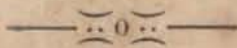


MEDIDAS Y PESAS
DEL
SISTEMA MÉTRICO,
Y
TABLAS DE EQUIVALENCIA CON LAS ANTIGUAS.



San José de Costa-Rica.

1885.

IMPRENTA NACIONAL.

PREFACIO.

Si en algún país se ha hecho sentir la necesidad de establecer un sistema uniforme de pesas y de medidas, es en Costa Rica, en donde puede decirse que no existe ninguno que satisfaga las exigencias del público y del comercio en general.

Como unidad de medida para las longitudes tenemos la vara, y es de suponerse se haya querido emplear la de Burgos; pero no existe en el país ningún modelo de esa vara, que sirva de comprobación con la usada en el comercio, y es, por tanto, nuestra vara una medida más ó menos arbitraria. El pie inglés es de un uso frecuente entre los artesanos, y la yarda y la milla, también inglesas, son empleadas, indistintamente con la vara, por los ingenieros y agrimensores.

Para los líquidos, la unidad de medida generalmente aceptada es la botella común de vino tinto, cuya capacidad, que es de 24 onzas de agua llovida, es conocida de pocos. Para las medias botellas, el tipo es cualquier botella que poco más ó menos represente la mitad de la anterior.

La cajuela, empleada para medir los granos, carece, como las otras medidas, de una base científica.

Para las pesas, el comercio y los consumidores han estado atendidos á la buena fe de los fabricantes de pesas y de romanas, de Inglaterra y sobre todo de Norte-América, que es de donde generalmente se importan unas y otras á este país. Tal desacuerdo y confusión reclamaban de hace tiempo un remedio pronto y eficaz. Ya en 1881 se había promulgado un decreto para que se adoptara en la República el sistema métrico decimal, dejando á voluntad del Ejecutivo el fijar la época para su adopción definitiva; mas hasta ahora se trata de implantarlo por la actual Administración.

Las ventajas del sistema métrico decimal de pesas y de medidas sobre cualquiera otro conocido, están al alcance de todos. La unidad base del sistema, que es el *metro*, de una voz griega que significa medida, no está expuesta á cambios ni alteraciones arbitrarias. Ha sido tomada en nuestro globo y determinada á fines del siglo pasado por los sabios astrónomos franceses Delambre y Mechain, quienes midieron con la mayor precisión uno de los meridianos terrestres. A la cuarentamillonésima parte de ese meridiano, ó á la diezmillonésima parte del cuadrante, dieron el nombre de *metro*.

Antes de que por medio de perseverantes estudios científicos se llegase á fijar la unidad típica, tenía razón de existir el confuso y variado sistema de medidas en los diversos pueblos del mundo. Cada nación, tanto en los tiempos antiguos, como en los modernos, establecía ó adoptaba más ó menos arbitrariamente las suyas, sin que ninguna de ellas tuviese un tipo invariable sobre que fundar el sistema que en cada una regía. Mas hoy no puede tener razón de ser la continuación de una práctica sin base fija, y con los graves inconvenientes que trae, no tanto para la actividad interior de los pueblos, como para sus transacciones internacionales.

Como todas las útiles y grandes mejoras, ésta ha dilatado siglos para implantarse, y desde el primer esfuerzo hecho en este sentido á fines del siglo VIII bajo el glorioso Califato de Al-Mamum, - hasta la célebre expedición al Ecuador, confiada en 1736 á los sabios académicos Godin, Bonguer y La-Condamine, asociados de los no menos inteligentes Don Jorge Juan y Don Antonio de Ulloa, para medir un grado del círculo terrestre, pasaron otros diez siglos; y desde entonces hasta la adopción y perfeccionamiento del nuevo sistema trascurrió otro siglo.

El gran ejemplo de Francia tardó mucho tiempo en ser seguido; mas por fin se abrió lentamente camino en Italia, Bélgica, Suiza, España y Rumanía. Ha penetrado igualmente en algunas de las Repúblicas Hispano-Americanas, y todo anuncia que no pasará esta centuria sin que su adopción sea general.

Al principio costará entre nosotros implantarlo por completo y vulgarizarlo; pero una vez practicado, y conocidas su sencillez y sus ventajas, nos felicitaremos de haber seguido las huellas de las naciones que lo han adoptado.

La rutina es á veces peor que la ignorancia: ella sola ha impedido que el sistema métrico decimal no fuese practicado desde un principio por todos los pueblos civilizados, y ella sola es la que

sostiene el vetusto sistema en las dos naciones más productoras y comerciales de la tierra; mas los Estados Unidos de Norte-América y la Gran Bretaña tendrán también tarde ó temprano que adoptarlo.

El pueblo inteligente é instintivamente calculador de Costa-Rica no tardará mucho en familiarizarse con el nuevo sistema, á pesar de la natural repugnancia á romper con el pasado. Sírvanos de palpable ejemplo el cambio que se efectuó hace pocos años en nuestro movimiento monetario, cuando el real y su inconveniente división en medios y cuartillos; el medio escudo, el escudo, la cuarta, &c., tuvieron que dejar su puesto secular, al sencillo y utilísimo curso de la moneda decimal.

Mucho costó al principio hacer aceptable entonces este cambio; pero se habituó pronto á él nuestro público, y apreció y avaluó sus ventajas. Pues bien, igual buen suceso auguramos hoy, respeto á la completa implantación del sistema métrico, bajo los benéficos auspicios del actual Gobierno, cuyo jefe ha querido señalar su progresista huella con ésta y tantas otras medidas dictadas para el bien y el engrandecimiento de la Patria.

A la sección científica del Ministerio de Fomento se encargó la publicación del sistema métrico para que llegue á conocimiento de todos, y además la formación de las tablas de equivalencias entre las antiguas y las nuevas medidas.

No dudamos que el sencillo estudio de esas tablas facilitará la práctica del sistema adoptado, y que cuando llegue el día de su legal ejecución, nuestro inteligente pueblo éntre con firme paso en esta vía de positivo adelanto.

Nº 61.

Secretaría de Fomento de la
República de Costa-Rica.

Palacio Nacional.

San José, 9 de junio de 1884.

Honorables Señores Diputados Secre-
tarios del Congreso Constitucional.

Siguiendo instrucciones de S. E. el Benemérito General
Presidente de la República, tengo el honor de someter á la consi-

deración del Excmo. Congreso, por vuestro digno medio, el adjunto proyecto de ley para la adopción del sistema de pesos y medidas conforme al sistema métrico decimal francés.

Con la más distinguida consideración soy vuestro atento

servidor,

BERNARDO SOTO.

EL CONGRESO CONSTITUCIONAL

DE LA

República de Costa-Rica,

Considerando: que es de todo punto indispensable uniformar en la República el sistema de pesas y medidas; y que el sistema métrico francés está organizado sobre bases científicas, y que por consiguiente reúne á la exactitud de sus procedimientos la simplicidad de su nomenclatura,

DECRETA:

Art. 1º—Se adopta para las pesas y medidas en la República el sistema métrico decimal francés. En consecuencia, la unidad que servirá de base para todas las pesas y medidas es el *metro*, ó sea la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, conservándose para los múltiplos y submúltiplos del metro los nombres que tienen en dicho sistema, según las diversas clases de pesas y medidas.

Art. 2º—Desde el día 10 del mes de agosto de 1885 se usará en todos los actos oficiales de la República dicho sistema métrico decimal.

Art. 3º—Los tribunales en sus fallos, los cartularios en las escrituras y los agrimensores y peritos en cualquier acto ú operación relativos á inmuebles que tengan ya una medida expresada por el sistema anterior, consignarán el equivalente conforme al nuevo sistema; y en los fallos, escrituras, actos ú operaciones que se refieran á inmuebles ó que aun no tengan medida expresada por el sistema anterior, ó cuya equivalencia con el nuevo sistema

se hubiere ya establecido en otro documento ó título inscrito en el Registro de la Propiedad, emplearán exclusivamente, conforme al artículo anterior, la nomenclatura del sistema métrico decimal.

Art. 4.º—Desde el día 10 de agosto de 1886 todo el que públicamente venda ó compre, por mayor ó al menudeo, efectos de cualquiera clase, no podrá servirse de otras pesas ó medidas que las legalmente autorizadas conforme al nuevo sistema; y desde la misma fecha se usará también en todos los documentos privados que deban presentarse en juicio la nomenclatura del sistema métrico decimal.

Art. 5.º—Por cada infracción de alguna de las prevenciones que contienen los artículos anteriores, incurrirá el infractor en una multa de dos á diez pesos, si fuere un particular, y de cinco á veinticinco pesos si fuere empleado público.

Art. 6.º—El Poder Ejecutivo cuidará de hacer formar y publicar oportunamente las correspondientes tablas de equivalencia de las pesas y medidas del nuevo sistema con las pesas y medidas del sistema anterior, sobre la base de que la vara equivale á ochocientos treinta y seis milímetros.

Art. 7.º—Autorízase al Poder Ejecutivo para hacer construir donde mejor convenga la colección de pesas y medidas que deben servir de tipo; para dar los correspondientes reglamentos, y para dictar todas las disposiciones necesarias y conducentes á implantar el nuevo sistema y á generalizar su conocimiento.

Art. 8.º—La colección de pesas y medidas tipo, después de verificada su exactitud por una comisión científica, se conservará con la correspondiente seguridad en el Ministerio de Hacienda.

Art. 9.º—Queda refundida en la presente la ley de 2 de noviembre de 1881.

Dado etc.

Palacio Nacional. San José, 9 de junio de 1884.

El Secretario de Estado en
el Despacho de Fomento,

BERNARDO SOTO.

EL CONGRESO CONSTITUCIONAL

DE LA

República de Costa-Rica,

CONSIDERANDO: que es indispensable uniformar en la República el sistema de pesas y medidas; y que el sistema métrico decimal francés está organizado sobre base científica, y por consiguiente reúne á la exactitud de sus procedimientos la simplicidad de su nomenclatura,

DECRETA:

Art. 1^o—Se adopta para las pesas y medidas en la República, el sistema métrico decimal francés en las unidades de longitud, superficie, volumen y peso.

Art. 2^o—Desde el día diez del mes de agosto de mil ochocientos ochenta y cinco, se usará dicho sistema en todos los actos oficiales de la República, con excepción de los que se relacionen con los ingenieros y agrimensores, quienes comenzarán á usarlo desde el quince de setiembre del corriente año.

Art. 3^o—Los tribunales en sus fallos, los cartularios en las escrituras, y los agrimensores y peritos en cualquier acto ú operación relativos á inmuebles que tengan ya una medida expresada por el sistema anterior, consignarán el equivalente conforme al nuevo sistema; y en los fallos, escrituras, actos ú operaciones, que se refieran á inmuebles que aun no tengan medida expresada por el sistema anterior, ó cuya equivalencia con el nuevo sistema se hubiere ya establecido en otro documento ó título inscrito en el Registro de la Propiedad, emplearán exclusivamente, conforme al artículo anterior, la nomenclatura del sistema métrico decimal.

Art. 4^o—Desde el día diez de agosto de mil ochocientos ochenta y cinco, todo el que públicamente venda ó compre, por mayor ó al menudeo, efectos de cualquiera clase, no podrá servirse de otras pesas ó medidas que las autorizadas por la presente ley; y desde la misma fecha se usará también en todos los documentos privados que deban presentarse ante los jueces ó tribunales.

Art. 5^o—Por cada infracción de alguna de las disposiciones que contienen los artículos anteriores, se incurrirá en una multa de

dos á diez pesos; y de cinco á veinticinco pesos si fuere empleado público el infractor.

Art. 6º—El Poder Ejecutivo cuidará de hacer formar y publicar oportunamente las correspondientes tablas de equivalencia de este sistema con el anteriormente usado, sobre la base de que la vara equivale á ochocientos treinta y seis milímetros.

Art. 7º—Autorízase al Poder Ejecutivo para que mande hacer la colección de pesas y medidas que deban servir de modelo; para que emita los correspondientes reglamentos, y dicte todas las disposiciones necesarias á implantar el nuevo sistema.

Art. 8º—Queda refundida en la presente la ley de dos de noviembre de mil ochocientos ochenta y uno.

AL PODER EJECUTIVO.

Dado en el salón de sesiones del Palacio Nacional, en San José, á los diez días del mes de julio de mil ochocientos ochenta y cuatro.

J N. M. CARAZO,

Presidente.

JESÚS SOLANO,

Secretario.

AND. SÁENZ,

Pro-Srio.

Alajuela, á diez y siete de julio de mil ochocientos ochenta y cuatro.

Ejecútese.

P. FERNÁNDEZ

Palacio Nacional.—San José, á diez y nueve de julio de mil ochocientos ochenta y cuatro.

El Secretario de Estado en
el Despacho de Fomento,

BERNARDO SOTO.

PRÓSPERO FERNÁNDEZ,

General de División y Presidente Constitucional de la República de Costa-Rica,

En virtud del inciso segundo del artículo sétimo de la ley número 35 de 17 de julio de 1884,

DECRETA

EL SIGUIENTE

REGLAMENTO DE PESAS Y MEDIDAS.

CONFORME EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL QUE ESTABLECE LA LEY ANTES CITADA.

Art. 1º—El *Metro*, ó sea la diezmillonésima parte de un cuarto del meridiano terrestre, será la unidad para las medidas lineales ó de longitud.

El *Area*, equivalente á un cuadrado de diez metros por cada lado, será la unidad para las medidas de superficie y agrarias.

El *Estereo*, equivalente á un cubo de un metro por lado, lo será para las medidas de sólidos.

El *Litro*, ó un cubo de un decímetro por lado, será la unidad de medida de capacidad, tanto para los líquidos como para los áridos.

El *Gramo*, peso en el vacío de un centímetro cúbico de agua destilada, y á la temperatura de 4º centígrados, servirá de unidad para todos los pesos.

Art. 2º—Los múltiplos y submúltiplos de las medidas y pesas mencionadas, seguirán la progresión del sistema, que se expresará en las tablas que publicará el Ministerio de Fomento. Esas tablas contendrán, además, la equivalencia entre el nuevo y el actual sistema de pesas y medidas.

Art. 3º—En todos los establecimientos de enseñanza costeados ó subvencionados por el Gobierno, se hace obligatorio el aprendizaje del sistema métrico decimal, y de las tablas de equivalencia á que se refiere el artículo anterior, tan luego como éstas se hayan publicado.

Art. 4º—En el Ministerio de Hacienda se conservará un metro de platina para la confrontación, en caso de duda, con el depositado en la Dirección científica de pesas y medidas.

Art. 5º—Se establece una Dirección científica de pesas y medidas, á cargo de la Dirección General de Obras Públicas, en cuya oficina se conservarán la unidades tipo del nuevo sistema.

Art. 6º—En las oficinas de los Gobernadores en los cantones mayores, y en las de los Jefes Políticos en los menores, habrá una colección completa de pesas y medidas del nuevo sistema, que serán comprobadas cada año con las que se custodian en la Dirección General de Obras Públicas.

Art. 7º—Las pesas y medidas que use el comercio ó el público en general, se comprobarán cada seis meses con las que custodian los Gobernadores y Jefes Políticos.

Dado en el Palacio Presidencial, en San José, á los treinta días del mes de julio de mil ochocientos ochenta y cuatro.

P. FERNÁNDEZ.

El Secretario de Estado en
el Despacho de Fomento,

BERNARDO SOTO.

Nº 46.

Palacio Nacional.

