

## **España. Ministerio de Fomento**

**Catalogo y precios de los instrumentos de optica, física, matemáticas, geodesia, mineralogía, astronomía, agrimensura, etc. del establecimiento de Grasselli y Zambra, ópticos de S. M. / verificada en el Ministerio de Fomento.**

Madrid : Imprenta de Tejado, 1860.

Vol. encuadernado con varias obras

Signatura: FEV-AV-M-01452 (12)

La obra reproducida forma parte de la colección de la Biblioteca del Banco de España y ha sido escaneada dentro de su proyecto de digitalización

<http://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Profesionales/Biblioteca/Biblioteca.html>

Aviso legal

*Se permite la utilización total o parcial de esta copia digital para fines sin ánimo de lucro siempre y cuando se cite la fuente*



# CATÁLOGO Y PRECIOS

DE LOS INSTRUMENTOS

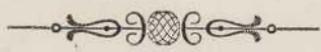
**DE OPTICA , FISICA , MATEMATICAS , GEODESIA ,  
MINERALOGIA , ASTRONOMIA , AGRIMENSURA , ETC.**

DEL ESTABLECIMIENTO DE

**LOS SEÑORES GRASELLI Y ZAMBRA ,**

ópticos de S. M.

CARRERA DE SAN GERÓNIMO, NÚMERO 8, MADRID.



MADRID.—1860.

**Imprenta de Tejado,**

á cargo de Rafael Ludeña,

Leganitos, núm. 47.

15  
INSTITUTO DE ESTADÍSTICA  
CATÁLOGO Y PRECIOS

DE LOS INSTRUMENTOS

DE ÓPTICA, FÍSICA, MATEMÁTICAS, GEODÉSIA,

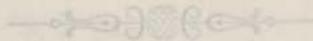
MINERALOGÍA, ASTRONOMÍA, AGRICULTURA, ETC.

DEL ESTABLECIMIENTO DE

LOS SEÑORES GRASELLI Y ZAMBRA,

Ópticos de S. M. C.

CALLE DE SAN CRISTÓBAL, NÚMERO 8 MADRID.



MADRID - 1900.  
Imprenta de Tejedor,  
c/ de San Mateo, 11.  
Teléfono, n.º 11.

# CATÁLOGO Y PRECIOS

EN LOS ESTABLECIMIENTOS

Á la honra de ser los fundadores del primer establecimiento que de este género haya existido en España, reunimos hoy, que son ya varios los que existen, la satisfacción de poder presentar el surtido más variado y más completo de instrumentos de precisión y de toda clase de máquinas y aparatos de óptica, física, matemáticas, geodesia, mineralogía, astronomía, agrimensura etc., etc., útiles en fin á las ciencias, á las artes, á las industrias y propios para el deleite y la comodidad de toda clase de personas.

Un establecimiento como el nuestro no necesita pomposos anuncios. Su crédito sólidamente sentado y nuestros constantes desvelos por el buen servicio de las personas que nos favorecen, y de las que tengan á bien hacerlo desde este dia, son las mejores garantías que podemos ofrecer al público.

## OPTICA.

### CRISTALES DIVERSOS.

	PRECIO	VALOR TRIPLE
Cristales de agua para lentes para todos usos.	100	
Id. triangulares al agua para id., blancos, azules y verdes.		
Id. de aumento para microscopios, primera calidad, desde 3 á 7 pulgadas focales.	200	20 á 750
Idem, idem, empuñados, desde 3 á 7 pulgadas focales.		15 á 200
Id. triangulares para la polarización.	50	
Objetivos para microscopios de larga vista de varios aumentos.		30 á 100
Torno de óptica para la fabricación de cristales con su juego de plantillas.		2.000

La hora de ser los fundadores del primer establecimiento que de este género haya existido en España, termino hoy, por que ya varias las que existen, la satisfaccion de poder presentar el estudio más variado y más completo de instrumentos de precisión y de toda clase de máquinas y aparatos de óptica, física, matemáticas, geodesia, mineralogía, astronomía, agrimensura, etc., entre en fin á las ciencias, á las artes, á las industrias y propias para el deleite y la comodidad de toda clase de personas.

El establecimiento como el nuestro no necesita otros recursos. Su crédito sóloamente sostenido y nuestros constantes servicios por el buen servicio de las personas que nos favorecen, y de las que tengan á bien hacerlo desde este día, son las mejores garantías que podemos ofrecer al público.

# CATÁLOGO Y PRECIOS

DE LOS INSTRUMENTOS

DE ÓPTICA, FÍSICA, MATEMÁTICAS, GEODESÍA, MINERALOGÍA,  
ASTRONOMÍA, AGRIMENSURA, ETC. ETC.

DEL ESTABLECIMIENTO DE

los señores **Graselli y Zambra,**

ÓPTICOS DE S. M.

## ÓPTICA.

### CRISTALES DIVERSOS.

		REALES VELLON.
Cristales de roca superiores para todas vistas. .	par.	»
Id. trabajados al agua para id., blancos, azules y verdes. . . . .	»	»
Id. de aumento para cosmorama, primera calidad, desde 5 á 7 pulgadas francesas . . . .	uno.	20 á 120
Idem, idem entrefinos, desde 4 á 7 pulgadas idem. . . . .	»	14 á 50
Id. templados para la polarizacion. . . . .	»	24
Objetivos para anteojos de larga vista de varios tamaños. . . . .	»	50 40 á 100
Torno de óptica para la fabricacion de cristales con su juego de platillos. . . . .	»	2,500

### GAFAS Y GUARNICIONES.

		REALES VELLON.
De oro de varios gruesos. . . . .	una.	180 220 á 340
De plata lisa y dorada. . . . .	»	30 50 60 á 100
De concha con varillas de plata lisa y dorada. . . . .	»	40 50 á 70
De acero templado finas. . . . .	»	30 á 50
De acero doradas idem. . . . .	»	40 á 60
De tela metálica, llamadas de camino de hierro, con cristales azules y ahumados. . . . .	»	12 24 á 34
De goma para estravismos. . . . .	»	12

### LENTEs.

De mano, con guarnicion de oro . . . . .	uno.	200 260 á 340
Id. id. de concha y oro. . . . .	»	140
Id. id. de plata dorada. . . . .	»	70 80 á 120
Id. id. de concha y plata dorada. . . . .	»	60 á 80
Id. id. todo de concha. . . . .	»	100
Id. id. de nacar, con dublé . . . . .	»	40
Id. id. de concha, con id. . . . .	»	40
Quevedos con guarnicion de oro. . . . .	»	180 200 á 360
Id. id. de plata dorada y lisa. . . . .	»	40 60 á 100
Id. id. de concha id. . . . .	»	30 40 á 60
Id. id. de acero. . . . .	«	20 30 á 50
Id. id. de búfalo. . . . .	»	20 á 30
Lentes de aumento para minerales y botánica, de uno, dos y tres cristales. . . . .	»	16 24 á 36
Id. con armadura de búfalo, guarnecidos de metal blanco. . . . .	»	50 á 70
Id. id. de concha. . . . .	»	20 40 á 80
Id. id. para relojeros y grabadores, con mango. . . . .	»	24 á 30
Id. id. grandes con guarnicion de metal blanco con mango, ó en cajas de búfalo. . . . .	»	40 50 60 70 á 100

### MICROSCOPIOS, CUENTA-HILOS Y OBJETOS MICROSCÓPICOS.

Microscopios de Amici, para horizontales y verticales, con tres juegos, de lentes acromáticos. . . . .	uno.	5,000
Id. solar, gran modelo. . . . .	»	1,500

Id. sistema de Mr. Oberhauser, para horizontal y vertical . . . . .	uno.	600 á 1,600
Id. de Nachet. . . . .	»	1,500
Id. compuestos de varios tamaños. . . . .	»	60 80 120 160
Cuenta-hilos de charnela y cilíndricos. . . . .	»	280 á 600
Colecciones de 12 objetos microscópicos en su caja. . . . .	»	8 á 10
		20 30 40 90 á 100

