



Tipo de cubiertas

ARQUITECTURA A

Que es una cubierta ?



Es un elemento constructivo utilizado en la arquitectura para proteger una vivienda o edificación de efectos naturales como la lluvia, el sol, el viento o la nieve.



La cubierta define el estilo al cual pertenece la construcción con relación a los materiales y a su forma de empleo.



Características de una cubierta

Aislamiento térmico

Las cubiertas nos ayudan a que el clima de la intemperie no ingrese hacia un lugar determinada, manteniendo una temperatura determinada en su interior

Aislamiento acústico

Se puede lograr a través de diversos métodos, incluyendo el uso de materiales como lana de roca, paneles acústicos, espumas de poliuretano, y cubiertas vegetales. El objetivo es reducir la transmisión de sonido a través de la cubierta, mejorando la comodidad interior y reduciendo la contaminación acústica.

Estética

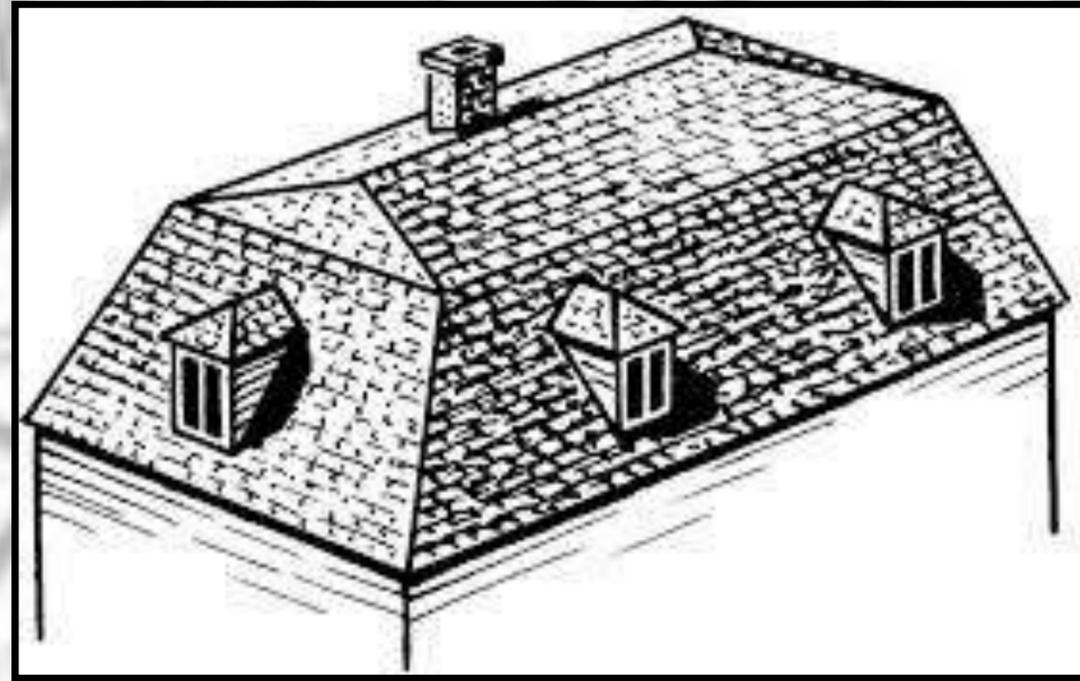
La aplicación de la belleza formal en la arquitectura no solo genera placer visual, sino que también refleja la perfecta integración de la estructura y la proporción, así como la exquisita selección y el tratamiento de los materiales.

Formas de cubiertas

Están formadas con vertientes y pendientes de acuerdo con los materiales utilizados para construirlas.



Formas de cubiertas



Más tipos de cubiertas :)



Aunque el estilo es la primera cosa que se nos pasa por la cabeza, no hay que perder de vista la importancia de la funcionalidad, la durabilidad y la resistencia. No en vano, el tejado representa la principal barrera de protección de una vivienda contra las inclemencias del tiempo.



Materiales utilizados en cubiertas



Teja cerámica

Curvas, planas o mixtas –con diferentes encastres– son piezas de colocación fabricadas con el secado y la cocción de una pasta de arcilla. Son resistentes al fuego, son durables y requieren de poco mantenimiento, aunque no tienen una alta resistencia al impacto

Video



Teja de Hormigón

Presentan mejor resistencia mecánica, mayor peso y menor absorción de agua que una teja cerámica. Aconsejables para climas más fríos, por resistir un poco mejor las heladas y vientos.