San José, 19 de setiembre de 1884.

S. E. el General Presidente de la República

ACUERDA:

Aprobar la instrucción reglamentaria sobre la forma, tamaño y demás condiciones que deben tener las pesas y medidas que han de usarse bajo el sistema métrico decimal, las tablas de equivalencia, el reglamento para la comprobación de las pesas y medidas del mencionado sistema, y la tarifa de los derechos que han de devengarse por la comprobación primitiva, formados por la Dirección Científica de pesas y medidas.

Los funcionarios encargados de verificar y sellar las pesas y medidas, no admitirán ni sellarán pesas ó medidas que no tengan la forma, tamaño y demás condiciones exigidas por dicha instrucción reglamentaria.—Publíquese.

Rubricado por S. E. el Bene-
mérito General Presidente.

SOTO.

REGLAMENTO Y COMPROBACION.

DE LAS PESAS Y MEDIDAS

DEL

Sistema métrico decimal.

MEDIDAS DE LONGITUD.

Las medidas de longitud que podrán usarse en los establecimientos públicos y en las operaciones de agrimensura, serán las siguientes:

Doble decámetro, decámetro, medio-decámetro, doblemetro, metro, medio-metro, doble-decímetero, decímetero.

Estas medidas pueden hacerse de metal, marfil ú otra materia sólida, y construirse en la forma más adecuada al uso que de ellas se haga.

Pueden hacerse de una sola pieza ó de varias; ligadas entre sí de un modo sólido, siempre que el número de éstas sea de 2, 5 ó 10.

Los extremos del medio metro, del metro y doble metro de madera, han de llevar cantoneras de metal.

Las divisiones en centímetros y milímetros deberán ser exactas, trazadas con líneas finas, y á escuadra con los bordes de la medida.

Sobre cada medida se grabará su nombre y el del fabricante.

El decámetro, su doble y su mitad, construídos en forma de cadena, deberán ser formados de eslabones inflexibles y de longitud de dos ó cinco decímetros: los anillos que marcan la terminación de cada metro deberán hacerse de un metal de color diferente, ó, siendo de hierro, llevar una medalla con el número del metro respectivo. La del centro será mayor que las demás, teniendo en una de sus caras el nombre de la medida y el del fabricante, y en la otra el número correspondiente.

No se admitirán aquellas medidas cuya diferencia con el tipo, en su longitud total, sea mayor que la señalada en la tabla siguiente.

NOMBRES DE LAS MEDIDAS.		Tolerancia ó permiso en más para las medidas.	
		De madera.	De metal.
		Milímetros.	Milímetros.
Doble decámetro -----	} En forma de cadena	-----	3,0
Decámetro -----		-----	2,0
Medio decámetro -----		-----	1,5
Doble-metro -----		1,5	0,2
Metro -----		1,0	0,2
Medio-metro -----		0,6	0,1
Doble decímetro -----		0,4	0,1
Decímetro -----		0,3	0,1

El error tolerable sólo se admitirá, sea en más ó en menos, para las medidas en forma de cadena.

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

No podrán usarse otras medidas de esta clase que las siguientes:

Hectómetro, medio-hectómetro, doble-decámetro, decámetro, medio-decámetro, doble-litro, litro, medio-litro, doble-decilitro, decilitro, medio-decilitro.

Estas medidas deben ser de forma cilíndrica y tendrán interiormente una altura igual al diámetro. Las que se construyan de madera deberán ser de madera fuerte y del espesor suficiente para que no pueda alterarse su forma con el uso diario.

Si estas medidas llevasen interiormente barras para darle solidez, deberá aumentarse su altura proporcionalmente al volumen de dichas barras.

Las medidas de madera deberán ser construídas de una sola chapa ú hoja encorvada, en forma cilíndrica, y ribeteada con clavos en los bordes ó puntos de unión.

Todas ellas deben terminarse, en su parte superior, por un aro ó virola de hierro.

Las medidas superiores al medio decálitro, deben reforzarse con barras ó aros de hierro, y podrán descansar sobre pies, si lo exigiese el uso que de ellas se haga.

Las medidas para áridos pueden fabricarse también de cobre, de latón ó de palastro, siempre que se les dé la solidez conveniente para que conserven la forma cilíndrica.

Cada medida debe llevar en la parte superior el nombre que le corresponde, y en la inferior, ó en el fondo, el del fabricante.

No serán admisibles aquellas medidas cuya altura y diámetro se separen de las dimensiones señaladas en la tabla siguiente, á no ser que las diferencias en más ó en menos se compensen y no excedan de 1,40 de la dimensión fijada.

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

NOMBRES DE LAS MEDIDAS.	Altura y diámetro.
	MILÍMETROS.
Hectólitro	503,1
Medio-hectólitro	399,3
Doble-decálitro	294,2
Decálitro	233,5
Medio-decálitro	185,3
Doble-litro	136,6
Litro	108,4
Medio-litro	86,0
Doble-decilitro	63,4
Decilitro	50,3
Medio-decilitro	39,9

Serán desechadas todas las medidas con capacidad de menos; pero aquellas cuyo error sea en más se admitirán si no exceden de un céntimo en las medidas de madera, de media milésima en las grandes de cobre y de hierro, y de dos céntimos en las de la misma materia, desde el doble litro en adelante.

MEDIDAS DE CAPACIDAD PARA LIQUIDOS.

Los nombres y las formas de las medidas de capacidad para los áridos son aplicables á las de los líquidos, desde el hectólitro al medio decálitro inclusive, con la tolerancia en más de medio milésimo de su capacidad respectiva.

Podrán hacerse de cobre, latón, palastro ó de hierro fundido, á condición de prevenir por medio del estaño toda alteración ú oxidación que pudiera ser nociva á la salud pública.

Las medidas inferiores al doble litro inclusive deberán construirse necesariamente de estaño.

Sus dimensiones interiores, el peso del agua que deben contener, la tolerancia ó permiso, y el peso fijado como mínimum obligatorio para toda clase de medidas, se expresan en la tabla siguiente.

MEDIDAS DE CAPACIDAD PARA LIQUIDOS.				
NOMBRES DE LAS MEDIDAS.	DIMENSION INTERIOR.		Peso del agua que debe contener la medida á +4°	Tolerancia ó permiso en la capacidad.
	ALTURA.	DIÁMETRO		
	Milímetros.	Milímetros.	GRAMOS.	GRAMOS.
Doble-litro -----	216,7	108,4	2.000	3,0
Litro -----	172,0	86,0	1.000	2,0
Medio-litro -----	136,6	68,3	500	1,5
Doble-decálitro -----	100,6	50,3	200	1,0
Decálitro -----	79,9	39,9	100	0,6
Medio-decálitro -----	63,4	31,7	50	0,4
Doble-centílitro -----	46,7	23,4	20	0,3
Centílitro -----	37,1	18,5	10	0,2

Los errores de capacidad sólo se permitirán en más.

El estaño de que se formen estas medidas no podrá contener más de 18 ni menos de 16 por 100 de aleación.

Estas medidas no deben contener vientos ni otros defectos de fundición que alteren su cabida.

El nombre de la medida estará marcado sobre la parte anterior de la misma y el del fabricante en su base ó fondo exterior.

Podrán construirse, para la leche, medidas de hoja de lata desde el doble litro al decílitro, ambos inclusive, siempre que conserven la forma cilíndrica y tengan una altura igual al diámetro, como las medidas para áridos.

Deberán llevar un asa ó gancho, también de hoja de lata, y el nombre que les corresponda marcado en la parte superior, cuyo borde irá enhilado para darle mayor consistencia.—Para que puedan contrastarse, deberán soldarse dos gotas de estaño, una en la parte superior y la otra en la unión del fondo. Además, á la derecha de la primera llevarán las iniciales del fabricante, aplicadas con punzón sobre la misma hoja de lata.

Las dimensiones de estas medidas, y la tolerancia ó permiso, que tan sólo en más se admitirá en la comprobación de su capacidad, son las que á continuación se expresan.

Nombre de las medidas.	ALTURA Y DIAMETRO.	Tolerancia ó permiso.
	Milímetros.	Gramos.
Doble litro	136,6	4
Litro	108,4	3
Medio litro	86,0	2
Doble decílitro	63,4	1,5
Decílitro	50,3	1
Medio decílitro	39,9	0,6

MEDIDA DE VOLUMEN.

La unidad principal es el Estereo igual á un metro cúbico.

Para la medida de leña, se usará de un marco ó armazón de madera, de forma exactamente cuadrada y abierta en la parte superior, que mida un metro de largo de puntal á puntal, por uno de ancho y otro de alto.

Para la medida de arena ó de piedra menuda, se usará de un cajón sin fondo, en forma de pirámide truncada que tenga por base un paralelogramo de las dimensiones siguientes:

Base inferior	1, _M 85	por	1, _M 20	}	M.	1 cúbico con un error en más de $\frac{1}{1000}$
Base superior	1, _M 65	por	0, _M 80			
Altura	0, _M 572					

Para la medida de café en fruta se hará uso de una medida en forma de cajón con su fondo respectivo, de base rectangular que mida:

	M
Largo	1,
	M
Ancho	0,50
	M
Alto	0,40

Esta medida es igual á 200 litros, igual á la media fanega actual.

Nota.—La medida legal de media fanega que se usa en los beneficios para medir café en fruta, tiene 44 pulgadas de largo por 22 de ancho y 16½ de alto, medida española. Reducidas estas dimensiones al metro, dan un volumen de litros 199,2366, mientras que la media fanega calculada por las dimensiones que señala para la cajuela la ley número 656 de 29 de diciembre de 1856, da litros 200,008 mls. El error de 8 milésimas, que se ha despreciado para dar á la media fanega el número redondo de 200 litros, es un error casi inapreciable, sobre todo tratándose de café en fruta, y por otra parte, la construcción de la medida se facilita notablemente haciendo abstracción de esa fracción de 8 milésimos.

PESAS DE HIERRO.

El hierro empleado en las pesas deberá ser fundido, todas tendrán la forma de un cono truncado de base circular, pero podrán admitirse también las de 50 y 20 kilogramos que tengan la forma de pirámide truncada cuya base sea un paralelogramo y amortiguadas sus aristas; y las inferiores á éstas, que tengan la forma de una pirámide truncada de base exagonal regular.

Los nombres de las pesas, sus marcas, dimensiones y tolerancia admitida en su comprobación, serán los expresados en la tabla siguiente:

PESAS DE HIERRO.

NOMBRE DE LAS PESAS.	Marcas que deben llevar en la parte superior.	TOLERANCIA O PERMISO, GRAMOS.	ALTURA O GRUESO, Milímetros.	BASE.		ANILLA.	
				MAYOR. Milímetros.	MENOR. Milímetros.	Diámetro interior. Milímetros.	Grueso del hierro. Milímetros.
50 kilogramos...	50 kilóg.	20, 0	140	292	263	83,2	19,8
20 kilogramos...	20 kilóg.	10, 0	97	222	201	60,0	13,5
10 kilogramos...	10 kilóg.	6, 0	78	170	150	52,1	10,0
5 kilogramos...	5 kilóg.	4, 0	70	133	117	46,1	7,3
2 kilogramos...	2 kilóg.	2, 0	41	97	89	35,6	6,8
1 kilogramo....	1 kilóg.	1, 0	38	75	69	26,2	5,0
$\frac{1}{2}$ kilogramo....	$\frac{1}{2}$ kilóg.	0, 5	25	61	55	20,6	3,8
2 hectógramos	2 hectóg.	0, 3	23	45	41	15,4	3,5
1 hectógramo..	1 hectóg.	0, 2	18	36	31	12,0	3,0
$\frac{1}{2}$ hectógramo..	$\frac{1}{2}$ hectóg.	0, 1	14	27	25	10,0	2,8

Las anillas de las pesas deberán ser de hierro forjado, soldadas en calda y no con estaño ni otra aligación. Deberán embutirse en la parte superior, de modo que no estorben para la colocación de unas sobre otras.

Las anillas han de estar retenidas por una armella, cuya espiga debe atravesar toda la pesa, y remacharse por la parte inferior para sujetar el plomo necesario para su ajuste.

Las pesas de hierro fundido no deben tener rebabas ni vientos, y la calidad de la fundición debe ser la que se llama *gris*, para que resista más fácilmente al choque. En la parte inferior de cada pieza habrá un hueco donde debe penetrar la espiga de la armella, y en el cual ha de echarse de una sola vez el plomo dretido necesario para su ajuste, procurando que cubra siempre las dos ramas de la espiga redobladas en esta parte. También se colocarán sobre él los sellos del almotacén y la marca del fabricante.

PESAS DE LATON.

Podrán construirse de latón las pesas cuya denominación, marcas, dimensiones y tolerancia admitida en su comprobación se hallan consignadas en la tabla siguiente:

NOMBRES DE LAS PESAS.	MARCAS QUE DEBEN llevar en la parte superior.	TOLERANCIA.	Altura y diámetro del cilindro.		ALTIMETRO DEL BOTON		Altura total de la pesa		DIÁMETRO DEL BOTON		Diámetro de la base del botón.		Espesor menor de las paredes del cilindro de las pesas raras.
			Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	Miligramos.	
20 kilogramos.....	20 kilógrs.	150,0	142	71	213	80	96	8	7	6	5	4	3,5
10 ".....	10 "	80,0	114	57	171	60	76	7	6	6	5	4	3,5
5 ".....	5 "	50,0	90	45	135	46	60	6	6	6	5	4	3,5
Doble-kilogramo.....	2 "	25,0	66	33	99	34	42	5	5	5	4	3,5	3,5
Kilogramo.....	1 "	15,0	52	26	78	27	32	4	4	4	3,5	3,5	3,5
Medio-kilogramo.....	500 gramos.	10,0	42	21	63	22	27	3	3	3	2,5	2,5	2,5
Doble-hectogramo.....	200 "	5,0	32	16	48	16	20	2	2	2	1,5	1,5	1,5
Hectogramo.....	100 "	3,0	25	12,5	37,5	10	14	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
Medio-hectogramo.....	50 "	2,5	20	10	30	7	10	1,0	1,0	1,0	0,75	0,75	0,75
Doble-decigramo.....	20 "	2,0	14	7	21	5,5	7	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
Decigramo.....	10 "	1,5	11	5,5	16,5	4,5	5,5	0,5	0,5	0,5	0,35	0,35	0,35
Medio-decigramo.....	5 "	1,0	9	4,5	13,5	4,5	4,5	0,35	0,35	0,35	0,25	0,25	0,25
Doble-gramo.....	2 "	0,4	8	4	8	4	4	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15
Gramo.....	1 "	0,2	7	3,5	6	3,5	3,5	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1
Medio-gramo.....	5 decigr.	15											
Doble-decigramo.....	2 "	12											
Decigramo.....	1 "	10											
Medio-decigramo.....	5 C. G.	9											
Doble-centigramo.....	2 C. G.	7											
Centigramo.....	1 C. G.	6											
Medio-centigramo.....	5 M.	5											
Doble-miligramo.....	2 M.	4											
Miligramo.....	1 M.	3,3											

Chapas de latón.
Lado del cuadrado
en milímetros.

La forma de estas pesas, hasta la de un gramo inclusive, será cilíndrica, terminada por un botón. La altura será igual al diámetro en todas estas pesas, hasta las de cinco gramos inclusive. La altura de cada botón será igual á la mitad del respectivo diámetro. Las pesas de uno y dos gramos tendrán menor altura que diámetro.