### ANTEOJOS PARA TEATRO.

Anteojos para teatro, forma de pera, de un solo cañon, sobre marfil, de 3 á 6 cristales. . . . .	uno	70 120 160 180 á 200
Id. sobre metal barnizado, de 6 cristales. . . . .	»	100
Id. llamados de la Reina Victoria, sobre marfil. . . . .	»	50 100 á 140
Id. id. sobre concha. . . . .	»	100 á 160
Id. id. sobre metal barnizado. . . . .	»	48 á 100
Id. gemelos de nácar, lisos é incrustrados, de 6 y 12 cristales. . . . .	»	640 800 840
		1,000 á 1,400
Id. de concha y dúblé de 6 y 12 cristales. . . . .	»	240 320 440 500
		600 700 á 1,000
Id. de marfil, y con dúblé, de varios tamaños, de 6 y 12 cristales. . . . .	»	120 160 240 320
		400 á 500
Id. de metal barnizado, de 12 cristales. . . . .	»	170 240 á 500
Id. de búfalo de 6 y 12 cristales. . . . .	»	180 260 á 500
Id. de metal barnizado, de 6 cristales. . . . .	»	80 100 120 150
		á 200

### GEMELOS PARA TEATRO.

Anteojos gemelos para teatro, llamados de la Reina Victoria, guarnecidos de concha. . . . .	»	180 220 á 240
Id. guarnecidos de marfil. . . . .	»	140 160 220 á 240
Id. guarnecidos de metal barnizado. . . . .	»	110 á 140
Id. llamados duquesas, de nácar y con tubo dorado, de 12 cristales. . . . .	»	240 á 500
Id. de concha y con dorado, de 12 cristales. . . . .	»	240 á 400
Id. de marfil y con dorados, de 6 y 12 cristales. . . . .	»	100 160 280 á 400
Id. de metal barnizado, de 6 y 12 cristales. . . . .	»	80 120 á 220

### ANTEOJOS DE LARGA VISTA PARA CAMPAÑA.

		REALES VELLON.
Anteojos de larga vista para campaña, de varios cuerpos. . . . .	uno.	90 120 140 200 500 400 á 1,000
Id. de un solo cuerpo, de 2 y 3 oculares para varias distancias, guarnecidos de metal barnizado y marfil. . . . .	»	160 200 á 300
Id. micrometros, ó sean medidores de distancias, de uno y dos cuerpos. . . . .	»	160 200 á 220
Id. micrometros del Capitan Porro. . . . .	»	600
Id. micrometros de Rochon. . . . .	»	600 á 800

### ANTEOJOS DE MARINA Y ASTRONÓMICOS.

Anteojos de marina, bi-prismáticos, modelo nuevo, primera calidad. . . . .	»	800
Id. de dos y tres cuerpos. . . . .	»	500 520 á 400
Anteojos astronómicos sobre pié de metal. . . . .	»	500 400 600 900 á 1,000

### CÁMARAS PARA DIBUJANTES Y OTROS OBJETOS.

Cámaras claras y oscuras para dibujantes. . . . .	una.	400 460 á 500
Id. oscuras montadas en cajon y prisma. . . . .	»	100 140 160 á 200
Prismas para las leyes de la refraccion de la luz, montados sobre pié de metal. . . . .	uno.	150 160 180 á 200
Ojo artificial para la demostracion del órgano de la vision. . . . .	»	260
Lentes sobre pié de metal con cristales blancos y de color, convexos y cóncavos para miniaturistas y grabadores. . . . .	»	100 á 150
Espejos cóncavos, negros, para miniatura. . . . .	»	48 á 80
Linternas mágicas con su coleccion de cristales. . . . .	»	30 60 80 á 90

## FOTOGRAFÍA.

REALES VELLON.

Objetivos dobles, sistema aleman, de los mejores fabricantes franceses, de cuarto de placa.	uno.	160 á 220
Id. id. de media placa. . . . .	»	300 á 460
Id. id. de placa normal. . . . .	»	700 á 900
Id. id. de cuatro pulgadas, ó sea doble placa. . . . .	»	1,700 á 2,500
Id. id. de 5 pulgadas. . . . .	»	2,800 á 3,900
Id. id. alemanes, de Mr. Voigtlaender, de cuarto media y placa normal. . . . .	»	600, 900 á 1,600

## ESTEREOSCOPOS Y VISTAS.

Gran estereoscopio americano para 25 vistas, en su caja de caoba. . . . .	»	500
Estereoscopos de prisma, primera calidad, en cajas de caoba, palo santo y chagrin. . . . .	»	24 30 40 48 60 70 á 100
Vistas sobre cristal, de Paris, del Rhin, Constantinopla, Italia y España. . . . .	»	20 á 36
Vistas y grupos ingleses, sobre papel ingles, en negro, iluminados, y transparentes de diferentes puntos. . . . .	»	4 6 8 10 á 12
Vistas y grupos microscópicos ingleses, sobre cristal, de diferentes puntos. . . . .	»	10 16 á 20

## FISICA.

### ELECTRICIDAD.

Máquina eléctrica de dos conductores, con su mesa de nogal, disco de 55 centímetros de diámetro. . . . .	una.	1,400
Discos para dichas, de 55 centímetros de diámetro. . . . .	uno.	240
Banquillo de nogal para dichas, con piés de cristal, tablero de 40 centímetros de diámetro. . . . .	»	80
Conductores de ganchos para establecer la comunicacion de la electricidad. . . . .	»	24
Cordon metálico para el mismo uso. . . . .	metro.	6
Oro musivo para id., en paquetes de 25 gramos. . . . .	paquete.	40
Tubo de cristal para el desarrollo de la electricidad. . . . .	uno.	50
Disco de metal con mango aislado para id. . . . .	»	46
Electróforos con disco de madera, mango de cristal y piel de gato, de 22 centímetros. . . . .	»	50
Electróforo con hojas de oro. . . . .	»	80
Electrómetro con bola de sauco y cuadrante de marfil. . . . .	»	50
Electrómetro de Mohnenberger á pila seca. . . . .	»	180
Agujas eléctricas de espato de Islandia. . . . .	una.	56
Condensador de Volta, con plano de mármol y disco de metal. . . . .	uno.	120
Botellas de Leyden, de varios tamaños. . . . .	una.	12 á 26
Dichas, de Franklin. . . . .	»	64
Dicha, electrométrica, de Lanne, para variar la intensidad de la comocion. . . . .	»	86
Aparato para el análisis de la botella de Leyden. . . . .	uno.	57
Aparato completo de dos discos aislados y de un plano de cristal para la teoría de la botella de Leyden y del Electróforo. . . . .	»	86
Batería eléctrica de cuatro vocales en su caja de nogal. . . . .	una.	200
Balanza eléctrica de Coulomb para medir la electricidad. . . . .	»	570
Escitador grande de charnela con mango de		

crystal. . . . .	uno.	110
Escitador sencillo de charnela. . . . .	»	24
Cilindros aislados para la electricidad por influencia. . . . .	»	280
Elipsoides de metal para demostrar que la intensidad eléctrica es más fuerte á los extremos que en el centro de los cuerpos. . . . .	»	480
Esfera hueca de Coulomb para demostrar que la electricidad no se manifiesta más que al exterior de los cuerpos. . . . .	una.	120
Pistoleta de Volta, de cristal. . . . .	uno.	80
Id. id. de hoja de lata barnizada. . . . .	»	10
Cuadro mágico de Franklin. . . . .	»	46
Cazador eléctrico. . . . .	»	20
Cañon de Volta para gas hidrógeno. . . . .	»	160
Casita para demostrar la utilidad del para-rayo. . . . .	una.	130
Pequeño barco para la misma demostracion. . . . .	uno.	60
Pirámide eléctrica para probar el peligro de la interrupcion de los conductores. . . . .	una.	48
Aparato para el granizo. . . . .	uno.	120
Teatro de Pantin. . . . .	»	70
Figuras de sauco para dicho. . . . .	una.	10
Sol girante por la fuerza de reaccion. . . . .	uno.	50
Arbol con siete agujas para la misma experiencia. . . . .	»	90
Puntas de para-rayo, de metal con platino. . . . .	una.	140
Globo para la aurora boreal. . . . .	uno.	120
Tubo centellante para la electricidad. . . . .	»	60
Cuadro centellante, con armadura de metal . . . . .	»	100
Id. id. sencillos sin armadura. . . . .	»	40
Pilas de Volta, con disco de metal y cobre . . . . .	una.	190
Id. de Wollaston para quemar los metales. . . . .	»	70
Id. de Daniel y Bunzen. . . . .	»	50

