



corona

Cubiertas

Habitabilidad

Bogotá, 2020

Habitabilidad – Módulo 3



Instructor: Jhon Farfan

Perfil: Técnico en construcción, tecnólogo en construcciones, estudiante de ingeniería civil, 12 años de experiencia en acabados arquitectónicos, 9 años en la organización corona



Metodología Virtual

- Se realizarán preguntas a los participantes
- En sus cartillas resolverán las incógnitas y los talleres
- Clasificaremos las recomendaciones en diseño de las áreas y distribución de espacios
- Finalizando los días de taller se asignarán tareas a realizar

OBJETIVO

Entender la importancia de la pendiente y los traslapos en las cubiertas, en relación con el material o sistema, para evitar filtraciones de agua, puentes térmicos y humedades por capilaridad.



Actividad

¿Qué es una cubierta?

Mediante un foro los asistentes deben de explicar para que sirve una cubierta. Y a qué factores está expuesta.

Evolución de las cubiertas

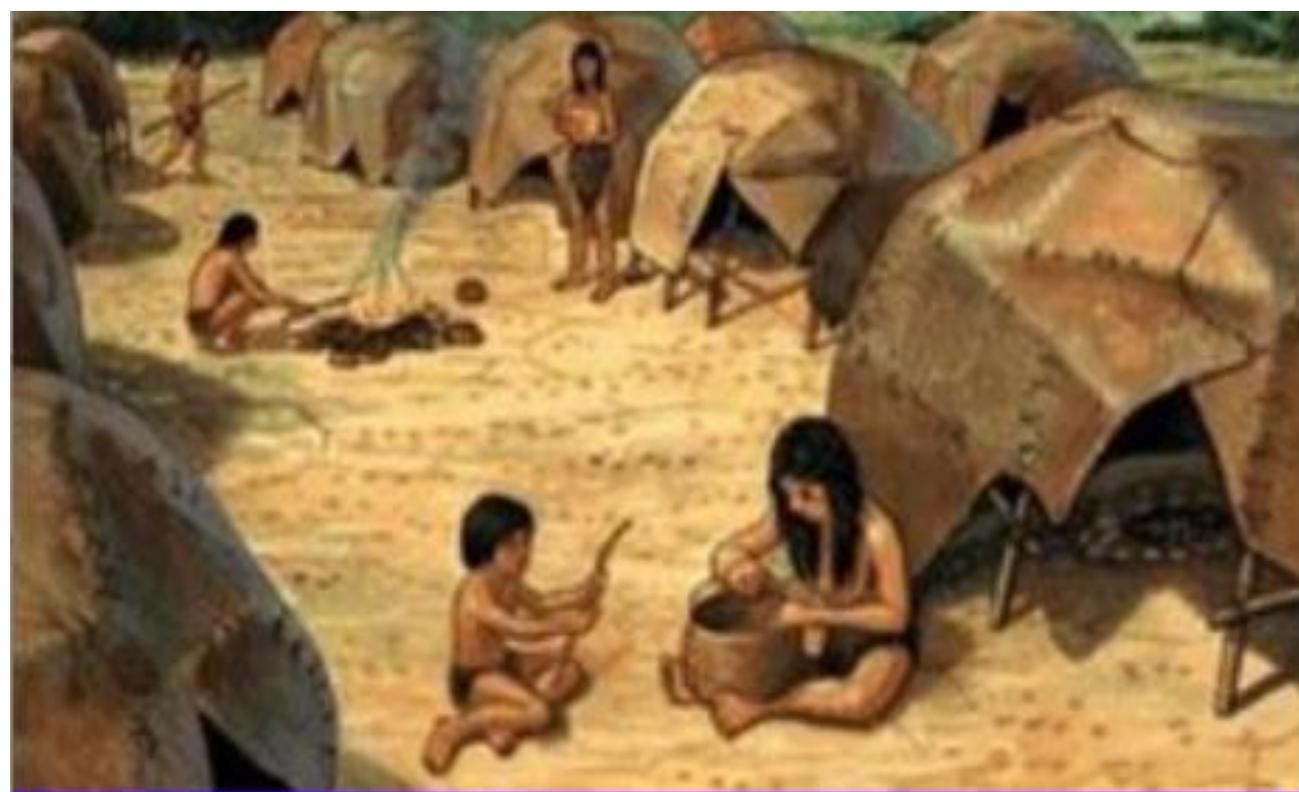




2000 BCE

Prehistoria (hace 2 millones de años)

Hace 2 millones de años, en el Paleolítico nuestros antepasados vivían en cuevas durante los meses de invierno, para protegerse del frío y de la nieve así como de las lluvias, ya que sus abrigos estaban hechos con pieles de animales que cazaban y apenas tenían ropa.