Teja de vidrio

Reciclables y durables, generalmente se encuentran sobre una base de nylon negro, que absorbe el calor y lo transmite al aire que circula por debajo de las tejas, permitiendo reducir los costos de calefacción.

Teja de PVC

Son ligeras y resistentes a agentes químicos y corrosión. Tienen un buen sellado y no absorben el agua, por lo que pueden fácilmente limpiarse.

Se encuentran con diferentes diseños y dimensiones, aunque generalmente su tamaño es mayor que el de las tejas convencionales, por lo que permite una instalación más rápida.



MATERIALES UTILIZADOS EN CUBIERTAS



Teja fotovoltaica

- Permiten la producción de energía eléctrica, aunque su costo de instalación y producción es alto. La eficacia del sistema se ve comprometida por la orientación solar.



Teja de pizarra

Son placas planas de roca con diferentes formas y medidas. Deben anclarse bien, debido a que se ubican en cubiertas muy inclinadas para favorecer el desagüe.

Teja Pet

Fabricadas con botellas de PET recicladas, son muy ligeras, económicas y resistentes a la biodegradación. Se presentan en diferentes dimensiones y diseños.



Teja de madera

Correctamente instaladas, las placas de madera –generalmente de pino– pueden proporcionar una protección duradera en el tiempo y una estética rústica, aunque son más propensas a los ataques de agentes biológicos y al desgaste por las condiciones climáticas.



MATERIALES USADOS EN CUBIERTAS

**Chapa de Acero
Galvanizada de Zinc**



Debido a su recubrimiento, están protegidas frente a la corrosión y oxidación del acero, por lo cual no requiere mucho cuidado

Chapa de acero inoxidable



Tienen un bajo mantenimiento y una alta duración

Lámina Metálica Termoacústica



Es una chapa que se recubre con un aislante térmico y acústico

Lámina de Policarbonato:



- Destaca su resistencia, ligereza y fácil instalación. Su transparencia permite el ingreso de la luz solar y se encuentran en diferentes espesores. Dependiendo del clima, en este tipo de cubiertas es necesario considerar la aislación térmica.

MATERIALES USADOS EN CUBIERTAS

Lámina de fibra de vidrio



Presentan un buen aislamiento térmico y soportan altas temperaturas.

Cubierta de vidrio



El vidrio laminado es una muy buena opción para techos debido a su seguridad, resistencia y estética.

Cubierta de paja



Es un tipo de cubierta de techo tradicional que se construye utilizando fibras naturales como paja, juncos, palmeras u otras fibras vegetales