Las pesas desde cinco decigramos al milígramo, se harán de chapa de latón de forma cuadrada.

Las pesas de latón con botón podrán ser macizas, ó contener en su interior cierta cantidad de plomo, bien que sin alterar por esto su volumen.

El botón puede fundirse de una sola vez en la pesa, ó por separado; pero en este caso debe fijarse en el cilindro ó tornillo, y sujetarse á él por medio de un pasador, también á tornillo y á flor de la superficie. Este pasador debe ser de cobre rojo, para que pueda distinguirse fácilmente y colocar sobre él la marca ó contraste.

También podrán construirse los pesas del kilogramo y sus submúltiplos en forma de cazoleta, embutidas las unas dentro de las otras, encerradas en una especie de caja, que por sí sola corresponda á un peso legal.

La superficie de las pesas de latón debe ser limpia y lisa, sin vientos ó poros que permitan introducir en ellas materias extrañas.

Los nombres de estas pesas se grabarán en hueco y en caracteres legibles, sobre la superficie. Llevarán además el nombre y marca del fabricante.

BALANZAS Y OTROS INSTRUMENTOS DE PESAR.

No podrán emplearse para la determinación de las pesas otros instrumentos que los siguientes:

Balanzas de brazos iguales.—Romanas.—Balanzas básculas.—Balanzas de precisión.

Las balanzas de brazos iguales, llamadas simplemente balanzas, deberán estar colgadas, ó en su defecto, colocadas sobre una base sólida, y sentada próximamente á nivel

Sus ástiles deberán ser mas altos que gruesos, principalmente en el centro, donde van colgados los cuchillos, cuyas aristas ó cortes deben formar por su prolongación una línea recta. Los puntos de suspensión de los platillos deben estar á igual distancia de los cuchillos.

No serán admisibles las balanzas que, cargadas y puestas en equilibrio, no lo pierdan con la adición de medio milésimo ó

sea cinco diezmilésimos de dicha carga; esto es, cinco decígramos ó medio gramo por cada kilogramo de carga.

El límite máximo de ésta, que irá expresado sobre el ástil, no podrá exceder de la mitad del peso necesario para producir la flexión de sus brazos, considerando el ástil como apoyo de su centro.

No podrán construirse balanzas básculas, cuya carga máxima no alcance á 100 kilogramos. Deben establecerse con solidez y oscilar libremente, bajo su carga máxima, por la adición de un milésimo de ésta. Su carga máxima se expresará grabándola en hueco, ó produciéndola en relieve al fundirla, sobre una de las caras laterales del montante exterior. Estas balanzas deben construirse de modo que la relación entre las pesas y la carga se exprese constantemente por 10 ó por 100; es decir, que cada kilogramo en el platillo represente 10 á 100 de carga. Sus pesas serán de hierro fundido, con sujeción á las condiciones arriba expresadas; pero además de la denominación grabada sobre ellas, deberán llevar sobre una de las superficies del prisma el valor relativo que representan, marcado con tinta encarnada al óleo; es decir que el kilogramo debe llevar un número de tinta encarnada que diga 10 kilogramos ó 100 kilogramos, según la relación que se haya fijado en la constitución de la báscula.

Las romanas deberán construirse con solidez; el corte ó arista de los cuchillos deberá ser bastante vivo para facilitar los movimientos del ástil, que ha de tener el espesor suficiente para resistir la flexión bajo la presión del pilón, de tal manera que la extremidad del ástil no roce con el fiel. Su sensibilidad ó libertad de oscilación debe ser de dos milésimos de su carga, esto es, deben oscilar por la adición de dos gramos por cada kilogramo de carga.

Quedan prohibidas todas las romanas que no sean de ástil oscilante. Lo quedan igualmente todas aquellas cuyas divisiones no expresen kilogramos y partes decimales de éstos. Las romanas no podrán usarse sino para determinar pesos superiores al kilogramo.

Las balanzas de precisión, usadas para los contrastes de platería, joyería, &c. &c., deberán construirse conforme á las reglas del arte, de modo que en su carga máxima cedan ó se inclinen por la adición de medio milígramo.

COMPROBACION DE LAS PESAS Y MEDIDAS.

La comprobación de las pesas y medidas se verificará por los Gobernadores de provincia ó por los Jefes Políticos, según lo previenen los artículos 6 y 7 del decreto nº 2 de 30 de julio del año en curso.

La comprobación será primitiva y periódica.

A la comprobación primitiva estarán sujetas las pesas y medidas que se construyan en el país, y las que se introduzcan del extranjero, para examinar si tienen las condiciones legales, y se verificará y marcará por medio de punzones de marca uniforme y constante, destinados á este fin.

Los vendedores de pesas y medidas no podrán expenderlas al público, sino después de haber cumplido con aquella formalidad. No se admitirán á la comprobación las pesas y medidas que no tengan las formas y condiciones que determina el presente reglamento, ni aquellas que no lleven marcada de un modo claro y legible la unidad métrica que representen. Las fracciones de peso inferiores al centígramo llevarán por marca sólo las iniciales.

La comprobación periódica se verificará como lo determina la ley antes citada, de 30 de julio último, por medio de punzones, de forma y tamaño diferentes á los que deben usarse para la comprobación primitiva; pero serán, como aquéllos, de marca uniforme y constante.

Las personas que tuviesen instrumentos fijos de pesar, ó de difícil conducción, y prefieran que la comprobación primitiva se verifique en sus establecimientos, deberán manifestarlo por escrito á la autoridad respectiva, la que accederá á esta petición, por la cual cobrará dobles derechos á los señalados en la tarifa. Si la comprobación se hace fuera de las poblaciones, se pagarán además los gastos de viaje del empleado que la verifique por orden de la autoridad.

Los honorarios que cause la comprobación primitiva de pesas y medidas, se aplicarán al empleado que la verifique.

La comprobación periódica será gratuita.

En los establecimientos públicos ó industriales situados fuera de las poblaciones, la comprobación periódica se hará por cuenta de los interesados, quienes pagarán al empleado solamente los gastos de viaje.

T A R I F A

de los derechos por la comprobación primitiva de las pesas, medidas e instrumentos de pesar.

Medidas lineales ó de longitud.		Medidas ponderables ó de peso.						Medidas de capacidad para		
\$		Pesas de latón.	\$	Pesas de hierro.	\$	Líquidos.	\$	Aridos.	\$	
0,25	Metros y medios-metros de diversas materias y formas, de una, dos, cinco ó diez piezas, con la división en decímetros, centímetros ó milímetros, y estos últimos á todo lo largo ó sólo en el último decímetro.	De 20 kilogramos.	0,20	De 50 kilogramos.	0,20	Decilitro.	0,30	Hectólitro.	0,40	
		" 10 "	0,20	" 20 "	0,15	Medio-decalitro.	0,30	Medio-hectólitro.	0,30	
		" 5 "	0,20	" 10 "	0,15	Doble-litro.	0,10	Doble-decilitro.	0,10	
		" 2 "	0,10	" 5 "	0,15	Litro.	0,10	Decalitro.	0,05	
		" 1 "	0,10	" 2 "	0,10	Medio-litro.	0,10	Medio-decalitro.	0,05	
		" 500 "	0,05	" 1 "	0,10	Cuarto de litro.	0,05	Doble-litro.	0,05	
		" 200 "	0,05	" 500 "	0,05	Doble-decilitro.	0,05	Litro.	0,05	
		" 100 "	0,05	" 200 "	0,05	Decilitro.	0,05	Medio-litro.	0,05	
		" 50 "	0,05	" 100 "	0,30	Medio-decalitro.	0,05	Doble-decilitro.	0,05	
		" 20 "	0,05	" 50 "	0,05	Centilitro.	0,05	Decilitro.	0,05	
0,05	Dobles-decímetros y decímetros divididos en centímetros y milímetros.	Serie de cinco kilogramos, compuesta de una pesa de dos kilogramos, dos de kilogramo y un kilogramo dividido.	0,20		0,20					
		Serie de dos kilogramos, compuesta de una pesa de kilogramo y un kilogramo dividido.	0,05		0,30					
		Serie de un kilogramo, compuesta de una pesa de 500 gramos y el resto en divisiones.	0,05		0,20					
		Serie de medio kilogramo dividido.	0,05		0,15					
		Serie de 200 gramos divididos.	0,15		0,15					
		Serie de 100 gramos divididos.	0,15		0,15					
		Serie de 50 gramos divididos.	0,15		0,15					
		Serie de 20 gramos divididos.	0,15		0,15					
		Serie inferior á 20 gramos divididos.	0,15		0,15					
					0,15					

Instrumentos de pesar.

Balanzas de altavoz, comprando, aquellas cuyos brazos exceden de 85 centímetros de longitud.	\$ 0,30.
Balanzas de altavoz, comprando, aquellas cuyos brazos exceden de 65 centímetros de longitud.	0,15.
Balanzas de altavoz de brazos de 50 á 100 kilogramos.	0,60.
Balanzas de altavoz de brazos de 100 á 200 kilogramos.	1,20.
Balanzas de altavoz de brazos de más de 200 kilogramos en adelante.	1,50.

Sistema Métrico.

Las diversas unidades principales del sistema métrico son:

El *Metro*, medida ó unidad de *longitud*.

El *Area*, medida ó unidad de *superficie*.

El *Metro cúbico* ó *Estereo*, medida ó unidad de *volumen*.

El *Litro*, medida ó unidad de *capacidad*.

El *Gramo*, medida ó unidad de *peso*.

Estas unidades se designan colocando la letra inicial de cada una de ellas por encima de la última cifra á la derecha del número que la representa. Así para indicar que 524 representa *metros*, se escribirá 524^M; y si representamos *áreas* ó *litros*, se escribirá 524^A y 524^L.

Los múltiplos y submúltiplos de las unidades métricas son unas cantidades de diez en diez veces mayores ó menores que la unidad principal.

Por ejemplo: los múltiplos del *metro* son: 10, 100, 1000, 10000,..... veces más grandes que el *metro*; y los submúltiplos son 10, 100, 1000, 10000,..... veces más pequeños que él; y lo mismo en las demás unidades.

Para representar los múltiplos y los submúltiplos se han creado siete voces nuevas, de las cuales, cuatro traídas del Griego, sirven para expresar los primeros, y las otras tres, tomadas del Latín, para los segundos. Esas voces son:

M Ú L T I P L O S .

Deca.....	10.
Hecto.....	100.
Kilo.....	1000.
Miria.....	10000.

SUBMÚLTIPLOS.

Deci.....	10 ^{ma.}	parte.
Centi.....	100 ^{ma.}	„
Mili.....	1000 ^{ma.}	„

APLICACIONES.

Decámetro. } Decálitro. } Decágramo. } Decastereo. }	-----10-----	{ Metros. Litros. Gramos. Estereos.
---	--------------	--

Hectómetro. } Hectólitro. } Hectógramo } Hectárea. }	-----100-----	{ Metros. Litros. Gramos. Áreas.
---	---------------	---

Kilómetro. } Kilólitro. } Kilógramo. }	-----1000-----	{ Metros. Litros. Gramos.
--	----------------	---------------------------------

Miriámetro. } Miriágramo. }	-----10000-----	{ Metros. Gramos.
--------------------------------	-----------------	----------------------

Decímetro. } Decílitro. } Decígramo. } Decístereo. }	-----10 ^{ma.} parte del-----	{ Metro. Litro. Gramo. Estereo.
---	---------------------------------------	--

Centímetro. } Centílitro. } Centígramo. } Centiárea. }	-----100 ^{ma.} parte del-----	{ Metro. Litro. Gramo. Área.
---	--	---------------------------------------

Milímetro. } Milígramo. }	-----1000 ^{ma.} parte del---	{ Metro. Gramo.
------------------------------	---------------------------------------	--------------------

Para designar los múltiplos y submúltiplos de las nuevas medidas, se hace lo mismo que para las unidades, con sólo la diferencia de que los múltiplos se expresan con iniciales mayúsculas y los submúltiplos con minúsculas. Si queremos expresar, por ejemplo, 38 kilómetros, se escribirá $38^{\text{K. M.}}$, y si 25 milímetros, $25^{\text{m. m.}}$.

No todas las medidas tienen un mismo número de múltiplos y submúltiplos. El Area y el Estereo no tienen más que un múltiplo y un submúltiplo.

La palabra *Estereo* es poco usada; en su lugar se emplea el metro cúbico.

El Metro, unidad lineal, se emplea así como sus submúltiplos para medir las telas y distancias de corta extensión. El Decámetro ó cadena de agrimensor sirve para levantar planos y medir terrenos. El Kilómetro sirve para expresar la distancia que media entre dos puntos un poco lejanos; y finalmente, el Miriámetro para indicar la distancia de una comarca ó región á otra.

El *Area*, unidad de superficie, se emplea para representar la superficie de terrenos de poca extensión. La Hectárea, para las selvas y campos, y por eso se llaman *medidas agrarias*. Las superficies comunes se expresan en metros cuadrados. La superficie de un país ó de una región se expresa en kilómetros ó en miriámetros cuadrados.

El *Estereo*, unidad de volumen, es un cubo que tiene un metro por lado, y se emplea bajo diversas formas para medir arena, piedra, leña, madera, etc.

El *Litro*, unidad de capacidad, se usa en forma cilíndrica y sirve para medir los líquidos y las cosas secas ó áridas.

El *Gramo*, unidad de peso, y sus submúltiplos, los emplean los lapidarios y joyeros para pesar las alhajas y piedras preciosas. Los farmacéuticos los emplean también para pesar drogas ó productos químicos. Sus múltiplos sirven para determinar el peso de casi todos los efectos que se venden diariamente en el comercio.

Cuadro de las iniciales de las Pesas y Medidas métricas.

LONGITUD.

Múltiplos.		Unidad principal.		Submúltiplos.	
M. M.	K. M.	H. M.	M.	c. m.	m. m.
Miriámetro 10000 metros	Kilómetro 1000 metros	Hectómetro 100 metros	Metro 1	Centímetro 0.01 de metro	Milímetro 0.001 de metro

SUPERFICIE.

H. A.	A	c. a.
Hectárea 100 áreas	Área 1	Centiárea. 0.01 de área

VOLUMEN.

D. E.	E	d e.
Decásterco 10 estereos	Estereo 1	Decísterco 0.1 de estereo

CAPACIDAD.

M. L.	K. L.	H. L.	D. L.	L	d l.	c l.	m l.
Miriálitro 10000 litros	Kilólitro 1000 litros	Hectólitro 100 litros	Decálitro 10 litros	Litro 1	Decilitro 0.1 de litro	Centilitro 0.01 de litro	Mililitro 0.001 de litro

PESO.

M. G.	K. G.	H. G.	D. G.	G.	d g.	c g.	m g.
Miriagramo 10000 gramos	Kilógramo 1000 gramos	Hectógramo 100 gramos	Decágramo 10 gramos	Gramo 1	Decígramo 0.1 de gramo	Centígramo 0.01 de gramo	Milígramo 0.001 de gramo

Tabla de correspondencia de las medidas y pesas más usuales.

Vara = 0,836^{metro}.