### MAGNETISMO.

Imanes artificiales, grandes, fuerza de 20 á 50 kilogramos. . . . .	uno.	600
Id. id. pequeños, forma de herradura. . . . .	»	50
Aparato de Faraday para la rotacion del iman en el mercurio, con contrapeso de platina. . . . .	»	520
Id. de Ampere con platillo de zinc, para producir la rotacion de un conductor circular. . . . .	»	402
Id. de Mr. Tomás Du Moncel para demostrar las		

		REALES VELLON.
reacciones dinámicas de las corrientes sobre los imanes. . . . .	uno.	360
Electro iman de Mr. Pouillet. . . . .	»	110
Id. motor de Mr. Froment. . . . .	»	1,100
Id. magnético de Mr. Clarke. . . . .	»	1,450
Id. medical de Mr. Breton, de una y dos corrientes. . . . .	»	800 y 1,400
Id. medianos, funcionan por medio de una pila.	»	150 280 y 400
Telégrafos eléctricos de Mr. Froment. . . . .	»	700
<b>CALÓRICO.</b>		
Pyrómetro de Mr. Wegwood para medir las altas temperaturas por medio de la arcilla. . . . .	»	460
Id. de anillo, de M. S. Grawesande para demostrar la dilatacion de los metales. . . . .	»	120
Aparato de Mr. Regnault para medir la dilatacion de los gases por la variacion de presion. . . . .	»	800
Id. manométrico de Mr. Regnault. . . . .	»	520
Espejos grandes, parabólicos, cóncavos, para la reflexion de los rayos caloríficos, montados sobre pié. . . . .	»	800
Aparato termo-eléctrico de Mr. Melloni para estudiar las propiedades termales y diatermales de los cuerpos. . . . .	»	3,300
Calorímetro de Mr. Lavoisier, de metal con pié.	»	360
Id. de Mr. Rumfort. . . . .	»	340
Aparato de Mr. Dumas para medir la densidad de los vapores. . . . .	»	160
Marmita de Papin, de un litro. . . . .	una.	600
Manómetro de Bourdon en caja de hierro. . . . .	»	500
Id. id. id. metal con llave. . . . .	»	400
Id. de Desbordes. . . . .	»	240
Eudiómetro de cristal. . . . .	»	80
Id. de Volta. . . . .	uno.	280
Id. de Mr. Regnault, tal como lo detalla en su tratado de quimica. . . . .	»	1,780

### NEUMÁTICA.

Máquina neumática con cuerpo de bomba de cristal y platina de 27 centímetros, con su mesa. . . . .	una.	2,300
Id. id. igual al anterior, con platina de 22 centímetros. . . . .	»	1,600
Campana suelta para dicha. . . . .	»	40
Aparato de Mr. Pouillet para verificar la ley de Mariotte hasta las presiones más altas con un manómetro de aire comprimido y otro de aire libre para dos atmósferas. . . . .	uno.	1,080
Id. id. para la evolucion y congelacion del agua en el vacío. . . . .	»	440
Basóscopo ó balanza en el vacío. . . . .	»	190
Hemisferio de Maldeburgo. . . . .	»	140
Planos de cristal del mismo. . . . .	»	80
Tubo para la caída de los cuerpos. . . . .	»	210
Martillo de agua. . . . .	»	28
Eslabones neumáticos de cristal. . . . .	»	100
Id. id. de metal blanco. . . . .	»	24
Fuente de compresion de cabida de seis litros, con bomba impelente. . . . .	una.	480

### HYDROSTÁTICA:

Aparato de Mr. Haldat para demostrar que la presion que ejerce en las columnas líquidas es igual á su base multiplicada por la altura. . . . .	uno.	480
Id. para la presion de bajo en alto. . . . .	»	70
Vaso de Mariote para las presiones laterales. . . . .	»	30
Balanza hydrostática con su juego de pesas de diferentes metales. . . . .	una.	1,100

### HYDRODINÁMICA.

Flotador de Mr. Prony. . . . .	uno.	220
Fuente de Heron de cristal . . . . .	una.	140
Id. intermitente con armadura de metal. . . . .	»	320
Modelo de bomba aspirante elevatoria. . . . .	uno.	720

	REALES VELLON.	
Modelo de bomba aspirante elevatoria é impelente. . . . .	uno.	720
Tornillo de Arquimedes, tubo de cristal, con armadura de metal. . . . .	»	500
Modelo de bomba para incendios de dos cuerpos de cristal, con armadura de metal. . . . .	»	1,800
Prensa hidráulica sobre cuatro columnas de metal. . . . .	una.	1,280
Torniquete hidráulico para fuerza de reaccion. . . . .	uno.	280
Rueda hidráulica, sistema de Mr. Poncelet, de 40 centímetros de diámetro. . . . .	una.	2,100
Modelo de exclusiva para detener las aguas. . . . .	uno.	1,080
Id. de cuerpo de bomba. . . . .	»	140
Id. de gasómetro. . . . .	»	540
Fuente de circulacion, pequeño modelo. . . . .	una.	100
Id. id. gran modelo. . . . .	»	280
Péndulo hidrométrico con un flotador para profundidades variables. . . . .	uno.	540
Reómetro de Poletti. . . . .	»	560
Molinete de Woltman para medir la velocidad de las corrientes en todas profundidades. . . . .	»	400

**MECÁNICA.**

Aparato para demostracion de la palanca y de la relacion de las fuerzas que obran por medio de poleas. . . . .	»	560
Id. para la teoría del fiel de la balanza. . . . .	»	280
Id. para la demostracion del paralelogramo de las fuerzas. . . . .	»	200
Id. para la demostracion de las propiedades de un plano inclinado. . . . .	»	420
Id. con plano de mármol para la ley de la reflexion de los sólidos. . . . .	»	420
Id. con siete bolas de márfil para la comunicacion del movimiento. . . . .	»	550
Máquina de Atwood montada sobre una columna de madera con péndulo para segundos y pesas. . . . .	una.	1,250
Cilindro giratorio con indicaciones continuas para demostrar la ley de la caida de los cuerpos; (cilindro de un metro.) . . . . .	uno.	1,250
Aparato de fuerzas centrifugas con tres aplica-		

		REALES VELLON.
ciones distintas. . . . .	uno.	560
Aparato de fuerzas centrifugas, gran modelo, con seis aplicaciones distintas, y disco de Newton, para la recomposicion de la luz blanca.	»	1,400
Dinamómetro de Regnier para medir las fuerzas de presion. . . . .	»	950
Indicador de Watt para graduar la tension del vapor en los cilindros de la misma. . . . .	»	1,400
Modelo de cabra. . . . .	»	80
Id. de cabestant. . . . .	»	80
Id. de grua. . . . .	»	210
Id. de gato. . . . .	»	280
Id. de molino de viento. . . . .	»	280
Id. de todas las trasformaciones empleadas en mecánica. . . . .		5,400
Id. de la máquina de vapor de Watt, de carton, funcionando por medio de una manivela. . . . .	»	110
Id. de una máquina locomotora, de carton, con seis ruedas, con cilindros interiores. . . . .	»	150
Id. de máquina de vapor, funcionando por medio de una lámpara de espíritu de vino. . . . .	»	400
Id. de locomotora de cuatro ruedas, funcionando del mismo modo que la anterior. . . . .	»	600
Id. de alta y baja presion con caldera, bomba para agua y regulador. . . . .		2,800

