

INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE LOS DIAMANTES y PIEDRAS PRECIOSAS

"Características del diamante" - Color, Pureza, Peso, Talla y fluorescencia

Uno de los aspectos que diferencian al diamante del resto de las gemas, es la posibilidad de determinar su calidad de acuerdo con unas normas y nomenclaturas standar, lo que permite hablar un "idioma" común fácilmente comprensible.

La graduación de la calidad de un diamante no es una operación sencilla. Las diferencias entre grados son muy pequeñas, en ocasiones muy difíciles de concretar, y las normas internacionales en muchos casos no se siguen con el debido rigor, lo que ocasiona a veces pequeñas diferencias de criterio o interpretación que se traducen en graduaciones desiguales según el Laboratorio.

Las características que determinan la calidad, y por lo tanto el valor de un diamante son: [color](#), [pureza](#), [peso y talla](#). Popularmente en inglés se conocen como las "4 Cs" por sus iniciales: **C**arat(Quilate), **C**larity(Pureza), **C**olor y **C**ut(Talla), y así suele mencionarse frecuentemente en campañas publicitarias de diamantes.

A ellas debe añadirse la fluorescencia, que en algunos diamantes se observa bajo la luz ultravioleta. Una elevada fluorescencia suele proporcionar al diamante un aspecto algo 'lechoso' bajo el espectro de luz natural.

PESO:

El Peso del diamante como de cualquier otra gema, se considera un factor de calidad tan importante como el color, la pureza o la talla. Es debido a la rareza de encontrar las gemas de mayor tamaño y a que al tener mayor tamaño son a su vez más "bellas" que las más pequeñas.

El peso de todas las gemas talladas se expresa en **quilates**. El quilate métrico es por lo tanto la unidad básica de medida del peso de los diamantes. Internacionalmente se utiliza la abreviatura "ct", en español también se utiliza la abreviatura "qte". No debe usarse nunca la abreviatura "k" pues esta se emplea solo para indicar las distintas purezas del oro. Un quilate equivale a la quinta parte de un gramo, es decir a 200 miligramos ó 2 décimas de gramo.

El peso de un diamante o de un lote de diamantes se expresa con el número de quilates y dos decimales, los cuales en lenguaje comercial se denominan "centésimas" (5,63 ct = cinco con sesenta y tres quilates o cinco quilates y sesenta y tres centésimas; 0,34 ct = cero treinta y cuatro quilates o treinta y cuatro centésimas).

Cuando se trata de una pieza de joyería y quiera indicarse el peso de todos los diamantes o gemas que lleva, deberá indicarse claramente que se trata del "peso total". Si se indica el peso del centro, o de la piedra o piedras mayores, también deberá especificarse sin ambigüedad.

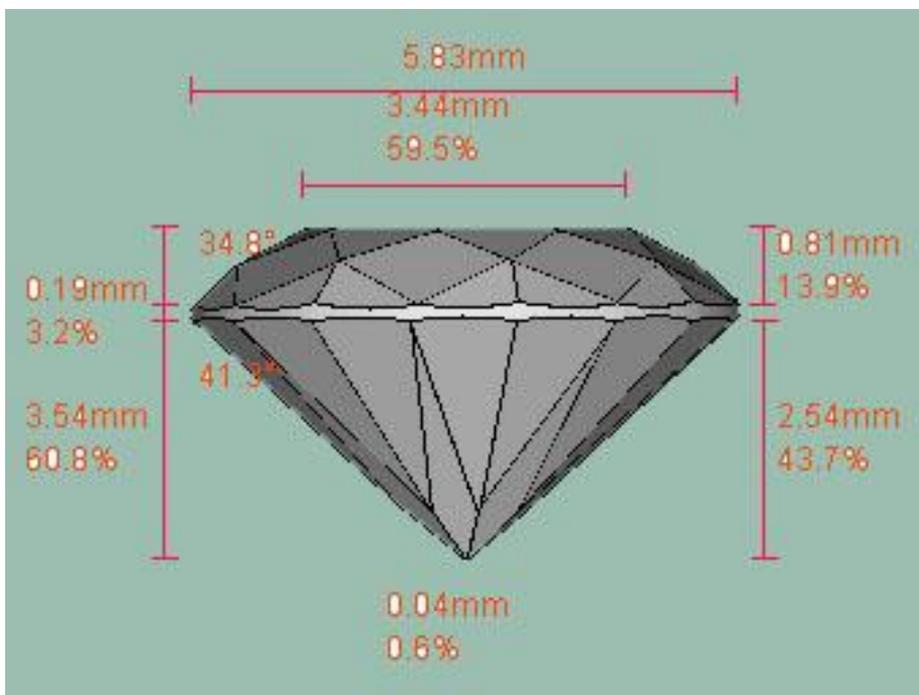
Las balanzas que pesan las gemas se denominan "quilateros".