Metro = 1,1961^{vara} (ó sea 1.19¹²⁰/₁₀₀ vara)

Metro igual á 3 pies, 7 pulgadas, 8 puntos, ²⁰⁰/₃₀₀

LINEALES.....	{	El Metro.....	equivale á	3,5885..	pies	nacionales.
		„ Decímetro.....	„	4,3062	pulgadas	„
		„ Centímetro.....	„	5,1674	líneas	„
		„ Kilómetro.....	„	3.588,5167	pies	„
		La Legua (20000 pies).....	„	5.573,33	metros	
SUPERFICIALES.....	{	El Metro cuadrado.....	igual	12,8774	pies	cuadrados
		„ „ „.....	„	1,4308	varas	„
		„ Decímetro „.....	„	18,5435	pulgadas	„
		„ Centímetro „.....	„	26,6978	líneas	„
DE VOLUMEN.....	{	El Metro cúbico (kilólitro).....	„	46,2109	pies	cúbicos
		„ „ „.....	„	1,7115	varas	„
		„ Decímetro „.....	„	79,8525	pulgadas	„
		„ Centímetro „.....	„	137,9479	líneas	„
PESAS.....	{	El Kilógramo.....	„	2,1734	libras	castellanas
		„ Hectógramo.....	„	3,4775	onzas	„
		„ Quintal métrico.....	„	100,	kilógramos	
		La Tonelada métrica.....	„	1.000,	„	
AGRARIA.....	{	El Area, cuadrado de 10 metros por lado.....	„	1.287,745,243..	pies cuadrados	

SECCION PRIMERA.

Medidas Lineales.

MEDIDAS LINEALES.

Varas.

Vara	Medias	Tercias ó pies	Cuartas ó Palmos	Pol. gradadas	Líneas	Puntos	METROS
1	2	3	4	36	432	5184	0,836
	1	1½	2	18	216	2592	0,418
		1	1⅓	12	144	1728	0,27866
			1	9	108	1296	0,209
				1	12	144	0,02322
					1	12	0,00193
						1	0,00016

Varas.

	Metros.		Metros.
1 vara equivale á	0,836	60	equivale á 50,160
2 " " "	1,672	70	" " 58,520
3 " " "	2,508	80	" " 66,880
4 " " "	3,344	90	" " 75,240
5 " " "	4,180	100	" " 83,600
6 " " "	5,016	200	" " 167,200
7 " " "	5,852	300	" " 250,800
8 " " "	6,688	400	" " 334,400
9 " " "	7,524	500	" " 418,000
10 " " "	8,360	600	" " 501,600
20 " " "	16,720	700	" " 585,200
30 " " "	25,080	800	" " 668,800
40 " " "	33,440	900	" " 752,400
50 " " "	41,800	1000	" " 836,000

Pulgadas.

Pulgadas.	igual	á	Metro.	Pulgadas.	igual	á	Metro.
1			0,02322	19			0,44122
2	"	"	0,04644	20	"	"	0,46444
3	"	"	0,06966	21	"	"	0,48766
4	"	"	0,09288	22	"	"	0,51088
5	"	"	0,11611	22	"	"	0,53410
6	"	"	0,13933	24	"	"	0,55733
7	"	"	0,16255	25	"	"	0,58055
8	"	"	0,18577	26	"	"	0,60377
9	"	"	0,20900	27	"	"	0,627
10	"	"	0,23222	28	"	"	0,65022
11	"	"	0,25544	29	"	"	0,67344
12	"	"	0,27866	30	"	"	0,69666
13	"	"	0,30188	31	"	"	0,71988
14	"	"	0,32511	32	"	"	0,74311
15	"	"	0,34833	33	"	"	0,76633
16	"	"	0,37155	34	"	"	0,78955
17	"	"	0,39477	35	"	"	0,81277
18	"	"	0,4180	36	"	"	0,836

Líneas.

Líneas.	igual	á	Metros.	Líneas.	igual	á	Metros.
1			0,0019351	11			0,0212870
2	"	"	0,0038703	12	"	(1 pulgada)	0,0232222
3	"	"	0,0058055	24	"	"	0,0464444
4	"	"	0,0077407	36	"	"	0,0696666
5	"	"	0,0096759	48	"	"	0,0928888
6	"	"	0,0116111	60	"	"	0,1161111
7	"	"	0,0135462	72	"	"	0,1393333
8	"	"	0,0154814	144	"	(1 pie)	0,2786666
9	"	"	0,0174166	288	"	"	0,5573333
10	"	"	0,0193518	432	"	(1 vara)	0,836

Metros.

	Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracción.
1 Milímetro.....	0	0	0	0	6	$\frac{42}{200}$
1 Centímetro.....	0	0	0	5	2	$\frac{2}{200}$
1 Decímetro.....	0	0	4	3	8	$\frac{20}{200}$
1 Metro.....	1	0	7	0	8	$\frac{200}{200}$
1 Kilómetro.....	1196	0	6	2	4	$\frac{106}{200}$

Milímetros.

	Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracción.
1 Milímetro.....	0	0	0	0	6	$\frac{42}{200}$
2 ".....	0	0	0	1	0	$\frac{84}{200}$
3 ".....	0	0	0	1	6	$\frac{126}{200}$
4 ".....	0	0	0	2	0	$\frac{168}{200}$
5 ".....	0	0	0	2	7	$\frac{1}{200}$
6 ".....	0	0	0	3	1	$\frac{43}{200}$
7 ".....	0	0	0	3	7	$\frac{85}{200}$
8 ".....	0	0	0	4	1	$\frac{127}{200}$
9 ".....	0	0	0	4	7	$\frac{169}{200}$
10 ".....	0	0	0	5	2	$\frac{2}{200}$

Centímetros.

	Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 Centímetro.....	0	0	0	5	2	$\frac{2}{200}$
2 ".....	0	0	0	10	4	$\frac{4}{200}$
3 ".....	0	0	1	3	6	$\frac{6}{200}$
4 ".....	0	0	1	8	8	$\frac{8}{200}$
5 ".....	0	0	2	1	10	$\frac{10}{200}$
6 ".....	0	0	2	7	0	$\frac{12}{200}$
7 ".....	0	0	3	0	2	$\frac{14}{200}$
8 ".....	0	0	3	5	4	$\frac{16}{200}$
9 ".....	0	0	3	10	6	$\frac{18}{200}$
10 ".....	0	0	4	3	8	$\frac{20}{200}$

Decímetros.

	Varas.	Pies.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 Decímetro.....	0	0	4	3	8	$\frac{20}{200}$
2 ".....	0	0	8	7	4	$\frac{40}{200}$
3 ".....	0	1	0	11	0	$\frac{60}{200}$
4 ".....	0	1	5	2	8	$\frac{80}{200}$
5 ".....	0	1	9	6	4	$\frac{100}{200}$
6 ".....	0	2	1	10	0	$\frac{120}{200}$
7 ".....	0	2	6	1	8	$\frac{140}{200}$
8 ".....	0	2	10	5	4	$\frac{160}{200}$
9 ".....	1	0	2	9	0	$\frac{180}{200}$
10 ".....	1	0	7	0	8	$\frac{200}{200}$

METROS.

	Varas	Pies	Pulgadas	Lineas	Puntos	Fracción		Varas	Pies	Pulgadas	Lineas	Puntos	Fracción
1 metro =	1	0	7	0	8	$\frac{200}{1200}$	90 metros =	107	1	11	7	2	$\frac{20}{1200}$
2 "	2	1	2	1	5	$\frac{191}{1200}$	100 (hectómetro)	119	1	10	2	7	$\frac{145}{1200}$
3 "	3	1	9	2	2	$\frac{182}{1200}$	200 metros	239	0	8	5	3	$\frac{81}{1200}$
4 "	4	2	4	2	11	$\frac{173}{1200}$	300 "	358	2	6	7	11	$\frac{17}{1200}$
5 "	5	2	11	3	8	$\frac{164}{1200}$	400 "	478	1	4	10	6	$\frac{102}{1200}$
6 "	7	0	6	4	5	$\frac{155}{1200}$	500 "	598	0	3	1	2	$\frac{98}{1200}$
7 "	8	1	1	5	2	$\frac{146}{1200}$	600 "	717	2	1	3	10	$\frac{24}{1200}$
8 "	9	1	8	5	11	$\frac{137}{1200}$	700 "	837	0	11	6	5	$\frac{179}{1200}$
9 "	10	2	3	6	8	$\frac{128}{1200}$	800 "	956	2	9	9	1	$\frac{115}{1200}$
10 (decámetro)	11	2	10	7	5	$\frac{119}{1200}$	900 "	1.076	1	7	11	9	$\frac{51}{1200}$
20 (doble-decámet.)	23	2	9	2	11	$\frac{29}{1200}$	1.000 (kilómetro)	1.196	0	6	2	4	$\frac{196}{1200}$
30 metros	35	2	7	10	4	$\frac{148}{1200}$	2.000 metros	2.392	1	0	4	9	$\frac{183}{1200}$
40 "	47	2	6	5	10	$\frac{58}{1200}$	3.000 "	3.588	1	6	7	2	$\frac{170}{1200}$
50 "	59	2	5	1	3	$\frac{177}{1200}$	4.000 "	4.784	2	0	9	7	$\frac{157}{1200}$
60 "	71	2	3	8	9	$\frac{87}{1200}$	5.000 "	5.980	2	7	0	0	$\frac{144}{1200}$
70 "	83	2	2	4	2	$\frac{206}{1200}$	10.000 (miriámetro)	11.961	2	2	0	1	$\frac{79}{1200}$
80 "	95	2	0	11	8	$\frac{116}{1200}$							

REDUCCION DEL METRO A LA VARA.

Metros.	Varas.	Fracciones.	Metros.	Varas.	Fracciones.
1 =	1.19	129	29 =	34.68	188
2 "	2.39	49	30 "	35.88	108
3 "	3.58	178	31 "	37.08	28
4 "	4.78	98	32 "	38.27	157
5 "	5.98	18	33 "	39.47	77
6 "	7.17	147	34 "	40.66	206
7 "	8.37	67	35 "	41.86	126
8 "	9.56	196	36 "	43.06	46
9 "	10.76	116	37 "	44.25	175
10 "	11.96	36	38 "	45.45	95
11 "	13.15	165	39 "	46.65	15
12 "	14.35	85	40 "	47.84	144
13 "	15.55	5	41 "	49.04	61
14 "	16.74	134	42 "	50.23	193
15 "	17.94	54	43 "	51.43	113
16 "	19.13	183	44 "	52.63	33
17 "	20.33	103	45 "	53.82	162
18 "	21.53	23	46 "	55.02	82
19 "	22.72	152	47 "	56.22	2
20 "	23.92	72	48 "	57.41	131
21 "	25.11	301	49 "	58.61	51
22 "	26.31	121	50 "	59.80	180
23 "	27.51	41	51 "	61.00	100
24 "	28.70	170	52 "	62.20	20
25 "	29.90	90	53 "	63.39	149
26 "	31.10	10	54 "	64.59	60
27 "	32.29	139	55 "	65.78	198
28 "	33.49	59	56 "	66.98	118

209—Denominador común para obtener cualquier número de decimales.

Denominador común 209.

REDUCCION DEL METRO A LA VARA.

Metros.	Varas.	Fracciones.	Metros.	Varas.	Fracciones.
57 =	68.18	$\frac{38}{209}$	79 =	94.49	$\frac{159}{209}$
58 „	69.37	$\frac{167}{209}$	80 „	95.69	$\frac{79}{209}$
59 „	70.57	$\frac{87}{209}$	81 „	96.88	$\frac{208}{209}$
60 „	71.77	$\frac{7}{209}$	82 „	98.08	$\frac{128}{209}$
61 „	72.96	$\frac{136}{209}$	83 „	99.28	$\frac{48}{209}$
62 „	74.16	$\frac{56}{209}$	84 „	100.47	$\frac{177}{209}$
63 „	75.35	$\frac{185}{209}$	85 „	101.67	$\frac{97}{209}$
64 „	76.55	$\frac{105}{209}$	86 „	102.87	$\frac{17}{209}$
65 „	77.75	$\frac{25}{209}$	87 „	104.06	$\frac{146}{209}$
66 „	78.94	$\frac{151}{209}$	88 „	105.26	$\frac{66}{209}$
67 „	80.14	$\frac{74}{209}$	89 „	106.45	$\frac{195}{209}$
68 „	81.33	$\frac{203}{209}$	90 „	107.65	$\frac{115}{209}$
69 „	82.53	$\frac{123}{209}$	91 „	108.85	$\frac{35}{209}$
70 „	83.73	$\frac{43}{209}$	92 „	110.04	$\frac{164}{209}$
71 „	84.92	$\frac{172}{209}$	93 „	111.24	$\frac{84}{209}$
72 „	86.12	$\frac{92}{209}$	94 „	112.44	$\frac{4}{209}$
73 „	87.32	$\frac{12}{209}$	95 „	113.63	$\frac{133}{209}$
74 „	88.51	$\frac{141}{209}$	96 „	114.83	$\frac{53}{209}$
75 „	89.71	$\frac{61}{209}$	97 „	116.02	$\frac{182}{209}$
76 „	90.90	$\frac{190}{209}$	98 „	117.22	$\frac{102}{209}$
77 „	92.10	$\frac{110}{209}$	99 „	118.42	$\frac{22}{209}$
78 „	93.30	$\frac{30}{209}$	100 „	119.61	$\frac{151}{209}$

Denominador común 209.

Denominador común 209.

Kilómetro = 1000^M = 1196.17 $\frac{47}{209}$ Vara.

Miriámetro = 10000^M = 11961.72 $\frac{22}{209}$ Vara.

SECCION SEGUNDA.

Medidas Itinerarias.



MEDIDAS ITINERARIAS.



LEGUAS.

Legua.	Medias.	Kilómetros.	Metros.
1	2 1	5 2	573,333 786,666

Legua inglesa.	Millas.	Yardas.	Piés ingleses.	Kilómetros.	Metros.
1	3 1	5280 1760 1	15,840 5,280 3 1	4 1 0 0	829,429. ⁸³ * 609,809. ⁹⁶ * 0,9144 0,3048

* NOTA:—La milla inglesa, de 5280 piés ingleses, se ha considerado igual á $1925\frac{61}{100}$ varas nacionales ó 1609,344 metros.

Leguas de 20,000 piés españoles.

Leguas.	Kilómetros.—Metros.	Leguas.	Kilómetros.—Metros.
1 igual á	5-573,33	60 igual á	334-399,99
2 " "	11-146,66	70 " "	390-133,33
3 " "	16-719,99	80 " "	445-866,66
4 " "	22-293,33	90 " "	501-599,99
5 " "	27-866,66	100 " "	557-333,33
6 " "	33-439,99	200 " "	1114-666,66
7 " "	39-013,33	300 " "	1671-999,99
8 " "	44-586,66	400 " "	2229-333,33
9 " "	50-159,99	500 " "	2786-666,66
10 " "	55-733,33	600 " "	3343-999,99
20 " "	111-466,66	700 " "	3901-333,33
30 " "	167-199,99	800 " "	4458-666,66
40 " "	222-933,33	900 " "	5015-999,99
50 " "	278-666,66	1000 " "	5573-333,33

KILOMETRO (en leguas de 20,000 piés)			
	Leguas.	Varas.	Fraccion.
1 Kilómetro	.....	1.196	$\frac{36}{200}$
2 " "	.....	2.392	$\frac{72}{200}$
3 " "	.....	3.588	$\frac{108}{200}$
4 " "	.....	4.784	$\frac{144}{200}$
5 " "	.....	5.980	$\frac{180}{200}$
6 " "	1	510	$\frac{230}{1027}$
7 " "	1	1.706	$\frac{238}{1027}$
8 " "	1	2.902	$\frac{446}{1027}$
9 " "	1	4.098	$\frac{554}{1027}$
10 " "	1	5.295	$\frac{75}{1027}$
20 " "	3	3.923	$\frac{270}{1027}$
30 " "	5	2.551	$\frac{523}{1027}$
40 " "	7	1.180	$\frac{140}{1027}$
50 " "	8	6.475	$\frac{175}{1027}$
60 " "	10	5.103	$\frac{419}{1027}$
70 " "	12	3.732	$\frac{36}{1027}$
80 " "	14	2.360	$\frac{280}{1027}$
90 " "	16	988	$\frac{524}{1027}$
100 " "	17	6.283	$\frac{559}{1027}$
1000 " "	179	2.838	$\frac{574}{1027}$

MILLAS INGLESAS.