# METEOROLOGIA.

## BARÓMETROS.

Gran barómetro de Fortin, igual al modelo que existe en el Observatorio Astronómico de París. . . . .	uno.	2,000
Barómetro de Fortin, más pequeño que el anterior, con su tripode unido á su estuche de baqueta. . . . .	»	1,200
Id. sin tripode. . . . .	»	1,000
Id. de Gay-Lussac perfeccionado por Bunter con dos nonius y movimiento cremallera, en su funda de baqueta. . . . .	»	600
Id. id. id. en su caja de madera, formando un baston. . . . .	»	520
Id. de cubeta con uno y dos termómetros divididos sobre placas de porcelana ó metal blanco, en cajas de palo santo. . . . .	»	400 500 700 á 800
Id. de cuadrante superior, en cajas talladas y lisas de palo santo. . . . .	»	500 600 700 á 800
Id. de cuadrante, en cajas de palo santo, más sencillos que los anteriores. . . . .	»	200 240 280 á 520
Id. de sifon, con llave para parar el movimiento del azogue, en cajas de caoba, dividida en placas de metal blanco. . . . .	»	400
Id. de sifon con llave para parar el movimiento del azogue, en cajas de caoba y nogal, más sencillos que el anterior. . . . .	»	200 á 240
Id. de id., en cajas y en tablillas de nogal y caoba. . . . .	»	70 80 á 120
Id. anacróides con cuadrante de metal. . . . .	»	220 á 280
Id. metálicos de Bourdon, en marcos de metal y madera. . . . .	»	520 y 500
Hisómetros de Mr. Regnault para medir las alturas. . . . .	»	400

### TERMÓMETROS.

Termómetros divididos sobre el tubo para análisis de química. . . . .	uno.	48 70 80 y 120
Id. de mínima y máxima sobre pizarra, metal y cristal. . . . .	»	120 160 y 200
Termómetrografo de mínima y máxima dividido sobre plancha de metal. . . . .	»	160
Termómetro de Mr. Walferdin. . . . .	»	300
Id. metálicos de Breguet. . . . .	»	200 á 300
Id. para habitaciones, de diferentes formas y tamaños. . . . .	»	12 24 50 60 80 100 200 300 á 500
Id. para baños de alcohol y mercurio. . . . .	»	8 á 12
Id. para baños de alcohol y mercurio divididos sobre plancha de metal. . . . .	»	28 á 32
Id. para viaje divididos sobre marfil en su estuche de tafílete. . . . .	»	40 á 100
Id. para líquidos, todo de cristal, de mercurio ó alcohol. . . . .	»	14 á 32

### HIGRÓMETROS.

Higrómetros de cabello, de Saussure, en jaula de tela metálica. . . . .	»	560
Id. de id. en su caja, con uno y dos termómetros. . . . .	»	100 140 180 200 240 á 300
Id. de Daniel en su estuche. . . . .	»	220

## MINERALOGIA.

Morteros de ágata de varios tamaños. . . . .	uno.	40 50 60 90 100 y 120
Mortero de Abich de acero para pulverizar las piedras finas. . . . .	»	100
Tenacillas dobles con punta de platino. . . . .	una.	50
Id. de Tourmolina. . . . .	»	70 á 120
Barra imantada, en su estuche. . . . .	»	40
Platina labrada en crisoles y cápsulas. . . . .	gramo.	10
Id. en chapa y alambre. . . . .	»	8
Sopletes de metal blanco y dorado, con punta de platino y boquilla de marfil. . . . .	uno.	64 y 76
Id. de hierro barnizado con boquilla de marfil y punta de platino. . . . .	»	50
Puntas para boquillas de platino y de metal. . . . .	una.	4 y 19
Lámparas de Berzelius para soplete. . . . .	»	70 y 100
Id. de seguridad, de Davi, para interior de minas. . . . .	»	60
Id. de soplete leopila. . . . .	»	48 y 100
Goniómetro para la refraccion de los cristales con su alidada, de Mr. D'Hany. . . . .	uno.	160
Id. igual al anterior, dividiéndose por medio de una charnela. . . . .	»	180
Id. de Mr. Charles y Malus, para observar la refraccion en los ángulos de los cristales. . . . .	»	800
Id. de Mr. Wollaston, para id. . . . .	»	280 á 360
Diamantes para cortar cristales. . . . .	»	70
Estuches de mineralogia completos. . . . .	»	1,200 á 2,000
Necesar muy completo de mineralogia de M. Plattner, con balanza sensible á un décimo de miligramo. . . . .	»	3,000
Teodililo subterráneo de Mr. Combes, con círculo horizontal y vertical, plataforma de tres tornillos, completo, con caja y tripode. . . . .	»	3,000
Brújula minera, toda de metal, con armas para el interior, y pieza para superficie, plataforma de tres tornillos, completa con caja y tripode. . . . .	una.	2,000
Id. igual al anterior, con juego de nuez, caja y		

trípode. . . . .	una.	1,400
Brújula sólo para interior. . . . .	»	900 á 1,200
Anemómetro de Mr. Combes para medir la velocidad y volumen de las corrientes de aire en las galerías de las minas. . . . .	uno.	480
Id. del General Morin con aspas y espiral-con- tador de puntas marcantes hasta diez mil vueltas por la velocidad de 30 céntimos á 10 metros por segundo. . . . .	»	1,400

### BALANZAS Y PESAS.

Balanza alemana, gran modelo, en su jaula de cristal, sensible á un décimo de miligramo. . .	una.	2,400
Id. id. más pequeñas. . . . .	»	1,200
Id. id. para laboratorio de química, que aprecian de un kilogramo á medio miligramo. . . . .	»	1,200 y 1,400
Id. id. para ensayos de mineralogía, portátiles, de Mr. Plattner. . . . .	»	700
Jaula suelta para balanza. . . . .	»	100
Balanzas de columna. . . . .	»	150 140 160 y 300
Id. de id. y cajon, que aprecian un centígramo, con su coleccion de pesas. . . . .	»	100 y 120
Id. de id. plateada, caja de ébano con base de mármol. . . . .	»	200
Balanzas básculas de Roberwal con zócalo de hierro y mármol, de medio á 5 kilogramos. . .	»	80 100 120 150 y 190
Colecciones de pesas para ensayos, en platina y laton, desde medio miligramo hasta 50 gra- mos, en su caja. . . . .	»	150 240 y 260
Id. de id. en su caja, desde medio hasta 4 kiló- gramos. . . . .	»	40 70 120 y 160

### MEDIDAS PARA EL USO DE LOS INGENIEROS, ARQUITECTOS, ETC.

Cadenas de cinta de acero de 10 y 20 metros. . .	»	120 y 220
Id. de hierro muy fuertes, de 10 y 20 metros, con agujas. . . . .	»	40 y 80
Id. de metal de 10 y 20 metros. . . . .	»	100 y 160

Estuches de cuero, forma de bote, para las cadenas y agujas anteriores. . . . .	los dos.	40
Sacos de cuero para id. . . . .	uno.	20
Medidas inglesas de cinta de acero en su caja, marcadas el metro por un lado y los piés castellanos por el otro, de 20 y 25 metros. . .	una.	200 y 260
Id. francesas en cinta de acero empavonado, de 5 y 10 metros. . . . .	»	70 y 100
Id. metálicas inglesas muy fuertes, marcadas con el metro por un lado y los piés castellanos por el otro, de 10, 15, 20, 25, 30 metros. .	»	50 60 76 86 y 95
Id. de cinta, francesas, en estuches de cuero, de 10, 15, 20, 25, 30 y 40 metros. . . . .	»	16 22 50 40 50 y 60
Id. inglesas de cinta de hilo muy fuertes, en estuches de cuero, de 10, 15, 20, 25, 30 y 40 metros. . . . .	»	24 30 38 50 y 60
Metros de marfil para bolsillo, de 2 y 4 medidas.	uno.	20 24 y 30
Id. de ballena para id. . . . .	»	8 10 y 12
Id. de boj y metal. . . . .	»	4 5 y 8

## OBJETOS PARA DELINEACION.

### ESCALAS.

Escalas de marfil de dos decímetros de largo, divididas como sigue:

1 á 500 1 á 1000 1 á 150 1 á 2500 1 á 10000 metros.