Cuanto mayor es un diamante mayor es su precio por quilate, siempre que se mantengan el resto de características. Además, es importante entender que con el aumento de peso, el

precio no aumenta de forma regular. Es decir, dos piedras de medio quilate valdrán menos que una de un quilate de la misma calidad. Es muy importante tener en cuenta también que al alcanzar determinados pesos se observan unos aumentos bruscos de precio por quilate. Estas fronteras de peso, llamadas también 'fronteras mágicas', son de 0.30 ct, 0.50 ct y sobre todo ,001 ct de y sus múltiplos.

Relación entre el tamaño y peso de diamantes de talla brillante

Las proporciones de la talla brillante están muy bien definidas, así que para las piedras de talla brillante el peso puede ser estimado a partir de su diámetro. Hay que tener en cuenta que se trata de una estimación aproximada, ya que varios factores pueden hacer variar el peso real de la piedra (espesor del filetín, profundidad de la culata, anchura de la tabla, presencia del culet, etc.).



En general, podemos decir que un brillante de tres milímetros pesa aproximadamente 0.1 quilate (diez puntos), un diamante de 5.2 mm tiene peso aproximado de 0.5 ct, mientras que un diamante de un quilate mediría unos 6.5 mm.

Diam., mm	Peso, ct	Diam., mm	Peso, ct	Diam., mm	Peso, ct
1,0	0,005	2,9	0,09	4,8	0,40
1,1	0,006	3,0	0,10	4,9	0,42
1,2	0,008	3,1	0,11	5,0	0,45

1,3	0,010	3,2	0,12	5,1	0,48
1,4	0,012	3,3	0,13	5,2	0,51
1,5	0,015	3,4	0,14	5,3	0,54
1,6	0,018	3,5	0,15	5,4	0,57
1,7	0,021	3,6	0,16	5,5	0,60
1,8	0,024	3,7	0,18	5,6	0,63
1,9	0,027	3,8	0,20	5,7	0,66
2,0	0,031	3,9	0,22	5,8	0,70
2,1	0,035	4,0	0,24	5,9	0,74
2,2	0,040	4,1	0,26	6,0	0,78
2,3	0,045	4,2	0,28	6,1	0,82
2,4	0,050	4,3	0,30	6,2	0,86
2,5	0,055	4,4	0,32	6,3	0,9
2,6	0,06	4,5	0,34	6,4	0,95
2,7	0,07	4,6	0,36	6,5	1,00
2,8	0,08	4,7	0,38	6,6	1,05

COLOR:

Los diamantes de colores intensos (amarillo, naranja, marrón, verde, azul, rosa, etc.) son extremadamente raros. El comercio de joyería se centra casi exclusivamente en lo que se conoce como la "serie incolora", es decir, diamantes incoloros o con muy ligera coloración amarilla.

La graduación del color de estos diamantes consiste en valorar el grado de incoloridad que presentan, comparándolo con unos diamantes patrones debidamente graduados por el organismo de referencia CIBJO.

La mejor calidad (el mejor color), viene dada por la máxima incoloridad, que además de proporcionar el aspecto más bonito es la más rara.