Cubierta de bambú

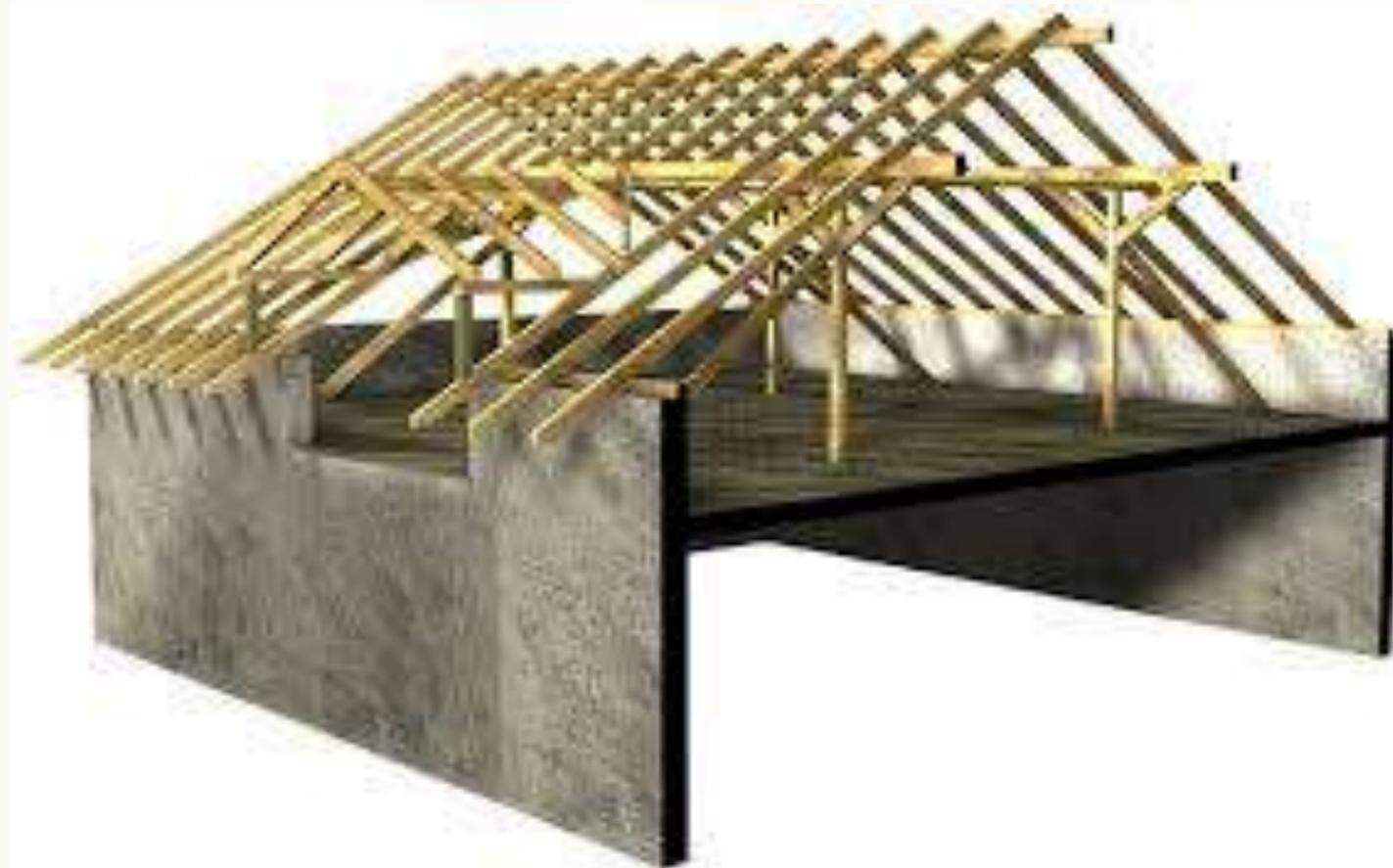


Está hecho de cañas de bambú recién cosechadas divididas en dos mitades y colocadas en una secuencia entrelazada similar a la técnica de techado de tejas

Colocaci3n de cubiertas

Video del proceso:

<https://youtu.be/xpwFAT4Hi38?si=az6KICI7IGMoT-NM>

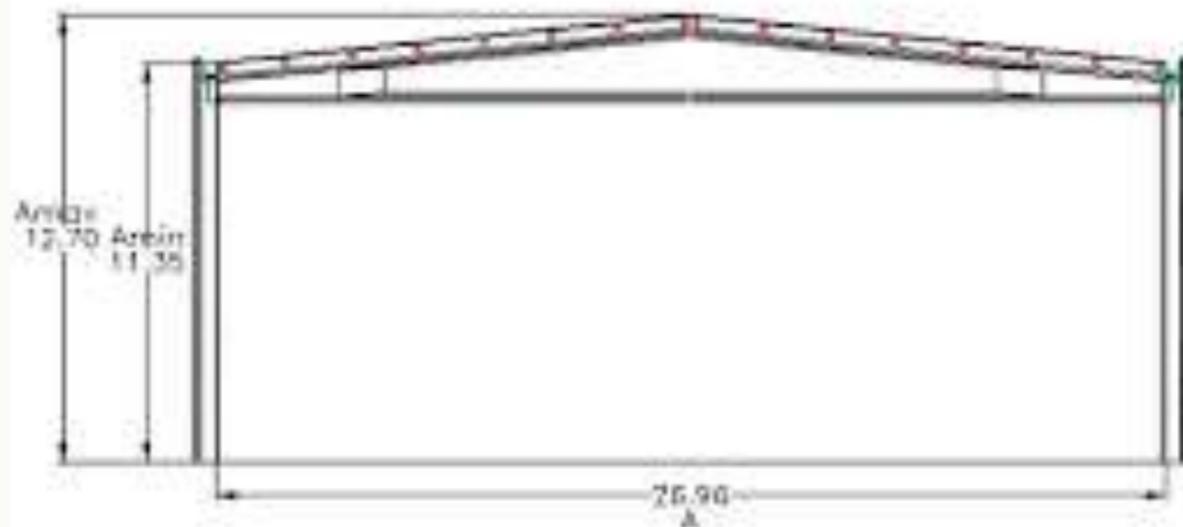


¿QUE PENDIENTE DEBE TENER UNA CUBIERTA?