100

Prehistoria

Durante los meses de verano construían casas con elementos naturales que tenían a su alrededor, como por ejemplo ramas, pieles, etc. para protegerse de los rayos solares y de otros peligros que les rodeaban como por ejemplo ataques de animales.



115

Prehistoria

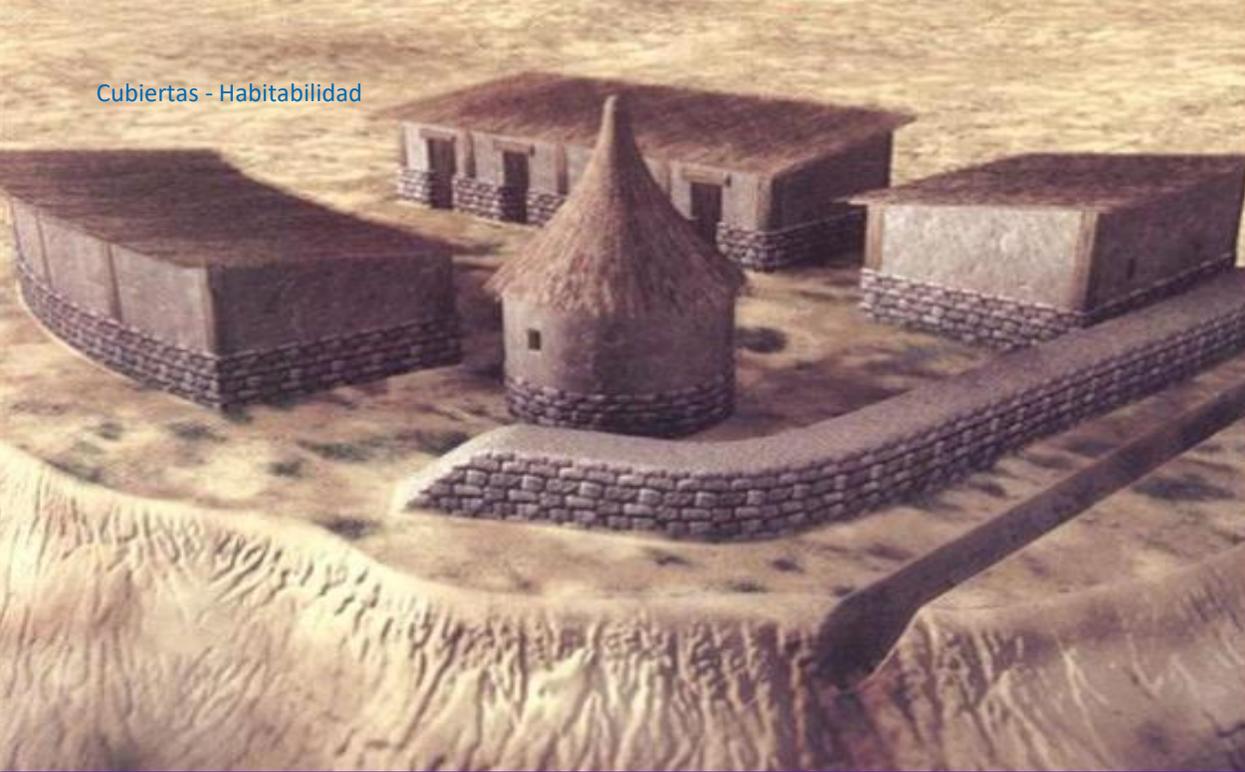
En la última etapa de la Prehistoria, aproximadamente en el 7000 a.C., conocida como Neolítico se empiezan a construir casas de adobe y piedra con forma circular o cuadrada y, de una o dos habitaciones. El techo esta hecho de paja, ramas, etc.