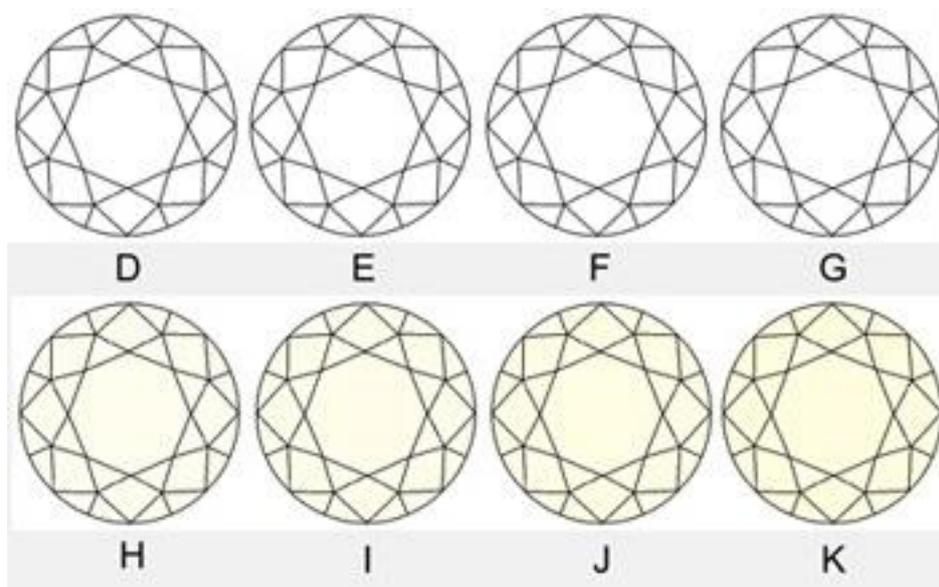
Las diferencias entre grados son muy pequeñas, y su diferenciación requiere una serie de condicionamientos imprescindibles:

- 1) *El diamante debe estar desmontado.*
- 2) *El diamante debe estar limpio.*
- 3) *El ambiente no debe afectar a la graduación.*
- 4) *La iluminación debe ser la adecuada.*
- 5) *La graduación debe hacerse colocando el diamante en la postura adecuada.*

- 6) El observador debe ser una persona experimentada, con buena capacidad visual.
7) Escala de diamantes patrón.

Según la normativa CIBJO, la determinación del grado de color debe realizarse en los laboratorios mediante comparación visual con una escala patrón de diamantes.

Para la graduación de color a simple vista, generalmente se suele decir que un ojo entrenado empieza a distinguir un ligero matiz amarillo a partir del grado H. A título meramente orientativo ofrecemos en la siguiente imagen los colores del D a K, según la escala de GIA.



Escalas de Color

Desde la antigüedad se ha dado importancia al color de los diamantes. En la India se clasificaban en cuatro categorías que correspondían a las cuatro castas sociales que había en el país; la mejor era la más incolora y se adjudicaba a los nobles y sacerdotes. Sin embargo la primera clasificación del diamante por su grado de incoloridad con repercusión comercial tuvo lugar tras los hallazgos de los importantes yacimientos de Sudáfrica, en el último tercio del siglo pasado.

Las primeras denominaciones se fueron otorgando según el tipo de diamantes habitualmente encontrados en los yacimientos, utilizándose el nombre de algunas minas para definir distintas calidades de color: Jager (por la mina Jagersfontein), River (por yacimientos en cauces de agua), Wesselton, Kimberley, Premier, etc.

Para distinguir los diamantes amarillos sudafricanos de los parecidos brasileños y para destacar su procedencia africana, se utilizó el término "Cape" por la ciudad sudafricana de Cape Town (Ciudad del Cabo).

Algunos de estos nombres históricos permanecen en el lenguaje profesional, e incluso se emplean como grados en alguna escala, pero otros fueron omitidos en la nomenclatura

moderna debido sobre todo a su ambigüedad y al inadecuado uso comercial que de ellos se hacía.

En la actualidad hay cuatro escalas principales que se emplean para designar los grados de color del diamante de la serie incolora, perteneciendo cada una de ellas a una asociación reconocida internacionalmente y vinculada de alguna manera con la enseñanza gemológica o el comercio de las gemas = GIA (Gemological Institute of America), Comité de Nomenclatura Escandinava, IDC-HRD (International Diamond Council) y CIBJO (Confederación Internacional de Orfebres y Joyeros). Estas cuatro escalas tienen establecidas correspondencias entre sus grados, siendo frecuente el uso conjunto de dos términos, cada uno de ellos de una escala diferente.