La pendiente adecuada para una cubierta depende del tipo y del material utilizado:

Cubiertas planas

La pendiente recomendada para las cubiertas planas es del 1 % al 3 % para permitir el drenaje de agua.



Cubiertas inclinadas

La pendiente recomendada para las cubiertas inclinadas varía según el material utilizado, pero en general se recomienda una pendiente del 20 % al 30 %.



OS MATERIALES DE CUBIERTA CON LAS PENDIENTES

Tomado del Manual General URALITA
Tomo I pág. 6, Edición 1990



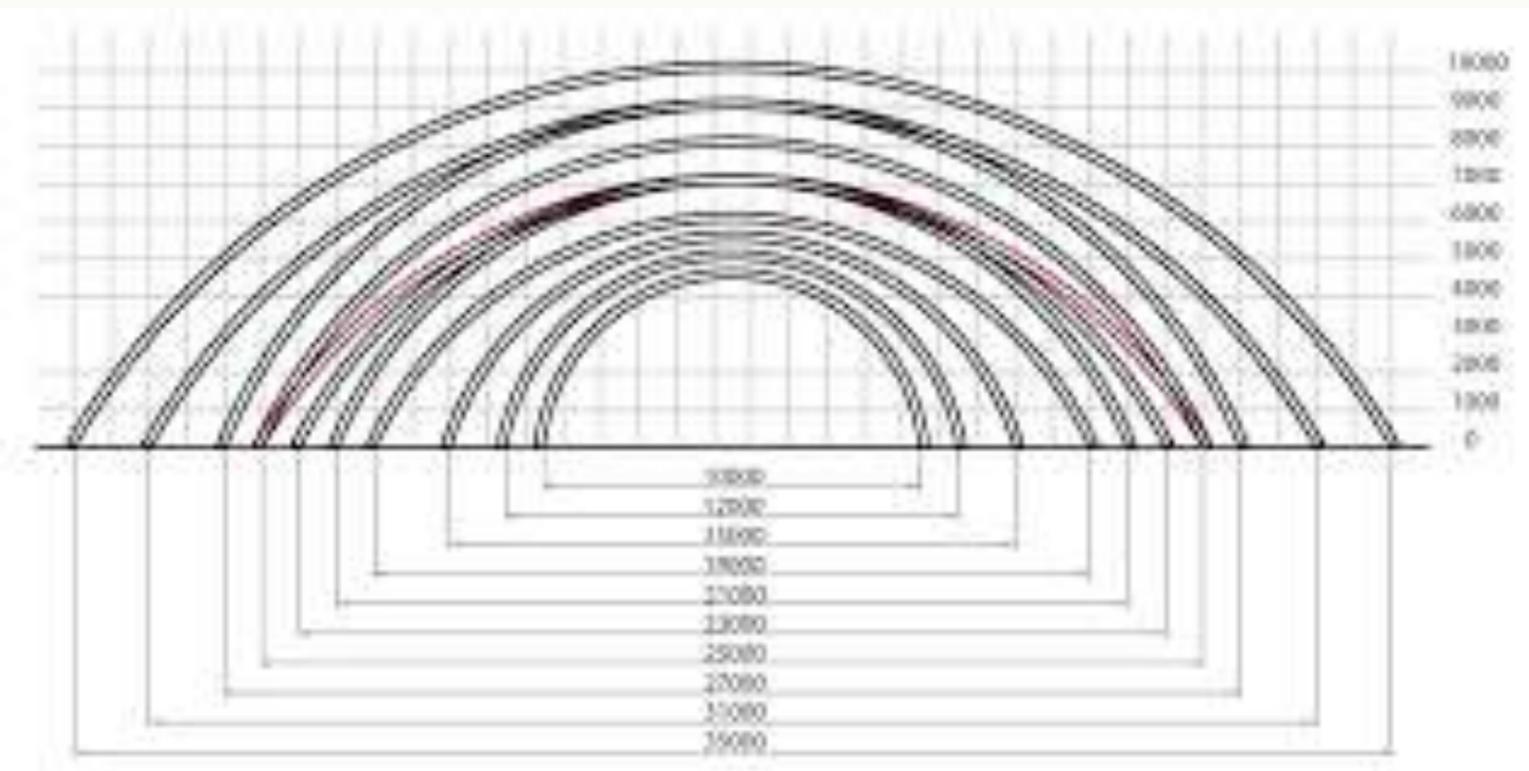
Cubiertas curva

La pendiente de las cubiertas curvas depende del radio de curvatura y la forma de la superficie curva.



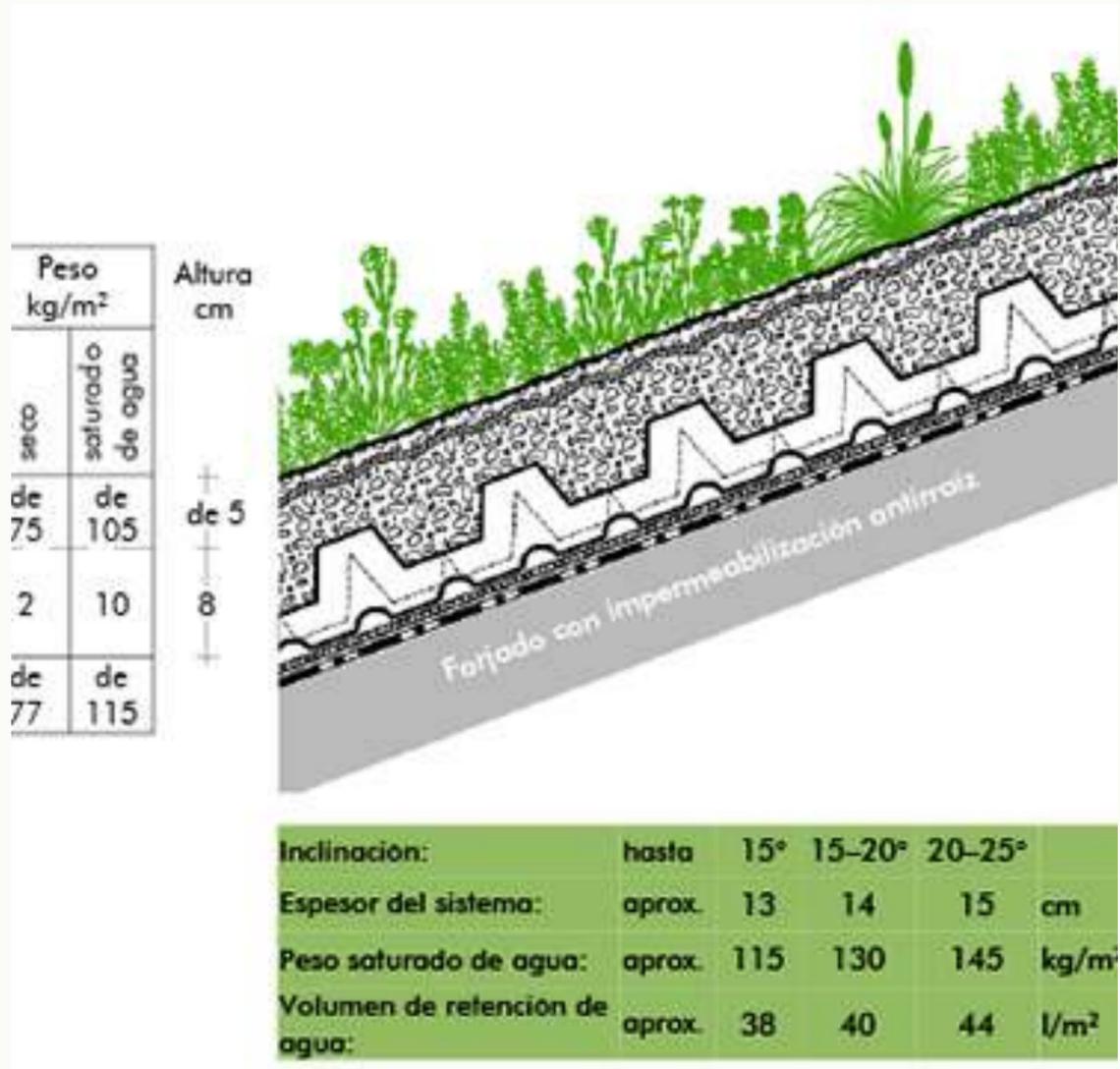
Cubierta de Vidrio

La pendiente de las cubiertas de vidrio puede ser menor que la de otros tipos de cubiertas, ya que el vidrio es un material que no acumula agua.