1 á 1000 1 á 2000 1 á 1500 1 á 5000 1 á 20000 metros.

una. } 26

Dichas de boj, de dos y tres decímetros divididas como sigue:

1 á 150 1 á 500 1 á 1000 1 á 2500 1 á 10000 metros.

1 á 1500 1 á 1000 1 á 2000 1 á 5000 1 á 20000 metros.

» } 9 y 12

Juegos de cuatro escalas de marfil con su estuche.

uno. } 120

Escalas de metal dorado y blanco con boton de dos divisiones en relacion al metro y pié de Búrgos.

una. } 56 y 48

Id. de metal blanco y marfil con varias medidas trasversales, divididas en diferentes proporciones, con relacion sólo al metro, en su estuche.

» } 48 60 y 80

Id. de metal dorado, divididas del mismo modo que las anteriores, sólo con relacion al pié de Búrgos.

» } 16 28 y 80

Metros patrones de acero dividido en milímetros, en su caja.

uno. } 300

Id. id. de metal dorado, graduacion sobre plata, dividido en medios milímetros, en su caja.

» } 320

### REGLAS, ESCUADRAS Y PLANTILLAS.

Reglas de cálculo, de metal blanco, sistema de Gravet Lenoir, con su instruccion.

una. } 140

Id. id. de boj, del mismo, con su instruccion.

» } 58 y 50

Id. id. con cubierta de cristal, de Lallanne, con su instruccion.

» } 50

Reglas y escuadras de peral, surtidas de varios tamaños, en juegos de tres piezas.

juego. } 9 á 20

		REALES VELLON.
Reglas de ébano, de varios tamaños. . . . .	una	8 á 20
Reglas y escuadras de cristal con chaflan. . . . .	»	»
Muletillas de peral de varios tamaños. . . . .	»	5 á 14
Plantillas de curvas, de peral, de uno y dos radios, con la escala de 1 á 5000 metros, surtidas de tamaños. . . . .	docena.	54 y 76
Id. de curvas, de peral, de diferentes tamaños y figuras. . . . .	»	70

**PAPELES DIFERENTES.**

Tela inglesa, blanca, de la más fina y traspa- rente que se hace, en piezas de 22 metros y 75 centímetros de ancho. . . . .	pieza.	200
Id. id. de 22 metros y 95 centímetros de ancho.	»	220
Papel vegetal para calcar en hojas transparentes de $\frac{44}{35}$ , $\frac{56}{41}$ , $\frac{67}{50}$ , $\frac{101}{67}$ , centímetros. . . . .	docena.	12 18 36 y 70
Id. dióptrico, transparente, azulado y blanco en piezas de 10 metros de largo por 110 centí- metros de ancho. . . . .	pieza.	45
Id. ingles Whatman, satinado y de grano, en hojas de $\frac{50}{39}$ , $\frac{77}{35}$ , $\frac{86}{60}$ , $\frac{101}{68}$ centímetros. . . . .	docena.	12 34 48 y 70
Id. en hojas de las mayores, ó sean $\frac{151}{77}$ . . . . .	hoja.	22
Id. holandes para borradores en hojas de $\frac{103}{63}$ . . . . .	docena	54
Id. Causon, en hojas de $\frac{120}{86}$ centímetros. . . . .	»	70
Id. sin fin, en piezas de 10, 20, 30, 40 y 50 me- tros por 150 centímetros de ancho. . . . .	metro.	7
Id. por 0 metro 75 de ancho. . . . .	»	
Id. cuadrulado, en piezas de 8 $\frac{1}{2}$ metros por 0 metros 75 de ancho. . . . .	pieza.	48
Id. en hojas de $\frac{105}{73}$ centímetros de ancho. . . . .	docena.	70
Id. continuo forrado de lienzo, en piezas de 10 metros de largo por 110 centímetros de ancho.	metro.	20
Id. ingles Whatmann, forrado de lienzo, en pie- zas de 10 metros de largo por 101 centímetros de ancho. . . . .	»	
Id. poligrafo de varios colores para pasar dibujos, en hojas de $\frac{45}{28}$ . . . . .	docena.	18
Hojas de papel llamado horizonte, con un cír- culo graduado en el centro, de 31 $\frac{1}{2}$ centí- metros de diámetro. . . . .	»	40 á 50

Pastillas de cola de boca, perfumada, primera calidad. . . . .	docena.	6
Frascos de cola blanca fuerte para pegar en frio. . . . .	»	46
Id. de barniz para fijar los trazados del lápiz. . . . .	»	60

### LAPICEROS.

De Faber (legítimos), finos, negros, barnizados, rótulo dorado, números 1, 2, 3 y 4. . . . .	»	12
Id. encarnados, triangulares y poligonales, números 1, 2, 3 y 4. . . . .	»	14
Id. poligonales con lápiz, bermellon y azul. . . . .	»	30
Id. negros, barnizados, sin rótulo, dorados, números 1, 2, 3 y 4. . . . .	»	10
Id. delgaditos para compases. . . . .	»	6
De Conte (legítimos) finos, barnizados para líneas, números 1, 2, 3 y 4. . . . .	»	19
De Walter, primera calidad, números 1, 2, 3 y 4. . . . .	»	9

### CLAVILLOS DE METAL Ó CHINCHES, PARA SUJETAR EL PAPEL.

Dobles puntas finas de acero. . . . .	el ciento	30
Semidobles y sencillas. . . . .	»	24
De cabeza lisa, gota de sebo. . . . .	»	40

### GOMAS.

Inglesas en pastillas cuadradas de varios tamaños para borrar el lápiz. . . . .	docena.	10 24 á 40
Id. id. para borrar la tinta. . . . .	»	18
Id. en tabletas de madera, rótulo dorado, muy buena, para borrar la tinta y lápiz. . . . .	»	34
Id. formando lapicero con goma, para borrar tinta y lápiz. . . . .	»	30
Ligas de goma inglesas para sujetar papeles en		

cajas de á 3 y 6 docenas surtidas de tamaños.	caja.	20
---	-------	----

### PLUMAS METÁLICAS.

Para dibujar, inglesas, de diferentes clases, superiores. . . . .	gruesa.	16 24 30 á 120
Id. en cartones de docena. . . . .	carton.	4 á 12
Id. id. id. con mango. . . . .	docena.	8
Portaplumas diferentes para dichas. . . . .	,	6 á 20

### TINTAS.

Negra, inglesa, superior, en botes pequeños. . . . .	,	42
Azul prusia, superior, en frasquitos. . . . .	,	42
Carmin, extrafino, en id. . . . .	,	60
Id. id. en frascos octógonos con tapa. . . . .	,	96
Tinta de China, muy buena, líquida, en frascos. . . . .	,	70
Id. id. id. en barras, de varias clases y tamaños, parda y negra. . . . .	una.	6 8 12 á 30

### COLORES.

Pastillas inglesas legítimas de Reeves and Sons, en cajas de 6, 12, 18 y 24 pastillas. . . . .	una.	28 34 80 y 94
Id. id. id. sueltas de los colores azul prusia, bermellon, gutta gamba, siena natural y tostada, tinta neutra, blanco bistre, púrpura, indigo, ocre amarillo, verde esmeralda, verde oscuro, amarillo de cromo, rojo de indias, y negro. . . . .	docena.	48
Id. id. id. sepia y laca carmin. . . . .	una.	8
Id. id. id. carmin extra en pastillas enteras y medias. . . . .	,	14 y 28
Id. id. id. azul ultramar extra. . . . .	,	20
Id. id. id. azul cabalto extra. . . . .	,	12
Id. á la miel, de las más finas, redondas, en caja		