ESCALAS DE COLOR

GIA	Amberes	Escandinava	IGE/CIBJO/HRD	
D	0+	RIVER	BLANCO EXCEPCIONAL +	
E	0		BLANCO EXCEPCIONAL	
F	1+	TOP WESSELTON	BLANCO EXTRA +	
G	1		BLANCO EXTRA	
H	2	WESSELTON	BLANCO	
I	3	TOP CRYSTAL	BLANCO CON LIGERO COLOR	
J	4	CRYSTAL		
K	5	TOP CAPE	LIGERO COLOR	
L	6			
M	7	CAPE	COLOR	COLOR 1
N	8			
O	9	LIGHT YELLOW		COLOR 2
P	10			
Q	11			
R	12			COLOR 3
S	13	YELLOW		COLOR 4
T	14			
U	15			
V	16			

X	17			
Y	18			
Z	19			

Colores de fantasía

Existen diamantes con coloraciones no incluidas en la serie incolora, especialmente los llamados "colores de fantasía", de moda en los últimos años, a veces muy raros y con cotizaciones astronómicas. Su precio está relacionado con la escasez y la belleza.

En los "fancies", como se llaman en el comercio internacional, prima fundamentalmente el color, muy por encima de la pureza o la calidad de talla. Muchos diamantes de color fantasía tienen un grado de pureza medio e incluso bajo y sin embargo su cotización puede ser muy elevada. Las proporciones con que se tallan estos diamantes no son frecuentemente las correctas, se les suele dar mayor profundidad de culata y una tabla más pequeña, pues de esa forma aunque pierden brillo muestran un color más oscuro.

Hasta la década de los ochenta los diamantes de color fantasía eran una rareza destinada casi exclusivamente a los coleccionistas. Desde la comercialización de los diamantes rosados de Argyle la situación ha cambiado radicalmente, extendiéndose la demanda a todos los colores, subiendo mucho los precios y montándose en todo tipo de piezas de joyería que luego muchas veces salen a la venta en las principales casas de subastas.

Con los colores de fantasía existe el grave problema de los tratamientos que consiguen coloraciones parecidas o idénticas de forma artificial. El precio es totalmente distinto y la separación no es siempre posible o fácil. Es por lo tanto imprescindible que la venta de estos diamantes vaya acompañada de un dictamen de color natural realizado por un laboratorio especializado.

Según su valor podemos separar estos diamantes en dos grupos, uno con diamantes amarillos y marrones, que son bastante corrientes (aunque los amarillos intensos son raros y caros) y sus precios no sobrepasan los de los incoloros de buena calidad; y otro con diamantes de colores rarísimos: anaranjados, verdes, rosas, malvas, azules, rojizos, cuyos precios superan los de los diamantes incoloros.

Por lo tanto los aspectos que hay que valorar cuando se trata de posibles diamantes de color fantasía son los siguientes:

- Asegurarse si el color es natural o artificial.
- Decidir si el color debe clasificarse o no como fantasía por su intensidad.
- Describir el tipo de color, tonos secundarios e intensidad.
- Determinar si es abundante, raro o muy raro.

Comercialmente es frecuente el uso de nombres como "canario", "champagne", "coñac", para referirse a diamantes amarillos o marrones de color fantasía. La compañía Argyle Diamond

Sales inició en 1991 una campaña de promoción de sus diamantes amarillentos y marrones, muy abundantes en ese yacimiento, utilizando los nombres de "champagne" y "coñac". No obstante en ocasiones estos nombres se usan indebidamente para grados bajos de la serie incolora, así en España es frecuente denominar "canario" a diamantes del grado Yellow.

LA PUREZA

Se entiende por determinación de la pureza en el diamante la valoración sistemática de las inclusiones que presenta. Por lo general las inclusiones que marcan el grado de pureza de un diamante se encuentran en su interior, pero en ocasiones los defectos externos también pueden influir, sobre todo si penetran en la piedra, rompen la simetría, perjudican el aspecto general y no pueden eliminarse con un repulido.

La observación de las inclusiones del diamante en el momento de efectuar la graduación de pureza debe hacerse siempre a diez aumentos. Generalmente en el ejercicio profesional se utiliza una lupa de bolsillo para apreciar la pureza de los diamantes. En el laboratorio sin embargo la determinación se realiza con un microscopio binocular bajo condiciones de iluminación especiales.

No es posible determinar con exactitud el grado de pureza de un diamante montado, pues la propia montura y la suciedad que suele llevar aparejada pueden enmascarar defectos de bastante importancia. Cuando no hay más remedio que hacer una determinación de pureza en esas condiciones, debe de indicarse esa circunstancia,

Escalas de Pureza

Al contrario que con el color, las distintas normas internacionales presentan bastante igualdad en la denominación de sus grados y en su determinación. Las principales diferencias entre las normas internacionales más reconocidas (GIA, ESCANDINAVA, CIBJO, HRD) para la graduación de la pureza del diamante, son debidas a distintos criterios aplicados especialmente a las inclusiones externas y a la terminología utilizada para algunos grados.