Cubiertas Verdes

La pendiente de las cubiertas verdes puede variar, pero se recomienda una pendiente del 10 % al 25 % para permitir el drenaje de agua.



Formulas:

Pendiente en porcentaje:

$$\text{Pendiente en \%} = (\text{Altura} / \text{Longitud Horizontal}) * 100.$$

Ejemplo: Si la altura de la cubierta es 2 metros y la longitud horizontal es 4 metros, la pendiente en porcentaje sería $(2/4) * 100 = 50\%$.

Pendiente en grados:

$$\text{Pendiente en } ^\circ = \arctan(\text{Altura} / \text{Longitud Horizontal}) * (180/\pi).$$

Ejemplo: Usando los mismos valores (altura=2 metros, longitud horizontal=4 metros), la pendiente en grados sería $\arctan(2/4) * (180/\pi) = 26.56^\circ$.

Elementos estructurales de una cubierta

2. FALDÓN DE CUBIERTA

Paño de cubierta con una misma inclinación y dirección de caída de aguas y limitado por varias líneas (alero, cumbrera, limatesa, etc.)

3. CABEZA

Faldón de cubierta generalmente de forma triangular limitado lateralmente por limatesas y por un alero o quiebro en su base.

4. LIMAHOYA

Línea de intersección en ángulo o redondeada, recta o curva, formada por la intersección en ángulo cóncavo de dos faldones de cubierta.

5. LIMATESA

Línea de intersección en ángulo o redondeada formada por la unión en ángulo convexo de dos faldones de cubierta (limatesa de cubierta) o de mansarda (limatesa de mansarda).

6. QUIEBRO

También llamado cambio de rasante, es la línea formada por la intersección de dos faldones en ángulo cóncavo o convexo.

7. FALDÓN DE MANSARDA

Se trata del paño de la cubierta y posee una inclinación muy pronunciada. Puede ser limitado por el alero, limatesa, limahoya, lateral o quiebro.

8. LIMA DE COSTADO

Línea de encuentro entre el faldón de cubierta y un muro vertical, está recubierto de pizarra u otros materiales.

9. CUMBRERA

Línea superior que divide las aguas de la misma y que está formada por la intersección superior en ángulo cóncavo de los faldones de cubierta.

10. VOLADIZO

Zona del tejado que se proyecta hacia el exterior de los muros del edificio y que tiene como misión la protección de los mismos y de otros elementos de las fachadas.

11. ALERO

Línea baja del faldón de cubierta o de mansarda que recibe toda el agua de éste.