		REALES VELLON.
de 12, 18 y 24 pastillas. . . . .	una.	
Id. sueltas, de los colores azul ultramar, verde esmeralda, carmin, azul cobalto y púrpura. . . . .	docena.	60
Id. id. de los colores azul prusia, siena natural y tostada, gutta gamba, amarilla de Nápoles, id. de cromo, tinta neutra, sepia, bermellon, rojo, indigo, verde ceniza, verde vegiga, laca carmin, rojo saturno, negro marfil, ocre amarillo, blancos de plata y bistre. . . . .	„	24
Conchitas de plata y oro fino. . . . .	„	18 y 36

**PINCELES.**

De pluma, finos, de marta, ardilla y meloncillos, números de 1 á 6. . . . .	„	7 á 30
Id. para lavar, de diferentes tamaños. . . . .	„	24 á 70
Id. superiores de marta negra id. id. . . . .	uno	4 á 40
De ardilla, de dos puntas para lavar, con mango de madera. . . . .	„	4 á 10

**TACILLAS DE PORCELANA.**

Redondas, porcelana francesa, primera calidad, de varios tamaños, para desleir colores. . . . .	docena.	10 á 70
Id. en juegos de á seis tacillas que se ajustan unas en otras, con tapa. . . . .	juego.	24 á 34

**ABECEDARIOS PARA PLANOS.**

De laton, compuestos de mayúsculas, minúsculas y numeracion, carácter romano, de 1 á 12 líneas. . . . .	„	19
Id. id. de 15 á 40 líneas. . . . .	„	24 á 80
Id. id. caracteres adornados de los mejores gustos. . . . .	„	40 á 80
Brochas con mango para estarcir. . . . .	docena.	24
Cajas dispuestas con separaciones para colocar colecciones de abecedarios, compuestos de brocha, tinta etc. . . . .	una	30

## MATEMATICAS.

### COMPASES.

Suizos, alemanes superiores, de piezas, dos puntas de recambio, de aguja, con tiralíneas de charnela, de metal blanco. . . . .	uno.	140 á 140
Id. id. con punta de recambio, tiralíneas de charnela metal blanco. . . . .	»	60 70 y 80
Id. id. iguales á los que preceden, de metal dorado. . . . .	»	50 y 60
Id. id. id. finos y entrefinos. . . . .	»	14 20 26 y 32
Id. id. id. de puntas fijas, de bolsillo, con funda de metal blanco y dorado. . . . .	»	50 y 60
Id. id. id. sin funda, de varios tamaños. . . . .	»	26 30 36 y 50
Id. id. id. de metal dorado. . . . .	»	20 y 32
Id. id. id. finos y entrefinos. . . . .	»	10 y 14
Id. id. id. al pelo, de metal dorado y blanco. . . . .	»	24 30 40 y 50
Id. id. id. de tres puntas, de metal blanco y dorado, en su estuche. . . . .	»	50 70 y 140
Id. id. id. con escala de proporcion, ó sean pantómetros de metal dorado y blanco. . . . .	»	50 70 y 80

### BIGOTERAS.

Suizas, alemanas superiores, de metal blanco, con dobles tiralíneas de charnela para trazar paralelas, en su estuche. . . . .	una.	120
Id. id. id. iguales á las anteriores, de metal dorado en su estuche . . . . .	«	70 y 100
Id. id. id. de resorte, de metal dorado y blanco, con tiralíneas á charnela y sin ella, en su estuche. . . . .	»	40 50 60 y 70
Id. de bomba de metal blanco y dorado, finas y extrafinas, en su estuche. . . . .	»	60 70 y 80
Id. id. id. de piezas y á resorte, finas y entrefinas, de metal dorado, en su estuche, . . . . .	»	32

	REALES VELLON.
<b>COMPASES RUSOS.</b>	
Suizos alemanes, clase extrafina, con doble alargadera y sin ella, tiralineas á charnela, de metal blanco, en su estuche. . . . .	uno. 100 170 y 220
Id. id. iguales á los que preceden, de metal dorado, en su estuche. . . . .	» 70 100 y 140
<b>COMPASES DE REDUCCION.</b>	
Suizos alemanes, clase extrafina, sirven para líneas y curvas, con nonius y sin él, para el movimiento lento, de metal blanco. . . . .	» 140 150 y 200
Id. id. de metal dorado y blanco, con tornillo acremaller y sin él. . . . .	» 50 80 á 110
Id. id. de cuatro puntas, de metal blanco, en su estuche. . . . .	» 90
<b>COMPASES DE VARAS.</b>	
Compases de varas, alemanes, de metal blanco superior, en tres varillas cilíndricas, de varios tamaños, en su estuche. . . . .	» 160 180 y 200
Id. id. con regla de ébano, de metal blanco y dorado, en caja. . . . .	» 100 y 140
Id. id. de bolsillo, clase superior, de metal blanco y dorado, en su estuche. . . . .	» 100 y 120
<b>COMPASES DE GRUESOS.</b>	
Compases de gruesos superiores, con nonius y sin él, de metal dorado y blanco. . . . .	» 48 á 120

### TIRALÍNEAS.

Tiralíneas de charnela, alemanes, superiores, mango de marfil, metal dorado y blanco. . . . .	uno.	20 24 26 á 32
Id. iguales á los anteriores, de metal dorado y mango de ébano. . . . .	»	16
Id. extrafinos, sin charnela, de metal blanco y mango marfil. . . . .	»	20 y 26
Id. sin charnela, alemanes, finos y entrefinos. . . . .	»	6 10 12 y 14
Id. para puntos, franceses y alemanes. . . . .	»	14 y 20
Id. dobles para paralelas, alemanes y franceses, de metal blanco y dorado. . . . .	»	40 50 60 y 70

### TRASPORTADORES.

Trasportadores de metal ingleses, de Troughton, círculo entero, 8 pulgadas de diámetro, dividido, sobre plata, con dos nonius y brazos de muelle, apreciando de 20 en 20 segundos, movimiento lento y perimetro dentado en su su caja. . . . .	»	1,100
Id. iguales á los que preceden, de 6 pulgadas, apreciando de 30 en 30 segundos. . . . .	»	750
Id. de metal frances, círculo entero, de 25 centímetros de diámetro, graduado sobre plata, con nonius que aprecia de 20 en 20 segundos, y tornillo para el movimiento lento. . . . .	»	900
Id. de metal frances, círculo entero, de veinte y dos centímetros de diámetro, graduado sobre el mismo, con un nonius que aprecia de 50 en 50 segundos, y tornillo para el movimiento lento. . . . .	»	400
Id. de metal dorado y blanco, franceses y alemanes, medio círculo, graduado sobre el mismo, con nonius y regla. . . . .	»	160 y 200
Id. de metal, medio círculo, de 16 centímetros, con su plumada. . . . .	»	100
Id. de Douglas, de medio círculo con alidada y espejos, metal dorado y blanco. . . . .	»	500 y 640
Id. de metal, sencillos, de medio círculo, de 14, 16 y 19 centímetros. . . . .	»	44 50 y 56
Id. de talco, círculo entero, primera calidad, de 14, 16, 18, 20 y 22 centímetros. . . . .	»	24 28 32 36 y 40

Id. de id., medio círculo, primera calidad, desde  
14 á 22 centímetros. . . . . uno.  
Centros de talco para el compás. . . . . Jocena.