Las normas definen los defectos de pureza que pueden admitirse en cada grado o subgrado, y debido a la forzosa imprecisión de algunas definiciones, suelen complementarse con una colección de diagramas (dibujos esquemáticos) con distintos ejemplos. Sin embargo, aunque estos dibujos muchas veces sirven de ayuda, es imposible reflejar en ellos todas las muchísimas posibilidades que pueden presentarse.

Escalas de Pureza

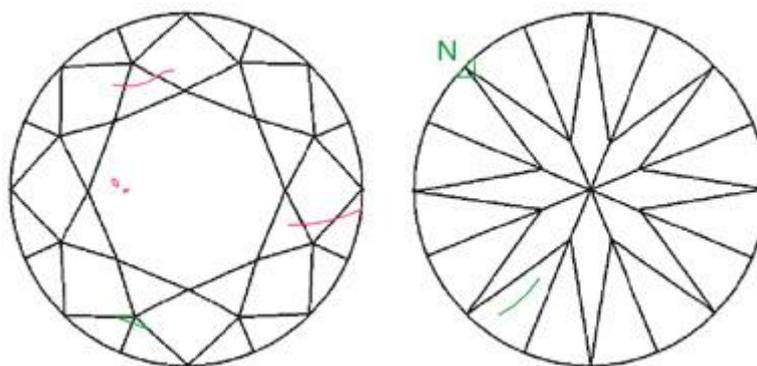
G.I.A.	IGE / ESCANDINAVA	CIBJO / HRD
FL	FL	Loupe clean LC - Puro a 10x
IF	IF	
VVS1	VVS1	VVS1
VVS2	VVS2	VVS2

VS1	VS1	VS1
VS2	VS2	VS2
SI1	SI1	SI1
SI2	SI2	SI2
I1	P1	P1
I2	P2	P2
I3	P3	P3

Dibujo de Inclusiones

Además de la descripción de la piedra, en los certificados se suele incluir un dibujo que refleja la posición de las inclusiones dentro de la piedra y las características superficiales que tiene.

Existen unos símbolos especiales que se emplean para este tipo de dibujos. Para las inclusiones internas se utiliza el color **rojo** y para las características externas el **verde**.



Dibujo de inclusiones de un diamante SI1 que tiene un grupo de pequeños cristales incoloros por tabla y dos fisuras por corona (rojo), una faceta extra en corona, un natural y un arañazo en culata (verde).

LA TALLA

La talla es el factor determinante del brillo del diamante.