12. LATERAL

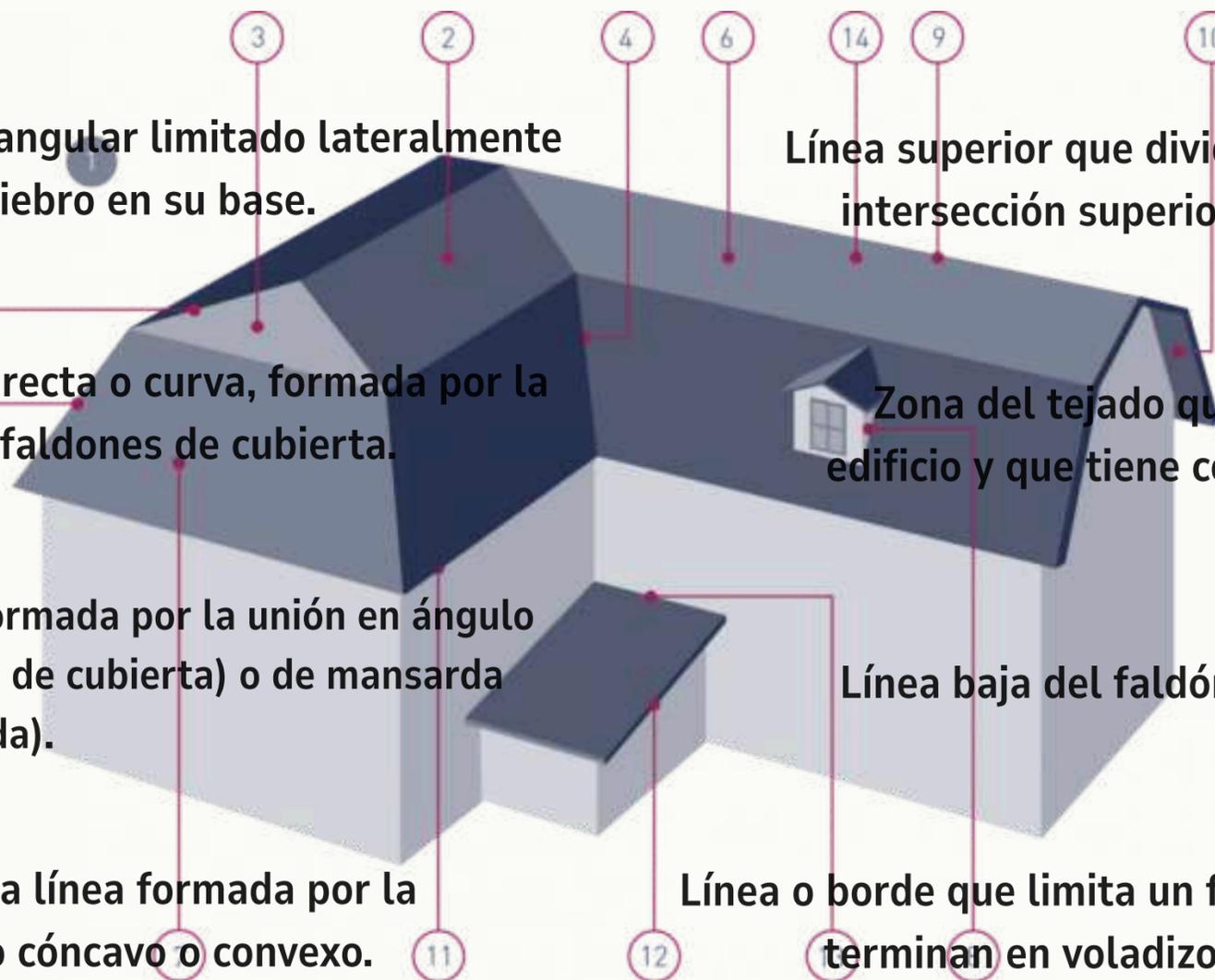
Línea o borde que limita un faldón de cubierta por ambos lados, cuando éstos terminan en voladizo y siguiendo el curso de la caída del agua.

13. FINAL

Línea o borde superior de una cubierta cuando ésta tiene un único faldón o una sola agua.

14. BUHARDILLA

Construcción que recubre un vano abierto en un faldón de la cubierta.



Mantenimiento de una cubierta

El mantenimiento de cubiertas implica la revisión y reparación de los componentes del techo para asegurar su durabilidad y funcionalidad. Esto incluye la inspección periódica, la limpieza, la reparación de daños y la aplicación de protectores.

El mantenimiento de cubiertas se puede clasificar en:

Mantenimiento preventivo:

Implica la inspección y limpieza regular de la cubierta para detectar posibles problemas antes de que se agraven.

Mantenimiento correctivo:

Implica la reparación de daños existentes en la cubierta, como grietas, fugas o desprendimientos.

Mantenimiento de emergencia:

Implica la reparación de daños significativos en la cubierta causados por eventos climáticos extremos, como fuertes lluvias, vientos o granizo.

Pasos clave en el mantenimiento de cubiertas:

1. Inspección:

Realizar una inspección visual anual de la cubierta para detectar cualquier signo de daño, como grietas, falta de tejas, acumulación de humedad o crecimiento de moho.

2. Limpieza:

Limpia la cubierta de hojas, ramas, musgo, algas y otros residuos para evitar la acumulación de humedad y la proliferación de organismos.

3. Reparación:

Reparar cualquier daño identificado durante la inspección, como grietas, fugas o desprendimientos.

4. Protección:

Aplicar un protector o capa de impermeabilización para proteger la cubierta de los elementos.

5. Control de acceso:

Limitar el acceso a la cubierta a personas autorizadas para evitar daños.