10 á 30  
30

### ESTUCHES MATEMÁTICOS.

Estuches matemáticos, cajas de palo santo y ébano con piezas muy finas de metal blanco, alemanes y franceses. . . . .	uno.	600 900 1,200 y 2,000
Id. cajas de tafílete y palo santo, de metal dorado. . . . .	»	180 á 360
Id. alemanes, piezas superiores de metal blanco, en cajas de tafílete, de uno, dos y tres compases. . . . .	»	110 150 200 240 y 280
Id. alemanes y franceses, de cartera, llamados de bolsillo, de metal blanco, compuestos de un compás de piezas, otro fijo, una vigotera á resorte, y dos tiralíneas de charnela. . . . .	»	180 240 y 260
Id. superiores de bolsillo con cartera, piezas de metal blanco, compuestos de un compás de piezas, otro fijo, vigotera, y dos tiralíneas con compás de reduccion y sin él. . . . .	»	160 y 220
Id. de bolsillo, forma cartera, piezas de metal blanco, compuestos de un compás de piezas, otro fijo, vigotera y dos tiralíneas, cabo de marfil. . . . .	»	260
Id. cajas de caoba y palo santo, piezas entrefinas de metal dorado, desde 2 á 5 compases. . . . .	»	20 30 48 100 á 140

### PLANÍMETROS.

Planímetros de Beuwiere. . . . .	»	1,500
Id. ingleses, de Amslers, construidos por Elliot, de metal blanco y dorado. . . . .	»	500 y 600

### PANTÓGRAFOS.

Pantógrafo, gran modelo, de A. Gavard. . . . .	uno.	1,600
Id. tamaño mediano. . . . .	»	900
Diágrafo de Gavard. . . . .	»	600

### NIVELES.

Niveles ingleses de Dolland, charolados, con brújula y anteojo, de 24 pulgadas inglesas, en su caja y tripode. . . . .	»	3,000
Funda de cuero inglesa para el anterior. . . . .	una.	200
Nivel ingles de Dolland, charolado, con brújula y anteojo, de 14 pulgadas inglesas, con su tripode. . . . .	uno.	2,000
Funda de cuero inglesa para dicho. . . . .	una.	200
Nivel frances con anteojo, de 50 centímetros, plata-forma de tres tornillos con su caja y tripode. . . . .	uno.	2,000
Id. con anteojo, charolado, de 36 centímetros de largo, círculo dividido, completo, con caja, tripode y funda de cuero. . . . .	»	1,600
Id. charolado, con anteojo, de 36 centímetros de largo, plataforma de tres tornillos. . . . .	»	1,400
Id. con anteojo, de 36 centímetros de largo, plataforma de tres tornillos. . . . .	»	800
Id. para pendientes ó celímetro de Chezi, muy bien contruidos y sólidos, plataforma de tres tornillos, escala dividida en 68 partes, dá directamente el tanto por ciento de las pendientes ó elevaciones, tornillos, movimiento lento y rápido, completo, con caja y tripode. . . . .	»	1,000 y 1,400
Id. id. con brújula, la escala igualmente dividida, plataforma de cuatro tornillos, completo con caja y tripode. . . . .	»	1,400
Id. igual al anterior con brújula y anteojo. . . . .	»	1,800
Id. de aire, sencillo, con pínulas, plataforma de tres tornillos, completo, con caja y tripode. . . . .	»	400

**NIVELES DE AGUA.**

Niveles de agua de metal y enchufe, de 153 centímetros, con juego de nuez en su caja. . . . .	uno.	200 y 240
Id. de hojalata charolados, de 150 centímetros, con juego de nuez y roscas de metal, en su caja. . . . .	»	120
Id. iguales á los que preceden, sin charolar, en su caja. . . . .	»	100
Id. sin juego de nuez, con espiga y roscas de metal, en su caja. . . . .	»	60
Tripodes sueltas para dichos, de roble. . . . .	»	45

**NIVELES DE AIRE.**

Niveles de aire con correccion y tubos, graduados de 16 á 53 centímetros, en su estuche. . . . .	»	40 á 200
Id. iguales á los anteriores, sin correccion, de 9 á 27 centímetros. . . . .	»	18 á 70
Id. sencillos, de 11 á 41 centímetros. . . . .	»	16 á 140
Id. de reflexion, de Mr. Burel. . . . .	»	100

## AGRIMENSURA Y GEODESIA.

Miras parlantes á la inglesa, de tres cuerpos, division en centímetros ó en milímetros, en su caja. . . . .	juego.	600
Id. francesas de dos cuerpos. . . . .	»	480
Miras de tablilla, de 4 metros. . . . .	»	300
Banderolas de majagua con su trapo, de 2 y 3 metros, con regaton. . . . .	una.	30 y 40
Tripodes sueltos para instrumentos, de 3 y 6 brazos, con espiga de madera ó metal. . . . .	»	45 y 140
Planchetas alemanas con cilindros para arrollar el papel, plataforma de tres tornillos con tripode. . . . .	»	1,000
Id. francesas, más sencillas que las anteriores, con plataforma de tres tornillos y tripode. . . . .	»	500
Id. sencillas, con juego de nuez y tripode. . . . .	»	180 y 240
Id. pequeñas para cámaras lucidas, con su tripode. . . . .	»	120
Alidadas con anteojos, nivel y arco de círculo. . . . .	»	500
Id. con anteojo y nivel. . . . .	»	340 y 460
Id. sencillas, con pinulas. . . . .	»	180

### PANTÓMETRAS Y ESCUADRAS DE AGRIMENSOR.

Pantómetra con anteojo, dos niveles, arco de círculo, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y tripode de seis brazos. . . . .	»	1,200
Id. con anteojo, dos niveles, arco de círculo, cuatro tornillos de presion para su nivelacion, completa, con caja y tripode. . . . .	»	660
Id. igual al anterior, sin arco de círculo, completa, con caja y tripode. . . . .	»	560
Id. con brújula y juego de nuez, en su caja. . . . .	»	240

Id. con brújula, sin juego de nuez, en su caja.	una.	160 y 200
Id. sin brújula, en su caja. . . . .	»	120 á 160
Escuadras octogonales, con brújula y movimiento horizontal, en su caja. . . . .	»	110
Id. sin brújula, con movimiento horizontal y sin él. . . . .	»	40 á 80
Jalones para dichas de madera, aya ó roble. .	uno.	10 á 20

### BRÚJULAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE PLANOS.

Brújula teodolito toda de metal, construcción la más esmerada y perfecta, con dos telescopios, círculo horizontal y vertical graduados sobre plata, dos nonius que aprecian de 20 en 20 segundos, tornillos para movimiento lento y rápido, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y trípode. . . . .	una.	3,500
Id. eclímetro toda de metal con círculo horizontal y vertical, dos telescopios, dos nonius que aprecian minutos, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y trípode. . . . .	»	2,000
Id. eclímetro, caja de caoba, con antejo, círculo vertical y dos nonius que aprecian minutos, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y trípode. . . . .	»	1,400
Id. nivelante, caja caoba, con antejo, alidada, nivel y medio círculo, juego de nuez, completa, con caja y trípode. . . . .	»	600
Id. iguales á las anteriores, sin medio círculo, con caja y trípode. . . . .	»	500
Id. sencillas, caja de caoba con alidada, nivel y sin él. . . . .	»	220 á 260
Id. alemanas con pínulas, juego de nuez con caja y trípode. . . . .	»	460
Id. de Burnier, con eclímetro. . . . .	»	320
Id. de la Comision de Argel. . . . .	»	360
Id. del Capitan Kater, con limbo de 7 centímetros. . . . .	»	150
Id. de geólogo, con plancheta de metal, de pínulas y sin ellas. . . . .	»	120 á 240
Id. de id. forma de reloj, con savoneta y sin ella.	»	140 y 200

Id. de bolsillo, forma de reloj y en cajas de diferentes clases y tamaños. . . . .	una.	40 á 100
--	------	----------

**GRAFÓMETROS.**

Grafómetros con brújula, dos anteojos, círculo de 27 centímetros de diámetro, plataforma de cuatro tornillos, completo, con caja y trípode.	uno.	1,200 y 1,300
Id. iguales á los que preceden, de 22 centímetros de diámetro, con niveles y sin ellos. . . . .	»	260 y 320
Id. con brújula, pínulas y medio círculo de 19 centímetros de diámetro, completo con caja y trípode. . . . .	»	220 y 280