Kilómetros.—Metros.		Kilómetros.—Metros.	
1 milla de 5280 piés igual á	1-609,344	60 Millas inglesas igual á	96-560,640
2 " " " " " "	3-218,688	70 " " " " " "	112-654,080
3 " " " " " "	4-828,032	80 " " " " " "	128-747,520
4 " " " " " "	6-437,376	90 " " " " " "	144-840,960
5 " " " " " "	8-046,720	100 " " " " " "	160-934,400
6 " " " " " "	9-656,064	200 " " " " " "	321-868,800
7 " " " " " "	11-265,408	300 " " " " " "	482-803,200
8 " " " " " "	12-874,752	400 " " " " " "	643-737,600
9 " " " " " "	14-484,096	500 " " " " " "	804-672,000
10 " " " " " "	16-093,440	600 " " " " " "	965-606,400
20 " " " " " "	32-186,880	700 " " " " " "	1126-540,800
30 " " " " " "	48-280,320	800 " " " " " "	1287-475,200
40 " " " " " "	64-373,760	900 " " " " " "	1448-409,600
50 " " " " " "	80-467,200	1000 " " " " " "	1609-344,000

SECCION TERCERA.

Medidas Agrarias.



MEDIDAS SUPERFICIALES

6

CUADRADAS.

MEDIDAS AGRARIAS.

Caballería.	Manzanas.	Varas cuadradas.	Hectáreas.	Areas.	Metros cuadrados ó centiáreas.
1	64 ³ / ₄ 1	647.500 10.000	45 0	25 69	35,16 88,96

MEDIDAS SUPERFICIALES O CUADRADAS.

Vara.	Piés ó tercias cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Metros cuadrados.
1	9 1	1296 144 1	186.624 20.736 144 1	26.873.856 2.985.984 20.736 144	0, 6988 ⁹⁶ 0, 0776 ⁵⁵ 0,00053 ³ 0,00000 ³

MANZANAS.

	Hectáreas.	Areas.	Centiáreas.	Decímetros cuadrados.
1 Manzana equivale á		69	88	96
2 " " "	1	39	77	92
3 " " "	2	09	66	88
4 " " "	2	79	55	84
5 " " "	3	49	44	80
6 " " "	4	19	33	76
7 " " "	4	89	22	72
8 " " "	5	59	11	68
9 " " "	6	29	00	64
10 " " "	6	98	89	60
20 " " "	13	97	79	20
30 " " "	20	96	68	80
40 " " "	27	95	58	40
50 " " "	34	94	48	00
60 " " "	41	93	37	60
70 " " "	48	92	27	20
80 " " "	55	91	16	80
90 " " "	62	90	06	40
100 " " "	69	88	96	00
500 " " "	349	44	80	00
1,000" " "	698	89	60	00

CABALLERIAS DE TIERRA.

	Hectáreas.	Areas.	Centiáreas.	Decímetros cuadrados.
1 caballería de tierra. .	45	25	35	16,00
2 " " " --	90	50	70	32,00
3 " " " --	135	76	05	48,00
4 " " " --	181	01	40	64,00
5 " " " --	226	26	75	80,00
6 " " " --	271	52	10	96,00
7 " " " --	316	77	46	12,00
8 " " " --	362	02	81	28,00
9 " " " --	407	28	16	44,00
10 " " " --	452	53	51	60,00
20 " " " --	905	07	03	20,00
30 " " " --	1.357	60	54	80,00
40 " " " --	1.810	14	06	40,00
50 " " " --	2.262	67	58	00,00
60 " " " --	2.715	21	09	60,00
70 " " " --	3.167	74	61	20,00
80 " " " --	3.620	28	12	80,00
90 " " " --	4.072	81	64	40,00
100 " " " --	4.525	35	16	00,00
150 " " " --	6.788	02	74	00,00
200 " " " --	9.050	70	32	00,00
250 " " " --	11.313	37	90	00,00
300 " " " --	13.576	05	48	00,00
350 " " " --	15.838	73	06	00,00
400 " " " --	18.101	40	64	00,00
450 " " " --	20.364	08	22	00,00
500 " " " --	22.626	75	80	00,00
1000 " " " --	45.253	51	60	00,00

MEDIDAS AGRARIAS.

Areas.	Varas cuadradas.	Fracciones.	Areas.	Varas cuadradas.	Fracciones.
1	143,08	12252	26	3.720,15	12785
2	286,16	24504	27	3.863,23	25037
3	429,24	36756	28	4.006,31	37289
4	572,33	5327	29	4.149,40	5860
5	715,41	17579	30	4.292,48	18112
6	858,49	20831	31	4.435,56	30364
7	1.001,57	42083	32	4.578,64	42616
8	1.144,66	10654	33	4.721,73	11187
9	1.287,74	22906	34	4.864,81	23439
10	1.430,82	35158	35	5.007,89	35691
11	1.573,91	3729	36	5.150,98	4262
12	1.716,99	15981	37	5.294,06	16514
13	1.860,07	28233	38	5.437,14	28766
14	2.003,15	40485	39	5.580,22	41018
15	2.146,24	9056	40	5.723,31	9589
16	2.289,32	21308	41	5.866,39	21841
17	2.432,40	33560	42	6.009,47	34093
18	2.575,49	2131	43	6.152,56	2664
19	2.718,57	14383	44	6.295,64	14916
20	2.861,65	26635	45	6.438,72	27168
21	3.004,73	38887	46	6.581,80	39420
22	3.147,82	7458	47	6.724,89	7991
23	3.290,90	19710	48	6.867,97	20243
24	3.433,98	31962	49	7.011,05	32495
25	3.577,07	533	50	7.154,14	1066

Denominador común—43.681.

Denominador común—43.681.

MEDIDAS AGRARIAS.

Areas.	Varas cuadradas.	Fracciones.	Areas.	Varas cuadradas.	Fracciones.
51	7.297,22	13318	76	10.874,29	13851
52	7.440,30	25570	77	11.017,37	26103
53	7.583,38	37822	78	11.160,45	38355
54	7.726,47	6393	79	11.303,54	6926
55	7.869,55	18645	80	11.446,62	19178
56	8.012,63	30897	81	11.589,70	31430
57	8.155,71	43149	82	11.732,79	1
58	8.298,80	11720	83	11.875,87	12253
59	8.441,88	23972	84	12.018,95	24505
60	8.584,96	36224	85	12.162,03	36757
61	8.728,05	4795	86	12.305,12	5328
62	8.871,13	17047	87	12.448,20	17580
63	9.014,21	29299	88	12.591,28	29832
64	9.157,29	41551	89	12.734,36	42084
65	9.300,38	10122	90	12.877,45	10655
66	9.443,46	22374	91	13.020,53	22907
67	9.586,54	34626	92	13.163,61	35159
68	9.729,63	3197	93	13.306,70	3730
69	9.872,71	15449	94	13.449,78	15982
70	10.015,79	27701	95	13.592,86	28234
71	10.158,87	39953	96	13.735,94	40486
72	10.301,96	8524	97	13.879,03	9057
73	10.445,04	20776	98	14.022,11	21309
74	10.588,12	33028	99	14.165,19	33561
75	10.731,21	1590	100	14.308,28	2132

Denominador común—43.681.

Denominador común—43.681.

MEDIDAS SUPERFICIALES O CUADRADAS.

PULGADAS CUADRADAS.				VARAS CUADRADAS.			
Pulgadas cuadradas.	METROS CUADRADOS.	Pulgadas cuadradas.	Metros cuadrados.	Varas cuadradas.	METROS CUADRADOS.	Varas cuadradas.	Metros cuadrados.
1 =	0,000539 (5.39 cent. ed.)	20 =	0,010785	1 =	0,698896 (69.88. dec. ed.)	60 =	41,933760
2 „	0,001078	30 „	0,016177	2 „	1,397792	70 „	48,922720
3 „	0,001617	40 „	0,021569	3 „	2,096688	80 „	55,911680
4 „	0,002157	50 „	0,026963	4 „	2,795584	90 „	62,900640
5 „	0,002696	60 „	0,032355 ⁶	5 „	3,494480	100 „	69,889600
6 „	0,003235	70 „	0,037748	6 „	4,193376	200 „	139,779200
7 „	0,003774	80 „	0,043140	7 „	4,892272	300 „	209,668800
8 „	0,004314	90 „	0,048533	8 „	5,591168	400 „	279,558400
9 „	0,004853	100 „	0,053926	9 „	6,290064	500 „	349,448000
10 „	0,005392	1000 „	0,539261	10 „	6,988960	600 „	419,337600
				20 „	13,977920	700 „	489,227200
				30 „	20,966880	800 „	559,116800
				40 „	27,955840	900 „	629,006400
				50 „	34,944800	1000 „	698,896000

PIES CUADRADOS.

Pies cuadrados.	METROS CUADRADOS.	Pies cuadrados.	METROS CUADRADOS.
1 pie c. =	0,077655111 (igual á 7.76 dec. ed.)	6 pie c. =	0,465930666
2 „ „ „	0,155310222	7 „ „ „	0,543585777
3 „ „ „	0,232965333	8 „ „ „	0,621240888
4 „ „ „	0,310620444	9 „ „ „	0,698896
5 „ „ „	0,388275555		

NOTA.—La razón entre los múltiplos y submúltiplos de las medidas de superficie, es de 100, es decir, que el metro cuadrado, por ejemplo, vale 100 decímetros cuadrados y el decámetro cuadrado vale 100 metros cuadrados &^a &^a, por consiguiente, los números que expresen unidades de superficie, tendrán siempre dos cifras por cada uno de sus múltiplos ó submúltiplos.

Así, 12 6284. —Se leerá: 12 metros cuadrados—62 decímetros cuadrados y 84 centímetros cuadrados.

MEDIDAS SUPERFICIALES O CUADRADAS. Milímetros.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 Milímetro cuadrado.....	-----	-----	-----	-----	38	19738
2 " " ".....	-----	-----	-----	-----	76	20476
3 " " ".....	-----	-----	-----	-----	115	15510
4 " " ".....	-----	-----	-----	1	9	37261
5 " " ".....	-----	-----	-----	1	48	11328
6 " " ".....	-----	-----	-----	1	86	31046
7 " " ".....	-----	-----	-----	1	125	7123
8 " " ".....	-----	-----	-----	2	19	29861
9 " " ".....	-----	-----	-----	2	58	2918
10 " " ".....	-----	-----	-----	2	96	22666
20 " " ".....	-----	-----	-----	5	49	1681
30 " " ".....	-----	-----	-----	8	45	24287
40 " " ".....	-----	-----	-----	10	98	3292
50 " " ".....	-----	-----	-----	13	94	25918
60 " " ".....	-----	-----	-----	16	47	4893
70 " " ".....	-----	-----	-----	18	143	27449
80 " " ".....	-----	-----	-----	21	52	6324
90 " " ".....	-----	-----	-----	24	4	29180
100 " " ".....	-----	-----	-----	26	101	8123

Denominador común—43.681.

MEDIDAS SUPERFICIALES. Centímetros cuadrados.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 centímetro cuadrado.....	-----	-----	-----	26	101	8123
2 " " ".....	-----	-----	-----	53	58	16810
3 " " ".....	-----	-----	-----	80	15	24465
4 " " ".....	-----	-----	-----	106	116	32920
5 " " ".....	-----	-----	-----	133	73	40773
6 " " ".....	-----	-----	-----	1	16	3249
7 " " ".....	-----	-----	-----	1	42	13494
8 " " ".....	-----	-----	-----	1	69	21880
9 " " ".....	-----	-----	-----	1	96	29714
10 " " ".....	-----	-----	-----	1	123	37869
20 " " ".....	-----	-----	-----	3	102	32957
30 " " ".....	-----	-----	-----	5	81	29245
40 " " ".....	-----	-----	-----	7	60	20420
50 " " ".....	-----	-----	-----	9	39	14621
60 " " ".....	-----	-----	-----	11	18	4900
70 " " ".....	-----	-----	-----	12	141	2997
80 " " ".....	-----	-----	-----	14	120	40960
90 " " ".....	-----	-----	-----	16	99	33054
100 " " ".....	-----	-----	-----	18	78	29242

Denominador común—43.681.

MEDIDAS SUPERFICIALES O CUADRADAS. Decímetros cuadrados.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Lineas.	Puntos.	Fracciones.
1 Decímetro cuadrado			18	78	38	29242
2 " "			37	12	77	14803
3 " "			55	90	116	304
4 " "			74	25	10	29600
5 " "			92	67	49	15167
6 " "			111	37	88	728
7 " "			129	115	126	20070
8 " "		1	4	50	21	15531
9 " "		1	22	128	59	1092
10 " "		1	41	62	98	30334
20 " "		2	82	125	53	16087
30 " "		3	124	43	142	3640
40 " "		5	21	106	106	33074
50 " "		6	63	25	61	20027
60 " "		7	104	87	140	7280
70 " "	1	0	2	6	94	37614
80 " "	1	1	43	69	68	24287
90 " "	1	2	84	121	123	10920
100 " "	1	3	126	50	122	41254

Denominador común 43.687.

Metros cuadrados.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Lineas.	Puntos.	Fracciones.
1 metro cuadrado igual á	1	3	126	50	122	41254
2 " " " " " "	2	7	108	101	101	38827
3 " " " " " "	4	2	81	8	80	36400
4 " " " " " "	5	6	73	59	59	35973
5 " " " " " "	7	1	55	110	38	21545
6 " " " " " "	8	5	38	17	17	20119
7 " " " " " "	10	0	20	67	140	26602
8 " " " " " "	11	4	2	118	119	24205
9 " " " " " "	12	7	129	25	98	21828
10 " " " " " "	14	2	111	76	77	19411
20 " " " " " "	28	5	79	9	10	38822
30 " " " " " "	42	8	46	85	88	14532
40 " " " " " "	57	2	14	18	21	43963
50 " " " " " "	71	4	125	94	99	9003
60 " " " " " "	85	7	87	27	32	29104
70 " " " " " "	100	1	54	103	110	4504
80 " " " " " "	114	4	22	36	43	24245
90 " " " " " "	128	6	133	112	120	42656
100 " " " " " "	143	0	107	45	54	19286
200 " " " " " "	286	1	70	90	108	38772
300 " " " " " "	429	2	33	136	19	14477
400 " " " " " "	572	2	141	37	73	33863
500 " " " " " "	715	3	104	82	128	9568
600 " " " " " "	858	4	67	128	38	28034
700 " " " " " "	1.001	5	31	29	93	4650
800 " " " " " "	1.144	5	138	75	3	21045
900 " " " " " "	1.287	6	101	120	57	43421
1000 " " " " " "	1.430	7	65	21	112	19126

Denominador común 43.687.