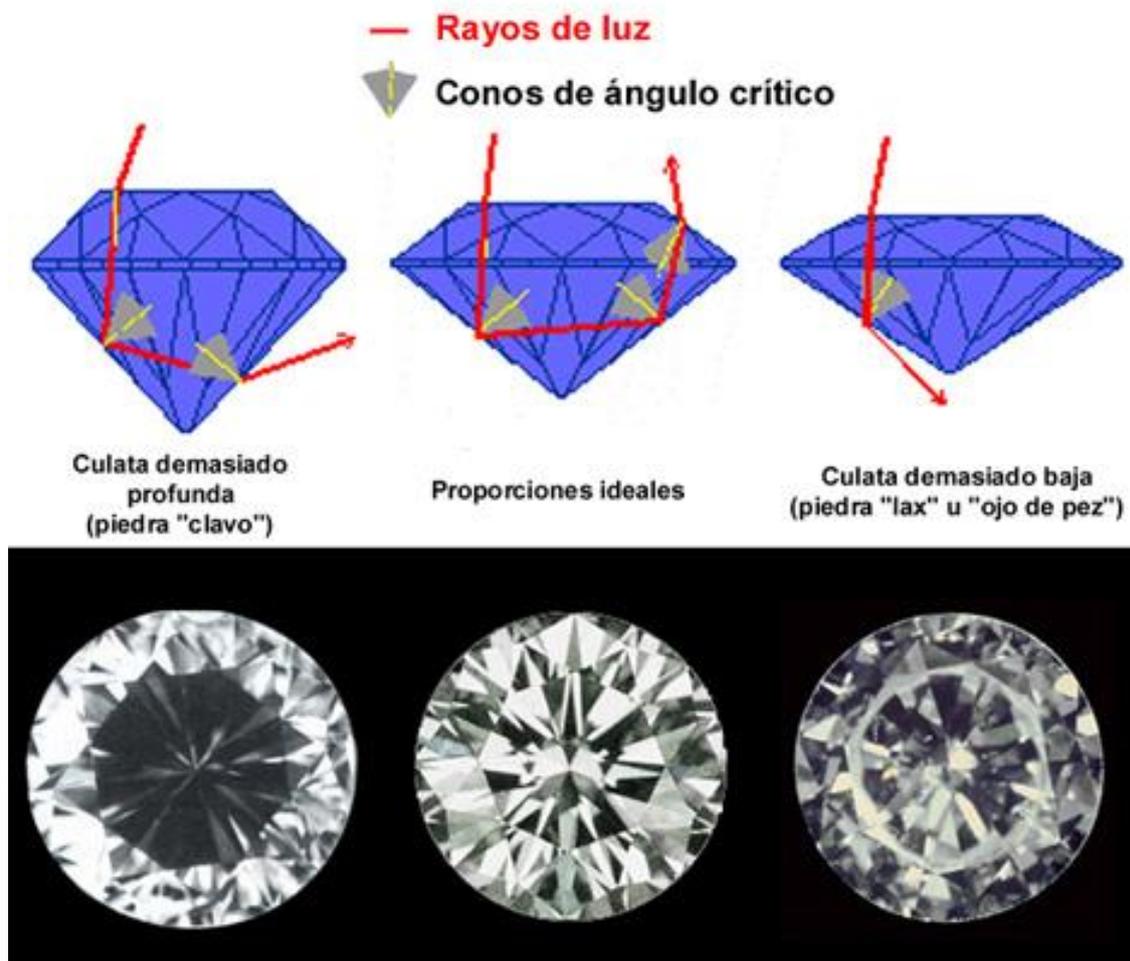
El termino "talla" en el caso del diamante incluye dos conceptos: la forma del diamante, y la calidad de las proporciones y del acabado. Podemos hablar, por tanto, del **tipo** y de la **calidad** de la talla.

Los tipos de talla más habituales en diamantes de un cierto tamaño son: Brillante, Esmeralda, Princesa, Oval, Corazon, Radiant, etc. En piedras pequeñas tambien son muy comunes la talla Baguette y la talla 8/8 ó talla sencilla.

La Talla Brillante

La talla brillante moderna se estructuró definitivamente después de la publicación en 1919 de un estudio teórico realizado por Marcel Tolkowsky. En él se fijaban los ángulos correctos que había que dar a las facetas de la corona y de la culata, respecto al plano del filetín, y las proporciones adecuadas para que un diamante de esa talla presentara el máximo brillo y dispersión.