**TEODOLITOS.**

Teodolito ingles, de Troughton, charolado, seis pulgadas, dos telescopios, aprecia de 20 en 20 segundos, completo, con funda de cuero inglesa, caja y trípode. . . . .	»	5,600
Id. id. id. igual al anterior, de 5 pulgadas. . . . .	»	4,600
Id. id. id. charolado, de 4 pulgadas, un telescopio, aprecia minutos, con funda de cuero inglesa, caja y trípode. . . . .	»	3,200
Id. frances, de 8 pulgadas, dos telescopios, aprecia de 30 en 30 segundos, con plataforma de 3 tornillos, completo, con caja y trípode. . . . .	»	2,000 y 3,000
Id. de Richer, pequeño, con caja y trípode. . . . .	»	1,800

# GEOGRAFIA Y GEOMETRIA.

## GLOBOS Y ESFERAS.

Globos terrestres y celestes, de 50 y 66 centímetros de diámetro, montados sobre meridianos y horizontes de metal, pié de caoba tallada y lisa. . . . .	uno.	4,500 y 2,200
Id. id. id. de 33 y 38 centímetros montados sobre meridiano y horizonte de metal, piés de caoba lisa y tallada. . . . .	»	560 y 4,000
Id. id. id. de 16, 22 y 30 centímetros de diámetro, círculo y horizonte de metal. . . . .	»	140 240 y 360
Id. id. id. de 16, 22 y 27 centímetros de diámetro, con círculo y horizonte de carton. . . . .	»	90 120 y 180
Esferas copérmicas, de 50 y 66 centímetros de diámetro, los planetas tienen sus satélites, la luna y la tierra se mueven por medio de poleas, y esta última tiene doble movimiento: con pié de caoba lisa y tallada. . . . .	una.	2,000 y 3,000
Esfera copérmica y armilar, de 33 centímetros de diámetro, con pié de caoba. . . . .	»	500
Esferas copérmicas, con círculo y meridiano de metal, de 16, 22, 25 y 30 centímetros de diámetro. . . . .	»	160 240 280 y 440
Esferas copérmicas y anulares, con círculo y meridiano de carton, de 16, 22 y 27 centímetros de diámetro. . . . .	»	100 150 y 200

## SÓLIDOS DE GEOMETRÍA.

Gran coleccion de sólidos de geometria, de Mr. Legendre, muy completa, grandes figuras de madera, construccion de la más esmerada, en su caja con llave. . . . .	»	900
Coleccion de sólidos de geometria, con 42 figuras de madera en su caja. . . . .	»	110 y 140

		REALES VELLON.
Id. id. de estereometría, con 42 figuras de carton, desenvueltas y en relieve. . . . .	una.	40 á 80
<b>MARINA.</b>		
Sextante grande de marina, de 20 centímetros de rádio, division sobre plata, aprecia de 10 en 10 segundos, en su caja de caoba. . . . .	uno.	1,800
Id. id. id. de 10 centímetros de rádio, division sobre plata, aprecia de 10 en 10 segundos, en su caja. . . . .	»	900
Id. de bolsillo, division sobre plata. . . . .	»	560
Octantes de marina, division sobre marfil, de 25 centímetros de rádio, en su caja. . . . .	»	400
Circulo astronómico de Borda. . . . .	»	2,200
<b>QUÍMICA.</b>		
Alcalímetros completos de Gay Lussac. . . . .	»	200
Id. id. Descroizilles. . . . .	»	50
Alambiques de Mr. Salleron para extraer el alcohol en los vinos. . . . .	»	140
Areómetros completos y sencillos para aceites. . . . .	»	30 y 110
Id. id. id. para licores, aguas minerales, leche, ácidos, mosto, jarabes, sales, vinos, álcali, vinagre y legias. . . . .	»	8 10 12 y 14
Lamparillas de gas hidrógeno, con vasos de cristal, labrados, de varias formas y gustos. . . . .	una.	50 80 y 150
Lámparas de esmaltador de soplete. . . . .	»	400
Id. de cristal para alcohol. . . . .	»	12
Sulfidómetros de Dupasquier. . . . .	uno.	60
Campanas divididas en litros y centímetros cúbicos. . . . .	una.	50
Cápsulas de porcelana, de varios tamaños. . . . .	»	10 12 y 14



... de ...

...

NOTA

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

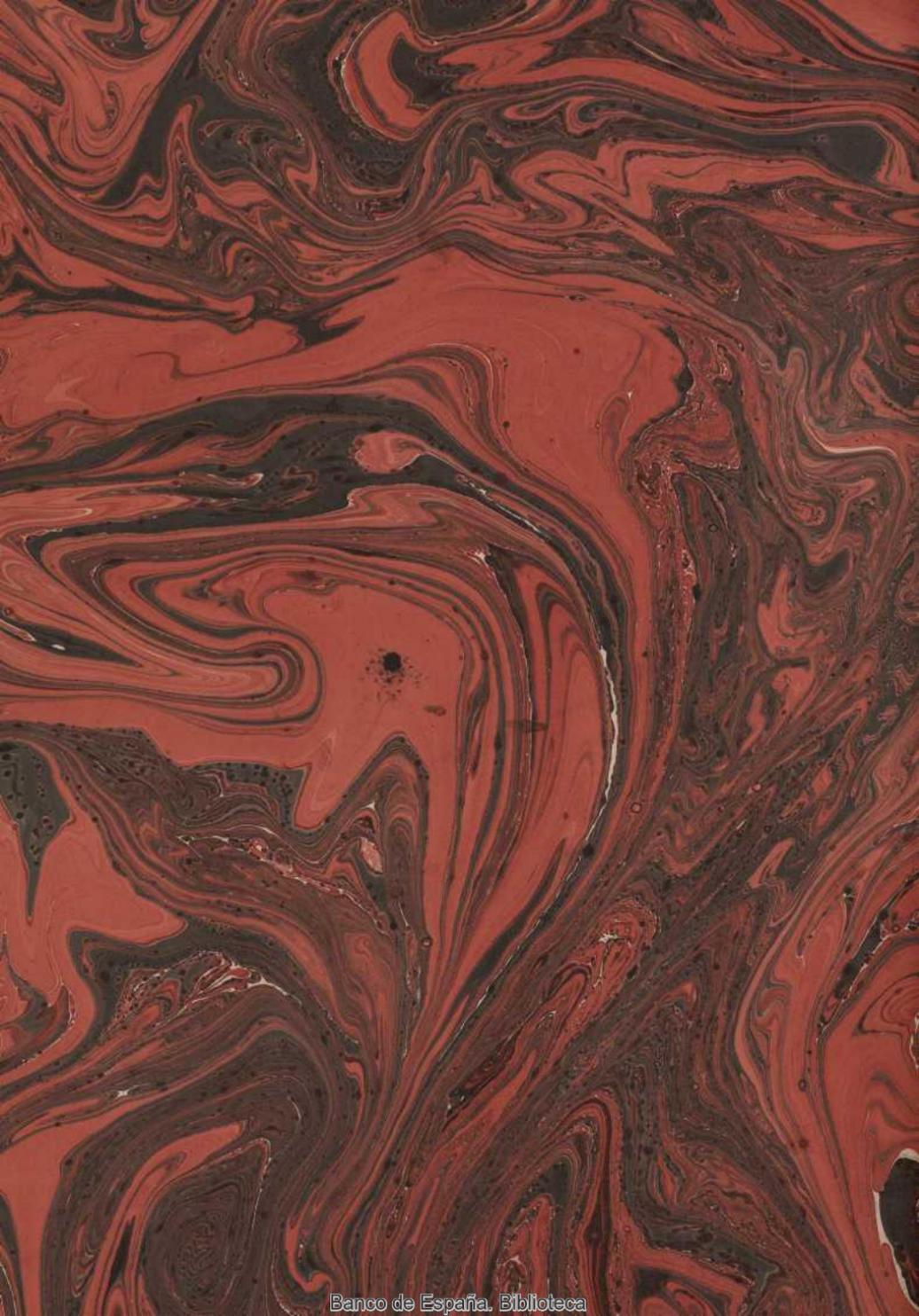
















LA FUENTE

INSTRUCCION  
PUBLICA  
1853-60

81