MEDIDAS SUPERFICIALES.

Centiáreas.

Metros cuadra- dos ó centiáreas	Varas cuadradas.	Fracciones.	Metros cuadra- dos ó centiáreas	Varas cuadradas.	Fracciones.
1	1,43	3617	26	37,20	6680
2	2,86	7234	27	38,63	10297
3	4,29	10851	28	40,06	13914
4	5,72	14468	29	41,49	17531
5	7,15	18085	30	42,92	21148
6	8,58	21702	31	44,35	24765
7	10,01	25319	32	45,78	28382
8	11,44	28936	33	47,21	31999
9	12,87	32553	34	48,64	35616
10	14,30	36170	35	50,07	39233
11	15,73	39787	36	51,50	42850
12	17,16	43404	37	52,94	46467
13	18,60	47021	38	54,37	50084
14	20,03	50638	39	55,80	53701
15	21,46	54255	40	57,23	57318
16	22,89	57872	41	58,66	60935
17	24,32	61489	42	60,09	64552
18	25,75	65106	43	61,52	68169
19	27,18	68723	44	62,95	71786
20	28,61	72340	45	64,38	75403
21	30,04	75957	46	65,81	79020
22	31,47	79574	47	67,24	82637
23	32,90	83191	48	68,67	86254
24	34,33	86808	49	70,11	89871
25	35,77	90425	50	71,54	93488

Denominador común—43.681.

Denominador común—43.681.

MEDIDAS SUPERFICIALES.

Centiáreas.

Metros cuadra- dos ó centiáreas	Varas cuadradas.	Fraciones.	Metros cuadra- dos ó centiáreas	Varas cuadradas.	Fraciones.
51	72,97	9743	76	108,74	12806
52	74,40	13360	77	110,17	16423
53	75,83	16977	78	111,60	20040
54	77,26	20594	79	113,03	23657
55	78,69	24211	80	114,46	27274
56	80,12	27828	81	115,89	30891
57	81,55	31445	82	117,32	34508
58	82,98	35062	83	118,75	38125
59	84,41	38679	84	120,18	41742
60	85,84	42296	85	121,62	1678
61	87,28	2232	86	123,05	5295
62	88,71	5849	87	124,48	8912
63	90,14	9466	88	125,91	12529
64	91,57	13083	89	127,34	16146
65	93,00	16700	90	128,77	19763
66	94,43	20317	91	130,20	23380
67	95,86	23934	92	131,63	26997
68	97,29	27551	93	133,06	30614
69	98,72	31168	94	134,49	34231
70	100,15	34785	95	135,92	37848
71	101,58	38402	96	137,35	41465
72	103,01	42019	97	138,79	1401
73	104,45	1955	98	140,22	5018
74	105,88	5572	99	141,65	8635
75	107,31	9189	100	143,08	12252

Denominador común—43.681.

Denominador común—43.681.

SECCION CUARTA.

Medidas Cúbicas.

MEDIDAS CUBICAS.

Vara cúbica.	Pié cúbico.	Pulgada cúbica.	Línea cúbica.	Punto cúbico.	Metros cúbicos.
1	27	46.656	80.621.568	139.314.587.904	0,584277056000
	1	1.728	419.904	272.097.792	0,021639890962
		1	1.728	2.985.984	0,000012523085
			1	1.728	0,000000007247
				1	0,000000000004

NOTA.—La razón entre el metro cúbico y sus diferentes múltiplos ó submúltiplos, es de 1000.—El metro cúbico vale según ésto, 1000 decímetros cúbicos y el decámetro cúbico vale 1000 metros cúbicos.—Los números que expresan unidades de volumen, tendrán siempre tres cifras por cada uno de sus múltiplos ó submúltiplos.—
^{M. cúb.} 97,4 se leerá: 97 metros cúbicos y 400 decímetros cúbicos.—
^{M. cúb.} 8,527836, se leerá: 8 metros cúbicos 527 decímetros cúbicos y 836 centímetros cúbicos.

VARAS CUBICAS.

	Metros cúbicos.		Metros cúbicos.
1 vara cúbica	0,584277056 = 584,277056 } dec. cúb. }	60 varas cúbicas	35,056623360
2 „ „	1,168554112	70 „ „	40,899393920
3 „ „	1,752831168	80 „ „	46,742164480
4 „ „	2,337108224	90 „ „	52,584935040
5 „ „	2,921385280	100 „ „	58,427705600
6 „ „	3,505662336	200 „ „	116,855411200
7 „ „	4,089939392	300 „ „	175,283116800
8 „ „	4,674216448	400 „ „	233,710822400
9 „ „	5,258493504	500 „ „	292,138528000
10 „ „	5,842770560	600 „ „	350,566233600
20 „ „	11,685541120	700 „ „	408,993939200
30 „ „	17,528311680	800 „ „	467,421644800
40 „ „	23,371082240	900 „ „	525,849350400
50 „ „	29,213852800	1000 „ „	584,277056000

PIES CUBICOS.

	Metros cúbicos.
1 pié cúbico equivale á 21.6398 decímetros cúbicos=	0,0216398
2 " " " " -----	0,0432797
3 " " " " -----	0,0649196
4 " " " " -----	0,0865595
5 " " " " -----	0,1081994
6 " " " " -----	0,1298393
7 " " " " -----	0,1514792
8 " " " " -----	0,1731191
9 " " " " -----	0,1947590
10 " " " " -----	0,2163989
11 " " " " -----	0,2380387
12 " " " " -----	0,2596787
13 " " " " -----	0,2813185
14 " " " " -----	0,3029584
15 " " " " -----	0,3245983
16 " " " " -----	0,3462382
17 " " " " -----	0,3678781
18 " " " " -----	0,3895180
19 " " " " -----	0,4111579
20 " " " " -----	0,4327978
21 " " " " -----	0,4544377
22 " " " " -----	0,4760775
23 " " " " -----	0,4977175
24 " " " " -----	0,5193574
25 " " " " -----	0,5409973
26 " " " " -----	0,5626371
27 " " " " -----	0,5842770

PULGADAS CUBICAS.

	Metros cúbicos.		Metros cúbicos.
1 pulgada cúbica.	0,000.012.522	100 pulgadas cúbicas	0,001.252.272
2 " "	0,000.025.045	200 " "	0,002.504.545
3 " "	0,000.037.568	300 " "	0,003.756.817
4 " "	0,000.050.090	400 " "	0,005.009.090
5 " "	0,000.062.613	500 " "	0,006.261.362
6 " "	0,000.075.136	600 " "	0,007.513.635
7 " "	0,000.087.659	700 " "	0,008.765.907
8 " "	0,000.100.181	800 " "	0,010.018.180
9 " "	0,000.112.704	900 " "	0,011.270.452
10 " "	0,000.125.227	1,000 " "	0,012.522.725
20 " "	0,000.250.454	2,916 " "	0,036.517.316
30 " "	0,000.375.681	5,832 " "	0,073.034.632
40 " "	0,000.500.909	10,000 " "	0,125.227.255
50 " "	0,000.626.136	11,654 " "	0,146.069.264
60 " "	0,000.751.363	15,000 " "	0,187.840.883
70 " "	0,000.876.590	23,328 " "	0,292.138.528
80 " "	0,001.001.818	40,000 " "	0,500.909.021
90 " "	0,001.127.045	46,656 " "	0,584.277.056

MILIMETROS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fraciones.
1 milímetro cúbico	298	4002024
2 " "	476	8004088
3 " "	715	2876773
4 " "	953	4828807
5 " "	1.192	1731812
6 " "	1.430	5733346
7 " "	1.669	429251
8 " "	1	179	4828285
9 " "	1	47	8630919
10 " "	1	656	3503024
20 " "	2	1.372	7006048
30 " "	4	241	1179714
40 " "	5	897	4882767
50 " "	6	1.553	8886791
60 " "	8	482	2739486
70 " "	9	1.138	6282510
80 " "	11	67	636205
90 " "	12	723	1139229
100 " "	13	1.379	7642253
500 " "	68	1.715	1601949
1000 " "	137	1.702	3267898

Denominador común 9129329.

CENTIMETROS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 centímetro cúbico.....				137	1.702	3387899
2 " " ".....				275	1.676	6775796
3 " " ".....				413	1.651	964365
4 " " ".....				551	1.625	4531263
5 " " ".....				689	1.599	7810161
6 " " ".....				827	1.573	2088739
7 " " ".....				965	1.547	5456828
8 " " ".....				1.103	1.521	8844626
9 " " ".....				1.241	1.496	3103695
10 " " ".....				1.379	1.471	6406993
20 " " ".....			1	1.031	1.215	2832657
30 " " ".....			2	683	959	1214321
40 " " ".....			3	335	702	7705314
50 " " ".....			3	1.715	446	5066978
60 " " ".....			4	1.367	190	2428642
70 " " ".....			5	1.018	1.661	8919635
80 " " ".....			6	670	1.405	6281299
90 " " ".....			7	322	1.149	3642903
100 " " ".....			7	1.702	893	1004627
500 " " ".....			39	1.600	1.009	5923135
1000 " " ".....			79	1.473	291	916941

Denominador común 9129329.

DECIMETROS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 decímetro cúbico.....			79	1.473	291	916941
2 " " ".....			159	1.218	582	1832882
3 " " ".....			239	963	873	2708223
4 " " ".....			319	708	1.164	3667764
5 " " ".....			399	453	1.455	4584705
6 " " ".....			479	199	18	5501646
7 " " ".....			558	1.672	309	6418587
8 " " ".....			638	1.417	600	7325328
9 " " ".....			718	1.162	891	8252469
10 " " ".....			798	907	1.183	40081
20 " " ".....			1.597	87	638	30162
30 " " ".....		1	667	995	93	129243
40 " " ".....		1	1.466	174	1.276	169324
50 " " ".....		2	536	1.082	731	308405
60 " " ".....		2	1.335	262	186	240486
70 " " ".....		3	405	1.169	1.369	280567
80 " " ".....		3	1.204	349	824	329648
90 " " ".....		4	274	1.257	279	399729
100 " " ".....		4	1.073	436	1.462	499810
500 " " ".....		23	182	456	398	2004050
1000 " " ".....	1	19	364	912	796	4068100

Denominador común 9129329.

METROS CUBICOS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas.	Líneas.	Puntos.	Fracciones.
1 Metro cúbico igual á	1	19	364	912	796	4008100
2 " " " "	3	11	729	96	1.592	8016200
3 " " " "	5	3	1.093	1.009	661	2894071
4 " " " "	6	22	1.458	193	1.457	6903071
5 " " " "	8	15	94	1.106	526	1781842
6 " " " "	10	7	459	290	1.322	5789942
7 " " " "	11	26	823	1.203	391	668713
8 " " " "	13	18	1.188	387	1.187	4676813
9 " " " "	15	10	1.552	1.300	255	8684913
10 " " " "	17	3	189	484	1.052	3563684
20 " " " "	34	6	378	969	376	7127368
30 " " " "	51	9	567	1.453	1.429	1561723
40 " " " "	68	12	757	210	753	5125407
50 " " " "	85	15	946	695	77	8689091
60 " " " "	102	18	1.135	1.179	1.130	3123446
70 " " " "	119	21	1.324	1.664	454	6687130
80 " " " "	136	24	1.514	420	1.507	1121485
90 " " " "	154	0	1.703	905	831	4685169
100 " " " "	171	4	164	1.390	155	8248853
200 " " " "	342	8	329	1.052	311	7368377
300 " " " "	513	12	494	714	467	6487901
400 " " " "	684	16	659	376	623	5607425
500 " " " "	855	20	824	38	779	4726949
1.000 " " " "	1.711	13	1.648	76	1.559	324569
5.000 " " " "	8.557	15	1.328	384	883	1622845
10.000 " " " "	17.115	4	928	769	38	3245690

Denominador común—9129329.

SECCION 5ª

Medidas Ponderales ó Pesas.

1 LIBRA COMÚN=16 ONZAS=460 GRAMOS.

Quintal.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	Kilógramos.
1	4	100	1.600	25.600	921.600	46,006.272.0
	1	25	400	6.400	230.400	11,501.568.0
		1	16	256	9.216	0,460.062.7
			1	16	576	0,028.753.9
				1	36	0,001.797.1
					1	0,000.049.2

QUINTALES.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 quintal	46,006.272	60 quintales	2760,376.320
2 "	92,012.544	70 "	3220,439.040
3 "	138,018.816	80 "	3680,501.760
4 "	184,025.088	90 "	4140,564.480
5 "	230,031.360	100 "	4600,627.200
6 "	276,037.632	200 "	9201,254.400
7 "	322,043.904	300 "	13801,881.600
8 "	368,050.176	400 "	18402,508.800
9 "	414,056.448	500 "	23003,136.000
10 "	460,062.720	600 "	27603,763.200
20 "	920,125.440	700 "	32204,390.400
30 "	1380,188.160	800 "	36805,017.600
40 "	1840,250.880	900 "	41405,644.800
50 "	2300,313.600	1000 "	46006,272.000

LIBRAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 libra	0,460.062,72	14 libras	6,440.878,08
2 „	0,920.125,44	15 „	6,900.940,80
3 „	1,380.188,16	16 „	7,361.003,52
4 „	1,840.250,88	17 „	7,821.066,24
5 „	2,300.313,60	18 „	8,281.128,96
6 „	2,760.376,32	19 „	8,741.191,68
7 „	3,220.439,04	20 „	9,201.254,40
8 „	3,680.501,76	21 „	9,661.317,12
9 „	4,140.564,48	22 „	10,121.379,84
10 „	4,600.627,20	23 „	10,581.442,56
11 „	5,060.689,92	24 „	11,041.505,28
12 „	5,520.752,64	25 „	11,501.568,00
13 „	5,980.815,36	.....	.....

ARROBAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 arroba	11,501.568	3 arrobas	34,504.704
2 „	23,003.136	4 „	46,006.272

5 arrobas = 57, ^K507.840.

10 „ = 115, 015.680.

ADARMES.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 adarme.....	0,001.797,12	9 adarmes . . .	0,016.174,08
2 "	0,003.594,24	10 "	0,017.971,20
3 "	0,005.391,36	11 "	0,019.768,32
4 "	0,007.188,48	12 "	0,021.565,44
5 "	0,008.985,60	13 "	0,023.362,56
6 "	0,010.782,72	14 "	0,025.159,68
7 "	0,012.579,84	15 "	0,026.956,80
8 "	0,014.376,96	16 "	0,028.753,92

ONZAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 onza	0,028.753,92	9 onzas	0,258.785,28
2 "	0,057.507,84	10 "	0,287.539,20
3 "	0,086.261,76	11 "	0,316.293,12
4 "	0,115.015,68	12 "	0,345.047,04
5 "	0,143.769,60	13 "	0,373.800,96
6 "	0,172.523,52	14 "	0,402.554,88
7 "	0,201.277,44	15 "	0,431.308,80
8 "	0,230.031,36	16 "	0,460.062,72

GRANOS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 grano	0,000.049,92	19 granos	0,000.948,48
2 „	0,000.099,84	20 „	0,000.998,40
3 „	0,000.149,76	21 „	0,001.048,32
4 „	0,000.199,68	22 „	0,001.098,24
5 „	0,000.249,60	23 „	0,001.148,16
6 „	0,000.299,52	24 „	0,001.198,08
7 „	0,000.349,44	25 „	0,001.248,00
8 „	0,000.399,36	26 „	0,001.297,92
9 „	0,000.449,28	27 „	0,001.347,84
10 „	0,000.499,20	28 „	0,001.397,76
11 „	0,000.549,12	29 „	0,001.447,68
12 „	0,000.599,04	30 „	0,001.497,60
13 „	0,000.648,96	31 „	0,001.547,52
14 „	0,000.698,88	32 „	0,001.597,44
15 „	0,000.748,80	33 „	0,001.647,36
16 „	0,000.798,72	34 „	0,001.697,28
17 „	0,000.848,64	35 „	0,001.747,20
18 „	0,000.898,56	36 „	0,001.797,12

KILOGRAMOS.