Paso de luz en un brillante

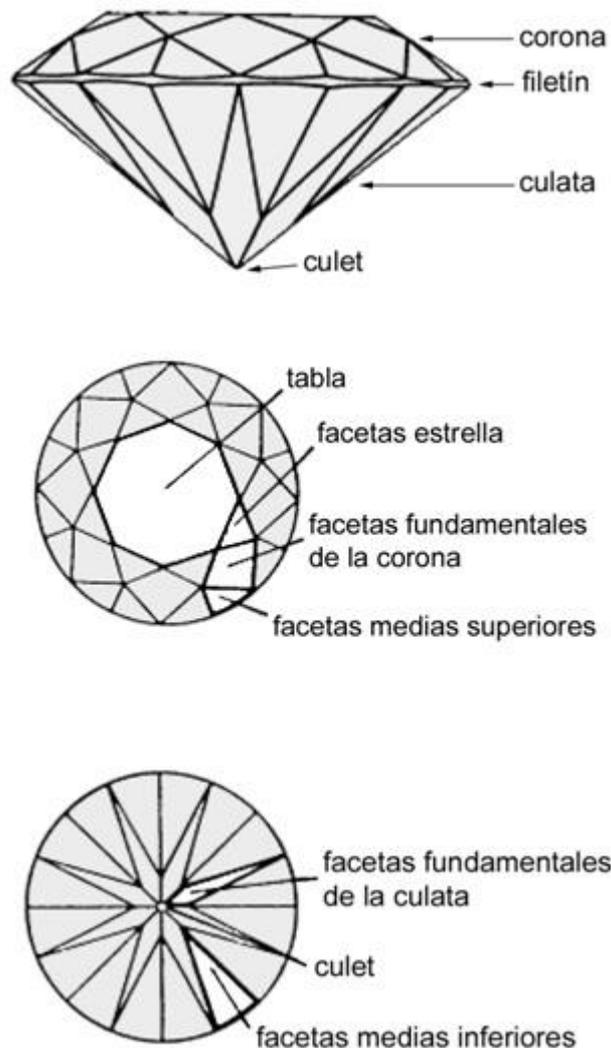


La talla brillante está constituida por dos partes principales, una superior denominada corona y otra inferior llamada culata. Ambas están separadas, o si se prefiere unidas, por una banda irregular llamada filetín, el cual puede quedar en su estado natural o ser pulido o facetado. El vértice de la culata por lo general se termina en punta. A veces puede estar ligeramente truncado, sobre todo en piedras grandes, tallándose una diminuta faceta que se denomina "culet", con lo que el vértice queda mejor protegido de posibles golpes.

El término 'brillante' puede ser utilizado de forma aislada. Cuando decimos es un "brillante" queremos decir, y así está internacionalmente aceptado, que se trata de un **diamante** tallado en **brillante**. Cualquier otra gema tallada de esa forma, deberá designarse con el nombre que

le corresponde además del tipo de talla (por ejemplo: *esmeralda talla brillante, zafiro talla brillante*). Por otro lado, un diamante tallado de otra forma no puede llamarse brillante, hay que llamarlo diamante y acompañar con el nombre de la talla (*por ejemplo, diamante talla corazón, diamante talla esmeralda*).

Un brillante es por lo tanto la talla redonda del diamante, con un total de 57 facetas (58 si el culet estuviera presente), de ellas 33 en la corona y 24 en la culata. El filetín puede estar o no facetado o pulido, sin verse afectada la designación.



Partes de la talla brillante.

En las gemas de color, la talla se subordina en muchísimos casos al máximo rendimiento del peso bruto, en el diamante por el contrario, lo que se intenta es conseguir el máximo de brillo y dispersión. Ambas características dependen de las propiedades ópticas, siendo el tamaño relativo de las facetas y sus ángulos, los responsables de la optimización de estas propiedades.

Cuando se habla de calidad de talla en un brillante, no se trata de valorar una propiedad natural, como sucede con el color o la pureza, sino el trabajo de lapidación que el hombre ha

llevado a cabo, cuyo objetivo principal debe ser conseguir el grado máximo de belleza. Sin embargo, la forma original de la piedra bruta y la búsqueda de un mayor rendimiento de peso, con el consiguiente beneficio económico, desvían frecuentemente el proceso de talla hacia proporciones más rentables pero menos perfectas. La valoración de estas diferencias y su repercusión en el aspecto del diamante tallado, equivale a determinar la calidad de talla.

Cuando la luz incide en un diamante, parte se refleja y parte se transmite en su interior. La cantidad de luz que se refleje o penetre en el brillante depende de dos factores: brillo y lustre.

La cantidad de luz reflejada en la superficie se denomina **lustre**, llamándose **brillo** a la luz que sale por la tabla desde el interior de la piedra. No obstante lo habitual en nuestro idioma es usar el término brillo para designar el conjunto de ambas cosas. En el diamante el lustre es muy elevado, calificándosele como "adamantino", que es el grado más alto que puede presentar una sustancia transparente. Depende en gran parte del índice de refracción y de la calidad del pulido.

Pero como dijimos antes, el aspecto de un diamante tallado, especialmente de un brillante, tiene que ver no sólo con el brillo sino también con la dispersión. En el diamante la dispersión tiene un valor elevado de 0.044, lo que explica el efecto de "centelleo" de colores que comercialmente se denomina "fuego".

En el interior de una gema tallada correctamente, la luz se conduce de manera que pueda salir en su mayor parte por la corona, con lo que se consigue el mejor brillo de la gema.

En la talla brillante, las facetas de la culata son las responsables de que la luz recorra el camino correcto para que se produzca la mayor cantidad de brillo posible. Si los ángulos no son los correctos, la mayor parte se refractará hacia afuera, saliendo por el sitio incorrecto, siendo el aspecto final más pobre..

Los ángulos de las facetas de la culata son los más importantes para la calidad de talla y la belleza de la piedra. Si la culata es demasiado profunda o excesivamente baja, gran parte de la luz incide dentro del ángulo límite y se pierde por la culata en lugar de reflejarse. Los diamantes con culata excesivamente profunda se denominan 'clavo' y si la culata es muy baja se llaman 'lax' u 'ojo de pez'.

En general, las proporciones que definen la calidad de la talla brillante son:

- el diámetro de la tabla
- la altura de la corona
- la profundidad de la culata

Generalizando podemos decir que se deben considerar como proporciones **buenas** las comprendidas en los siguientes valores:

- Diámetro de la tabla 53 a 64%
- Altura de la corona 12 a 15%
- Profundidad de la culata 42 a 44 %

De igual manera debemos considerar como **defectuosas** las proporciones siguientes, entendiéndose que es suficiente que una sola de ellas presente uno de estos valores para clasificar la talla como defectuosa:

- Diámetro de la tabla < 53% o > 64%
- Altura de la corona < 10% o > 16.5%
- Profundidad de la culata < 41% o > 46%

En algunos certificados las proporciones se reflejan en ángulos de la corona y la culata y no en porcentajes.

Para la gradación completa de la calidad de talla de un brillante, además de las proporciones, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Acabado:**

- Simetría
- Calidad de pulido

- **Espesor y estado del filetín**

- **Presencia y tamaño del culet**

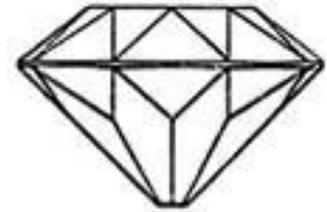
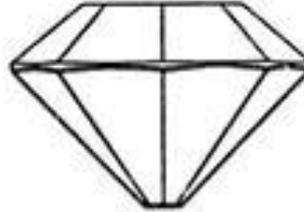
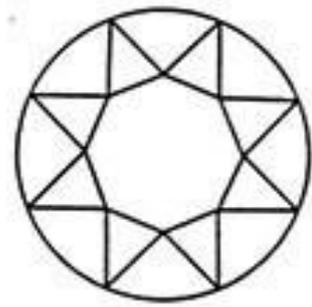
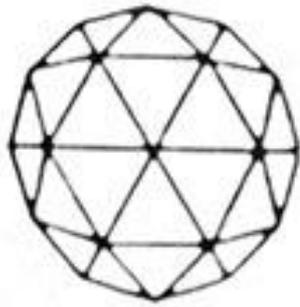
Tallas fantasía

La talla brillante es la más representativa para el diamante, son varias las causas:

- Es la más tradicional y la que más se vende, su demanda supera ampliamente la de todas las demás tallas. Según demuestran las estadísticas, cuando una persona compra su primer diamante, casi siempre es un brillante.
- Es la que proporciona al diamante más brillo y dispersión, y por lo tanto, el mejor aspecto.
- Es la que se adapta mejor a las calidades comerciales e inferiores, pues el brillo enmascara en gran parte los defectos de pureza.

Sin embargo, el diamante se talla en muchas otras formas y tipos de talla. Al estudiarlas las agrupamos en cinco bloques:

- Tallas sencillas de pequeño tamaño.
- Tallas fantasía derivadas del brillante.
- Tallas fantasía cuadrangulares.
- Otras tallas de fantasía.
- Tallas rosa.



Talla rosa

Talla 8/8

Talla suiza

Tallas Antiguas del diamante

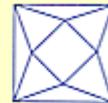
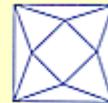
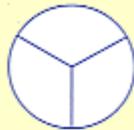


Tabla Tallada

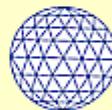
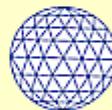
Rosa de 3 facetas

Rosa de 6 facetas

ocho/ocho

Talla francesa

Rosa de Amberes



Holandesa Rosa simple

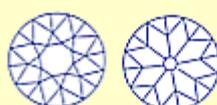
Holandesa Rosa media

Holandesa Rosa doble

Bead

Briolette

Drop



Old-mine

Europea Antigua

Talla suiza ó 16/16

<http://www.ige.org/Gemas>