	Libras comunes.						
	Quintal.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	Fracciones.
1 decágramo.....					5	20	$\frac{25}{18}$
1 hectógramo.....				3	7	23	$\frac{8}{19}$
1 kilógramo.....			2	2	12	16	$\frac{3}{10}$

KILOGRAMOS.							
	Quintal.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	Fracciones.
1 Kilógramo igual á	-----	-----	2	2	12	16	2
2 " " "	-----	-----	4	5	8	32	4
3 " " "	-----	-----	6	8	5	12	6
4 " " "	-----	-----	8	11	1	28	8
5 " " "	-----	-----	10	13	14	8	10
6 " " "	-----	-----	13	00	10	24	12
7 " " "	-----	-----	15	3	7	4	14
8 " " "	-----	-----	17	6	3	20	16
9 " " "	-----	-----	19	9	0	0	18
10 " " "	-----	-----	21	11	12	16	20
20 " " "	-----	1	18	7	8	33	1
30 " " "	-----	2	15	3	5	13	21
40 " " "	-----	3	11	15	1	30	2
50 " " "	1	0	8	10	14	10	22
60 " " "	1	1	5	6	10	27	3
70 " " "	1	2	2	2	7	7	23
80 " " "	1	2	23	14	3	24	4
90 " " "	1	3	20	10	0	4	24
100 " " "	2	0	17	5	12	21	5
1,000 " " "	21	2	23	9	13	31	11
10,000 " " "	217	1	11	2	10	24	32

Denominador común—39.

HECTOGRAMOS.							
Libras comunes.							
	Quintal.	Arroba.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	Fracciones.
1 hectógramo igual á	-----	-----	-----	3	7	23	8
2 " " "	-----	-----	-----	6	15	10	16
3 " " "	-----	-----	-----	10	6	33	24
4 " " "	-----	-----	-----	13	14	20	32
5 " " "	-----	-----	1	1	6	8	1
6 " " "	-----	-----	1	4	13	31	9
7 " " "	-----	-----	1	8	5	18	17
8 " " "	-----	-----	1	11	13	5	25
9 " " "	-----	-----	1	15	4	28	33
10 " " "	-----	-----	2	2	12	16	2

Denominador común 39.

SECCION 6^a

Medidas de Capacidad.

PARA ARIDOS O GRANOS.

FANEGA.	CAJUELAS.	CUARTILLOS.	LITROS.
1	24	96	399,84
	1	4	16,66
		1	4,16

Para la cal se ha usado la medida que se conoce con el nombre de "Fanega" compuesta de nueve arrobas ó sean 103 kilogramos y 513^{K. G.} gramos (103,513^{K. G.})

Para el café que se exporta se ha usado también la medida llamada "Carga" que pesa diez arrobas, ó sea un equivalente de 115 kilogramos y 15^{K. G.} gramos (115,015^{K. G.})

Las medidas que se han usado para vender al menudeo el café, el arroz y otros serán sustituidas (cuando no se venda por Kilogramos) por las de litro, medio-litro etc.

PARA LIQUIDOS.

	LITROS.	Decilitro.	Centilitros.
$\frac{1}{8}$ de botella igual á	0	0	8 ²⁷
$\frac{1}{4}$ " " " "	0	1	6 ²⁵
$\frac{1}{2}$ " " " "	0	3	3 ⁵
1 " " " " (24 onzas)	0	6	7
2 " " " "	1	3	4
3 " " " "	2	0	1
4 " " " "	2	6	8
5 " " " "	3	3	5
6 " " " "	4	0	2
7 " " " "	4	6	9
8 " " " "	5	3	6
9 " " " "	6	0	3
10 " " " "	6	7	0
20 " " " "	13	4	0
30 " " " "	20	1	0
40 " " " "	26	8	0
50 " " " "	33	5	0
100 " " " "	67	0	0

NOTA.—El cuartillo de Toledo contiene una libra de agua flovida ó sean diez y seis onzas. La botella común empleada como tipo ó medida para los líquidos en Costa-Rica, contiene un cuartillo y medio ó sean veinticuatro onzas.

PARA LIQUIDOS.

	Botellas.	ONZAS.	
1 litro igual á	1	11	77
2 " " " "	2	23	61
3 " " " "	4	11	29
4 " " " "	5	22	55
5 " " " "	7	10	23
6 " " " "	8	21	46
7 " " " "	10	8	92
8 " " " "	11	20	91
9 " " " "	13	7	86
10 " " ó 1 Decálitro igual á	14	19	85
2 " " " " " " " "	29	5	77
3 " " " " " " " "	44	1	61
4 " " " " " " " "	58	21	29
5 " " " " " " " "	73	16	55
6 " " " " " " " "	88	12	23
7 " " " " " " " "	103	7	46
8 " " " " " " " "	118	2	92
9 " " " " " " " "	132	22	91
10 " " " " " " " "	147	18	86

denominador común — 93.

SECCION 7ª

De Pasta para la Moneda.

Marco.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Kilógramos.
1	8	64	384	4,608	0,23004646
	1	8	48	576	0,02875581
		1	6	72	0,00359447
			1	12	0,00059908
				1	0,00004992

KILÓGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracción.
1 grano	0	0	0	1	8	$\frac{96}{3125}$
1 decágramo.....	0	0	2	4	8	$\frac{960}{3125}$
1 hectógramo.....	0	3	3	4	11	$\frac{96}{125}$
1 kilógramo.....	4	2	6	1	12	$\frac{96}{125}$

GRANOS.

TOMINES.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 grano	0,00004992	1 Tomín.....	0,00059908
2 "	0,00009984	2 "	0,00119816
3 "	0,00014976	3 "	0,00179724
4 "	0,00019965	4 "	0,00239632
5 "	0,00024960	5 "	0,00299540
6 "	0,00029952	6 "	0,00359447
7 "	0,00034944		
8 "	0,00039936		
9 "	0,00044928		
10 "	0,00049920		
11 "	0,00054912		
12 "	0,00059904		

OCHAVAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 ochava	0,00359447	5 ochavas.....	0,01797237
2 "	0,00718895	6 "	0,02156686
3 "	0,01078342	7 "	0,02516133
4 "	0,01437790	8 "	0,02875580

De Pasta para la Moneda.

ONZAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 onza	0,02875581	5 onzas	0,14377904
2 "	0,05751162	6 "	0,17253485
3 "	0,08626743	7 "	0,20129065
4 "	0,11502324	8 "	0,23004646

MARCOS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 marco	0,23004646	20 marcos	4,60092920
2 "	0,46009292	30 "	6,90139380
3 "	0,69013938	40 "	9,20185840
4 "	0,92018584	50 "	11,50232300
5 "	1,15023230	60 "	13,80278760
6 "	1,38027876	70 "	16,10325220
7 "	1,61032522	80 "	18,40371680
8 "	1,84037168	90 "	20,70418140
9 "	2,07041814	100 "	23,00464600
10 "	2,30046460	1000 "	230,04646000

GRAMOS.

	Marco.	Onza.	Ochavas.	Tomínes.	Granos.	Fracciones.
1 gramo igual á	0	0	0	1	8	96
2 " " "	0	0	0	3	4	192
3 " " "	0	0	0	5	0	288
4 " " "	0	0	1	0	8	384
5 " " "	0	0	1	2	4	480
6 " " "	0	0	1	4	0	576
7 " " "	0	0	1	5	8	672
8 " " "	0	0	2	1	4	768
9 " " "	0	0	2	3	0	864
10 " " "	0	0	2	4	8	960

Denominador común 3,125.

De Pasta para la Moneda.

DECAGRAMOS.

	Marco.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones.
1 decágramo igual á	0	0	2	4	8	384
2 " " "	0	0	5	3	4	768
3 " " "	0	1	0	2	0	1152
4 " " "	0	1	3	0	9	296
5 " " "	0	1	5	5	5	171
6 " " "	0	2	0	4	1	1663
7 " " "	0	2	3	2	10	189
8 " " "	0	2	6	1	6	373
9 " " "	0	3	1	0	2	867
10 " " "	0	3	3	4	11	92

Denominador común 1,250.

HECTOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones.
1 hectógramo	0	3	3	4	11	92
2 " "	0	6	7	3	10	184
3 " "	1	2	3	2	9	276
4 " "	1	5	7	1	8	368
5 " "	2	1	3	0	7	460
6 " "	2	4	6	5	6	552
7 " "	3	0	2	4	5	644
8 " "	3	3	6	3	4	736
9 " "	3	7	2	2	3	828
10 " "	4	2	6	1	2	920

Denominador común 1,250.

KILOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones.
1 kilógramo igual....	4	2	6	1	2	92
2 " " "	8	5	4	2	5	184
3 " " "	13	0	2	3	8	276
4 " " "	17	3	0	4	10	368
5 " " "	21	5	7	0	1	460
6 " " "	26	0	5	1	4	552
7 " " "	30	3	3	2	7	644
8 " " "	34	6	1	3	9	736
9 " " "	39	0	7	5	0	828
10 " " "	43	3	6	0	3	920
100 " " "	434	5	4	2	10	0

Denominador común 125.

SECCION 8ª

Antiguas pesas médicas. ⁽¹⁾

Libra.	Onzas.	Dracmas.	Escrúpulos.	Granos.	Kilógramos.
1	12	96	288	6912	0,3450470
	1	8	24	576	0,0287539
		1	3	72	0,0035942
			1	24	0,0011981
				1	0,0000499 ²

(1) La libra que se emplea actualmente en la medicina, es la común de diez y seis onzas

LIBRAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 Libra	0,34504704	20 Libras	6,90094880
2 "	0,69009408	30 "	10,35141120
3 "	1,03514112	40 "	13,80188160
4 "	1,38018816	50 "	17,25235200
5 "	1,72523520	60 "	20,70282240
6 "	2,07028224	70 "	24,15329280
7 "	2,41532928	80 "	27,60376320
8 "	2,76037632	90 "	31,05423360
9 "	3,10542336	100 "	34,50470400
10 "	3,45047040	1000 "	345,04704000

ONZAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 onzas	0,02875392	7 onzas	0,20127744
2 "	0,05750784	8 "	0,23003136
3 "	0,08626176	9 "	0,25878528
4 "	0,11501568	10 "	0,28753920
5 "	0,14376960	11 "	0,31629312
6 "	0,17252352	12 "	0,34504704

DRACMAS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 dracma	0,00359424	5 dracmas	0,01797120
2 "	0,00718848	6 "	0,02156544
3 "	0,01078272	7 "	0,02515968
4 "	0,01437696	8 "	0,02875392

SECCION 8ª
Antiguas pesas médicas.
GRANOS.

	Kilógramos.		Kilógramos.
1 grano	0,0004992	13 granos	0,00064896
2 "	0,0009984	14 "	0,00069888
3 "	0,0014976	15 "	0,00074880
4 "	0,0019968	16 "	0,00079872
5 "	0,0024960	17 "	0,00084864
6 "	0,0029952	18 "	0,00089856
7 "	0,0034944	19 "	0,00094848
8 "	0,0039936	20 "	0,00099840
9 "	0,0044928	21 "	0,00104832
10 "	0,0049920	22 "	0,00109824
11 "	0,0054912	23 "	0,00114816
12 "	0,0059904	24 "	0,00119808

Escrúpulos.

	Kilógramos.
1 Escrúpulos	0,00119808
2 "	0,00239616
3 "	0,00359424

KILOGRAMOS.

	Libras.	Onzas.	Draemas.	Escrúpulos.	Granos.	Fracciones.
1 gramo	0	0	0	0	20	³² 1,000
1 decágramo...	0	0	2	2	8	³²⁰ 1,000
1 hectógramo..	0	3	3	2	11	²⁰⁰ 1,000
1 kilógramo....	2	10	6	0	16	⁵⁰ 1,000

ANTIGUAS PESAS MÉDICAS.

Gramos.

	Libras.	Onzas.	Dracmas.	Escrúpulos.	Granos.	Fracciones.
1 gramo igual á ...	0	0	0	0	20	32
2 " " " " " "	0	0	0	1	16	64
3 " " " " " "	0	0	0	2	12	96
4 " " " " " "	0	0	1	0	8	128
5 " " " " " "	0	0	1	1	4	160
6 " " " " " "	0	0	1	2	0	192
7 " " " " " "	0	0	1	2	20	224
8 " " " " " "	0	0	2	0	16	256
9 " " " " " "	0	0	2	1	12	288
10 " " " " " "	0	0	2	2	8	320

Denominador común 1,000

Decágramos.

	Libras.	Onzas.	Dracmas.	Escrúpulos.	Granos.	Fracciones.
1 decágramo igual á	0	0	2	2	8	320
2 " " " " " "	0	0	5	1	16	640
3 " " " " " "	0	1	0	1	0	960
4 " " " " " "	0	1	3	0	9	280
5 " " " " " "	0	1	5	2	17	600
6 " " " " " "	0	2	0	2	1	921
7 " " " " " "	0	2	3	1	10	242
8 " " " " " "	0	2	6	0	18	363
9 " " " " " "	0	3	1	0	2	884
10 " " " " " "	0	3	3	2	11	205

Denominador común 1,000

Hectógramos.

	Libras.	Onzas.	Dracmas.	Escrúpulos.	Granos.	Fracciones.
1 Hectógramo igual á	0	3	3	2	11	205
2 " " " " " "	0	6	7	1	22	40
3 " " " " " "	0	10	3	1	9	613
4 " " " " " "	1	1	7	0	20	820
5 " " " " " "	1	5	3	0	8	25
6 " " " " " "	1	8	6	2	19	230
7 " " " " " "	2	0	2	2	6	435
8 " " " " " "	2	3	6	1	17	640
9 " " " " " "	2	7	2	1	4	845
10 " " " " " "	2	10	6	0	16	60

Denominador común 1,000

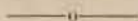
Kilógramos.

	Libras.	Onzas.	Dracmas.	Escrúpulos.	Granos.	Fracciones.
1 Kilógramo igual á	2	10	6	0	16	50
2 " " " " " "	5	9	4	1	8	100
3 " " " " " "	8	8	2	2	0	150
4 " " " " " "	11	7	0	2	16	200
5 " " " " " "	14	5	7	0	8	250
6 " " " " " "	17	4	5	1	0	300
7 " " " " " "	20	3	3	1	16	350
8 " " " " " "	23	2	1	2	8	400
9 " " " " " "	26	1	0	0	0	450
10 " " " " " "	28	11	6	0	16	500
100 " " " " " "	289	9	6	0	21	

Denominador común 1,000.

SECCION 9^a MEDIDAS EXTRANJERAS.

Equivalencias entre algunas medidas de Europa y América y las del nuevo sistema métrico.



Inglaterra y Estados Unidos de Norte-América. Medidas lineales é itinerarias.

12 inches (pulgadas)=1 foot (pie)=.....	0,3047973
3 feet (pies)=1 yard (vara)=(36 in)=.....	0,9143919
5½ yards=1 rod, pole, ó perch 16½ feet (198 in)=.....	5,02911
40 poles ó rods=1 furlong=220 yards=660 feet=.....	201,16437
8 furlongs=1 statute, ó landmile=320 rods=1760 yards=5280 ft=.....	1609,329744
3 miles (millas)=1 league=5280 yds=15840 ft=.....	4827,989232

Para la medida de terrenos usan los ingleses y americanos la cadena (chain) de 22 yardas, de 100 pies ó de 50 pies. La de 22 yardas está dividida en 100 links (eslabones). Cada eslabón equivale á 7,92 inches, y la milla consta de 80 chains.

Agrarias y superficiales.

	Metros.
1 yarda cuadrada.....	0,836 09
1 rod.....	25,291 93
1 rood (1210 sq. yds).....	1011,675 5
1 acre (4840 sq. yds).....	4046,71

De capacidad.

Para líquidos.

		Litros.
4 gills = 1 pint =		0,567 93
2 pints " 1 quart "		1,135 86
4 quarts " 1 gallon "		4,543 45

Para áridos.

		Litros.
2 gallons = 1 peck =		9,086 91
4 pecks " 1 bushel "		36,347 66
3 bushels " 1 sack "		109,043
8 bushels " 1 quarter "		290,781 3
5 quarters " 1 load "		1453,906 5
22 sacks " 1 chaldron "		1308,516

PESAS.

Troy weight, para plateros, boticarios, etc.

24 grains (granos) = 1 pennyweight =	1, gr. 554 5
20 pennyweights " 1 ounce "	31,091 3
12 ounces " 1 pound (libra) "	0, kg. 373 09

Avoirdupois, para los usos generales.

16 drams (adarmes) = 1 ounce (onza) =	28,338 4	gramos.
16 ounces " 1 pound "	0,453 4	kilogramos.
14 pounds " 1 stone "		
2 stones " 1 quarter "		
4 quarters (112 lbs.) " 1 cwt (hundred weight)(quintal) "	50,782 4	
20 cwts " 1 ton (tonelada) "	1015,649	

Relación entre el pie inglés, la vara nacional y el metro.

Pies ingleses.	Varas nacionales.	Metros.	Pies ingleses.	Varas nacionales.	Metros.
1	0,3647	0.3047973	51	18,5997	15.5446623
2	0,7294	0.6095946	52	18,9644	15.8494596
3	1,0941	0.9143919	53	19,3291	16.1542569
4	1,4588	1.2191892	54	19,6938	16.4590542
5	1,8235	1.5239865	55	20,0585	16.7638515
6	2,1882	1.8287838	56	20,4232	17.0686488
7	2,5529	2.1335811	57	20,7879	17.3734461
8	2,9176	2.4383784	58	21,1526	17.6782434
9	3,2823	2.7431757	59	21,5173	17.9830407
10	3,6470	3.0479730	60	21,8820	18.2878380
11	4,0117	3.3527703	61	22,2467	18.5926353
12	4,3764	3.6575676	62	22,6114	18.8974326
13	4,7411	3.9623649	63	22,9761	19.2022299
14	5,1058	4.2671622	64	23,3408	19.5070272
15	5,4705	4.5719595	65	23,7055	19.8118245
16	5,8352	4.8767568	66	24,0702	20.1166218
17	6,1999	5.1815541	67	24,4349	20.4214191
18	6,5646	5.4863514	68	24,7996	20.7262164
19	6,9293	5.7911487	69	25,1643	21.0310137
20	7,2940	6.0959460	70	25,5290	21.3358110
21	7,6587	6.4007433	71	25,8937	21.6406083
22	8,0234	6.7055406	72	26,2584	21.9454056
23	8,3881	7.0103379	73	26,6231	22.2502029
24	8,7528	7.3151352	74	26,9878	22.5550002
25	9,1175	7.6199325	75	27,3525	22.8597975
26	9,4822	7.9247298	76	27,7172	23.1645948
27	9,8469	8.2295271	77	28,0819	23.4693921
28	10,2116	8.5343244	78	28,4466	23.7741894
29	10,5763	8.8391217	79	28,8113	24.0789867
30	10,9410	9.1439190	80	29,1760	24.3837840
31	11,3057	9.4487163	81	29,5407	24.6885813
32	11,6704	9.7535136	82	29,9054	24.9933786
33	12,0351	10.0583109	83	30,2701	25.2981759
34	12,3998	10.3631082	84	30,6348	25.6029732
35	12,7645	10.6679055	85	30,9995	25.9077705
36	13,1292	10.9727028	86	31,3642	26.2125678
37	13,4939	11.1775001	87	31,7289	26.5173651
38	13,8586	11.5822974	88	32,0936	26.8221624
39	14,2233	11.7870947	89	32,4583	27.1269597
40	14,5880	12.1918920	90	32,8230	27.4317570
41	14,9527	12.4966893	91	33,1877	27.7365543
42	15,3174	12.8014866	92	33,5524	28.0413516
43	15,6821	13.1062839	93	33,9171	28.3461489
44	16,0468	13.4110812	94	34,2818	28.6509462
45	16,4115	13.7158785	95	34,6465	28.9557435
46	16,6762	14.0206758	96	35,0112	29.2605408
47	17,1409	14.3254731	97	35,3759	29.5653381
48	17,5056	14.6302704	98	35,7406	29.8701354
49	17,8703	14.9350677	99	36,1053	30.1749327
50	18,2350	15.2398650	100	36,4700	30.4797300

**PRINCIPALES MEDIDAS EXTRANJERAS
DE LONGITUD, CON RELACION AL METRO.**

Amberes	{	Pie	0,285588
		Ana de lana	0,6844
		„ „ seda	0,6943
Amsterdam	{	Pie	0,283056
		Ana	0,6903
Austria	{	Pie=12 pulgadas=144 líneas	0,3161
		Ana	0,7799
		Toesa=6 pies	0,8966
		Ana para los tejidos	0,7870
Baden	{	Pie nuevo	0,3000
Baviera	{	Pie	0,2919
		Pie del Rhin ó Leiden (medida legal de Prusia)	0,313854
Berlín	{	Ana antigua	0,66777
		„ nueva	0,6669
		Pie	0,293258
Berna	{	Ana	0,5425
		Pie	0,2910
Bruselas	{	Ana mayor	0,6945
		„ menor	0,6844
Bohemia	{	Klafter	1,7784
		Ana	0,6020
Brema	{	Pie	0,289197
		Ana	0,5781
Brunswick	{	Pie	0,285362
		Ana	0,5707
Bolonia	{	Braza	0,6452
		Palmo (medida de campo)	0,248367
Cagliari	{	„ („ „ la ciudad)	0,202573
		El raso	0,5493
		Pie	0,293032
Calemberg	{	Pie nuevo	0,300
Carlsruhe	{	Pie de construcción	0,284911
		El Ana	0,5694
Cassel	{	Pie	0,2752
		Ana mayor	0,6498
Colonia	{	„ menor	0,5752
		Pie	0,313854
Colonia sobre el Rhin (Prusia)..	{	Pie	0,313854
Constantinopla	{	Gran piek	0,669079
		Pequeño piek (ó draa de Stambul)	0,647874
Copenhague	{	(Dinamarca) pie	0,313621
		Ana danesa	0,6277
		Pie	0,356421
Cracovia	{	Ana mayor	0,6170
		„ menor	0,5653
Cremona	{	Braza	0,5949
China	{	Pie	0,3063
		Pie del Rhin	0,3138
Dinamarca	{	Ana=Allen	0,6276
		Faon	1,8828
		Pie	0,283260
Dresde	{	El ana	0,5665
Darsutad	{	Pie de construcción	0,300
Durlach	{	Pie	0,291002

	{ Metro.....	1,0000
	{ Pie de Burgos.....	0,27862
	{ Pulgada.....	0,02322
	{ Vara.....	0,8359
España.....	{ Braza ó estadal.....	1,671
	{ Codo.....	0,4179
	{ Palmo.....	0,2089
	{ Paso geométrico.....	1,3931
	{ Cordel.....	6,9855
Egipto.....	{ Codo antiguo.....	0,525924
Florenia.....	{ La braza.....	0,5942
	{ Metro.....	1,0000
Francia.....	{ Pie.....	0,3248
	{ Toesa=6 pies.....	1,9490
	{ Pertiga ó estadal.....	7,1456
Franfoert so- bre el Mein.....	{ El ana.....	0,5473
Francfort.....	{ Pie.....	0,2865
	{ Ana.....	0,5396
Génova.....	{ El palmo.....	0,2483
Ginebra.....	{ El ana.....	1,1437
Gotha.....	{ El pie.....	0,287618
	{ El pie.....	0,286490
Hamburgo.....	{ El ana.....	0,57298
	{ de Brabante.....	0,6915
Hannover.....	{ El pie.....	0,291995
	{ El ana.....	0,5840
Holanda.....	{ Pie de Amsterdam.....	0,283056
	{ Roaden ó estadal.....	3,7404
Harlem.....	{ El ana ordinaria.....	0,6835
	{ de lencería.....	0,7426
	{ El pie.....	0,3048
	{ Yarda=3 pies.....	0,9144
Inglaterra.....	{ Ana (the english ell) para tejidos ordinarios.....	0,3809
	{ .. para lienzos finos (the flemish ell).....	0,2285
	{ Estadal (pole).....	3,0291
Leiden.....	{ El ana.....	0,6831
Leipzig.....	{ El ana.....	0,5653
	{ El palmo.....	0,218590
Lisboa.....	{ La vara.....	1,0929
	{ El pie de construcción.....	0,338600
Luca.....	{ La braza.....	0,5951
Lubeck.....	{ El pie.....	0,291002
	{ El ana.....	0,5770
Middelburgo.....	{ El pie.....	0,300025
Milán.....	{ La braza.....	0,5949
Moravia.....	{ Klafter.....	2,0047
	{ Ana.....	0,8015
	{ El pie.....	0,291859
Munich.....	{ Ana.....	0,8330
	{ Palmo.....	0,2628
Nápoles.....	{ Cana=8 palmos (napolitanos 2. m 0961).....	2,1024
	{ Pie.....	0,300025
Neufchatel.....	{ Ana.....	1,1111
	{ Pie de la ciudad.....	0,303793
Nuremberg.....	{ El ana.....	0,6564
	{ Pie de la artillería.....	0,2928
Oldemburgo.....	{ Pie.....	0,296416

Ostende	El ana	0,6993
Palermo	La cana dividida en 8 palmos	1,9423
Portugal	{ Palmo ó erareiro	0,2186
	{ Palmo de construcción	0,3386
	{ Palmo de arquitectura	0,2234
	{ Covado ó codo	0,6556
	{ Vara	1,093
Parma	{ La braza de lanas, algodón y lencería	0,6438
	{ " " tejidos de seda	0,5944
Pavía	La braza	0,5949
Petersburgo	{ El pie de Rusia	0,538151
	{ La archina= $\frac{1}{3}$ de sagena=48 verschkoff	0,711480
Rusia	{ Sagena=7 pies	2,1335
	{ Pie=12 pulg.=140 líneas	0,3048
Ragusa	El ana	0,5132
Riga	El ana	0,5482
Roma	{ Pie	0,2946
	{ Palmo de los arquitectos	0,2233
	{ Palmo di ara	0,01041
	{ La cana de comercio dividida en 8 palmos	1,992
	{ " braza " " " $\frac{4}{3}$ "	0,8482
	{ " " tejedores " " 3 "	0,6361
Rostock	El pie	0,290102
Silesia	{ Klafter	1,7363
	{ Ana	0,3864
Stockolmo	{ Pie	0,296838
	{ Ana de Suecia	0,5937
Stuttgárd	{ Pie	0,286490
	{ El ana de Wurtemberg	0,6143
Suecia	{ Pie	0,296838
	{ Ana=2 pies	0,5937
Toscana	{ Pie geográfico	0,5820
	{ " de construcción	0,5482
Turín	{ Pie Liprando	0,5137
	{ Ana	0,6009
Tíbol	{ El raso	0,5994
	{ Pie	0,1341
Varsovia	{ Ana	0,8041
	{ Pie	0,297769
Verona	{ Ana	0,5846
	{ Pie	0,3478
Venecia	{ Ana	0,6368
	{ La braza para tejidos de lana	0,6834
	{ " " " " seda	0,6387
Verona	Pie	0,2709
Viena	{ Pie	0,316103
	{ Ana de Viena	0,7792
	{ " del Austria alta	0,7997
Weimar	{ Pie	0,281972
	{ Ana	0,5640

Wishaden	Pie	0,287844
Wurtemberg	Pie	0,2865
Zante y Cefalonia ...	Pie	0,347398
Zurick	Pie	0,301379
	El ana	0,6001

NOTA.—La parte laboriosa en el cálculo de las equivalencias de muchas de las presentes tablas, ha sido ejecutada por el Ingeniero Don Ricardo Alpizar.

Dirección Científica de Pesos y Medidas de la República de Costa-Rica.

San José, 19 de setiembre de 1884.

EL DIRECTOR,
Ing. A. M. Velázquez.

FIN.

OBSERVACIONES Y ERRATAS.

Página 25 línea 14, suprimanse las palabras “para levantar planos y”

Páginas 43 y 44.—En las tablas de estas páginas se obtiene la equivalencia de las hectáreas corriendo la coma los dos lugares hacia la derecha en las columnas “varas cuadradas”.—Tanto en estas tablas como en todas las demás en donde se encuentran columnas con fracciones (y su denominador común) es para obtener, como es sabido, los demás números ó decimales que se necesiten dividiendo el numerador de la fracción por el denominador común.

EJEMPLO:

3 áreas igual á	429, ³⁴ varas cuadradas.
3000 „ „ „	429248, ⁴¹ varas cuadradas.
3 hectáreas igual á	42924, ⁸⁴ v. c. (4 mz. 2924 v. c.)
3000 „ „	42924841, ⁴⁶ v. c. (4292 mz. 4841 v. c.)
	36756 : 43681=0,84146

Páginas 58 y 59.—Por orden n° 120 de 28 de agosto de 1884 se fija en 460 gramos equivalencia de nuestra libra, debiendo despreciarse la fracción ó diferencia anotada en estas y demás tablas en lo que se refiere dicha orden.

Página 63.—Las letras “K. G.,” después de 513 y 15 deben de suprimirse.

INDICE.

	Página.
Prefacio.....	1
Decreto número 35 adoptando el sistema métrico decimal francés.....	6
Decreto número 2.—Reglamento de pesas y medidas..	8
Acuerdo número 46.....	9
Reglamento y comprobación de las pesas y medidas.....	10
Tarifa.....	21
Sistema métrico.....	22
Cuadro de iniciales.....	25
Tabla de correspondencia de las medidas y pesas más usuales.....	26
Sección 1. ^a .—Medidas lineales.....	27
Sección 2. ^a .—Medidas itinerarias.....	35
Sección 3. ^a .—Medidas agrarias.—Medidas superficiales ó cuadradas.....	39
Sección 4. ^a .—Medidas cúbicas.....	51
Sección 5. ^a .—Medidas ponderales ó pesas.....	58
Sección 6. ^a .—Medidas de capacidad.....	63
Sección 7. ^a .—Medidas de pasta para la moneda.....	65
Sección 8. ^a .—Antiguas pesas médicas.....	68
Sección 9. ^a .—Medidas extranjeras.....	71