110

Prehistoria

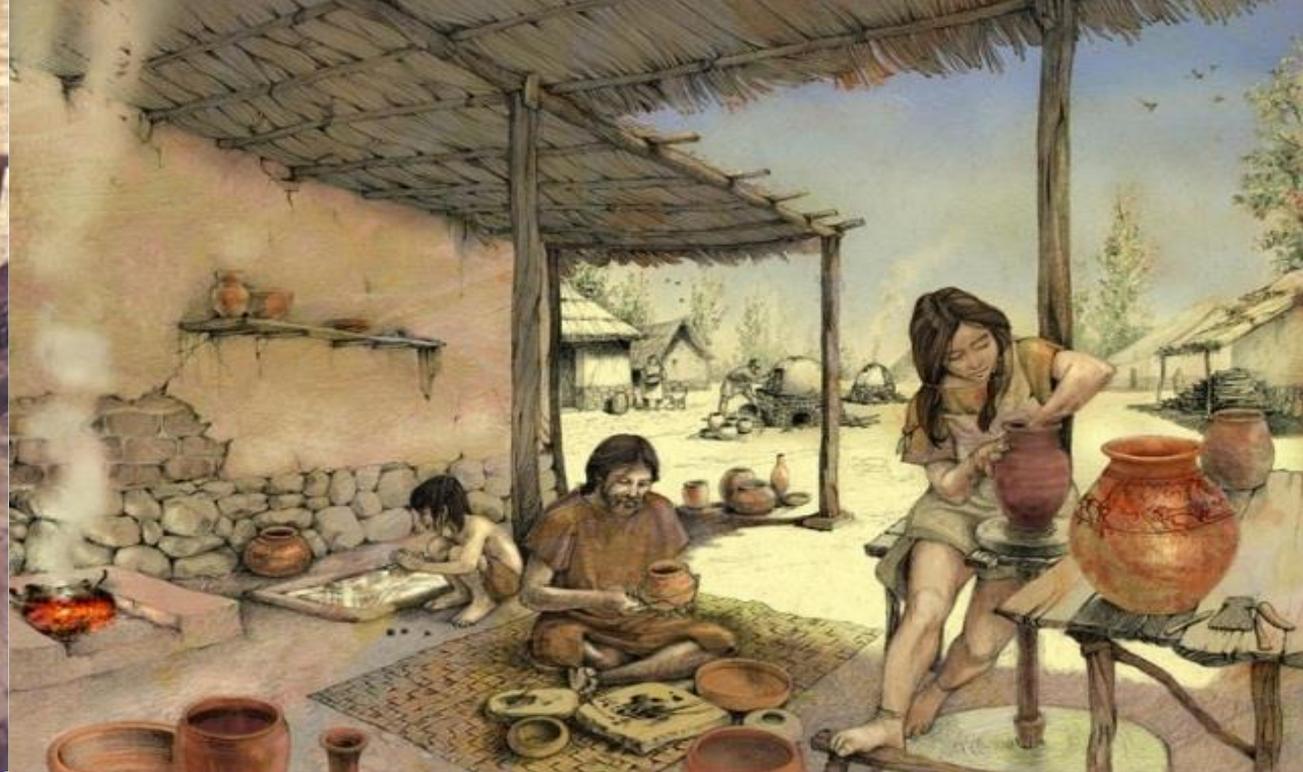
Hace unos 14000 años, en el Mesolítico se construyen las primeras chozas en las proximidades de los ríos, alejándose de las cuevas. Estas cabañas se hacían con palos de madera y recubiertos de pieles y plantas.



155

Prehistoria

En la Edad de Bronce se desarrolla la metalurgia. Las casas, comparten el muro exterior y están separadas por paredes medianeras, son estrechas y alargadas. El zócalo es de piedra y los muros de adobe; la cubierta, casi horizontal, construida con barro y cañas, se apoya sobre vigas de madera. Las paredes interiores están revocadas y decoradas con pinturas. El cobre fue uno de los primeros metales que usó el hombre, utilizándolo inicialmente en su estado natural para herramientas de labriego, etc.



165

Prehistoria

Esta época también engloba a la Edad de Bronce que se desarrolla entre el 3000 a. C. y el 1500 a. C. Comienza cuando se desarrolla la metalurgia, esta edad se caracteriza por crear y utilizar armas, utensilios, herramientas y otros artefactos a base de dicho material. Las casas, comparten el muro exterior y están separadas por paredes medianeras, son estrechas y alargadas. El zócalo es de piedra y los muros de adobe; la cubierta, casi horizontal, construida con barro y cañas, se apoya sobre vigas de madera. Las paredes interiores están revocadas y decoradas con pinturas. El cobre fue uno de los primeros metales que usó el hombre, utilizándolo inicialmente en su estado natural para herramientas de labriego, etc.



175

Prehistoria

En esta subdivisión de la Edad de los Metales, conocida como la Edad del Hierro, las casas de los pobres eran de adobe y paja, las de los ricos de piedra y ladrillo. Constaban de una estancia única con un agujero en el techo a modo de chimenea. La Edad de Hierro es el período en el cual se descubre y populariza el uso del hierro como material para fabricar armas y herramientas.



250

Edad Antigua

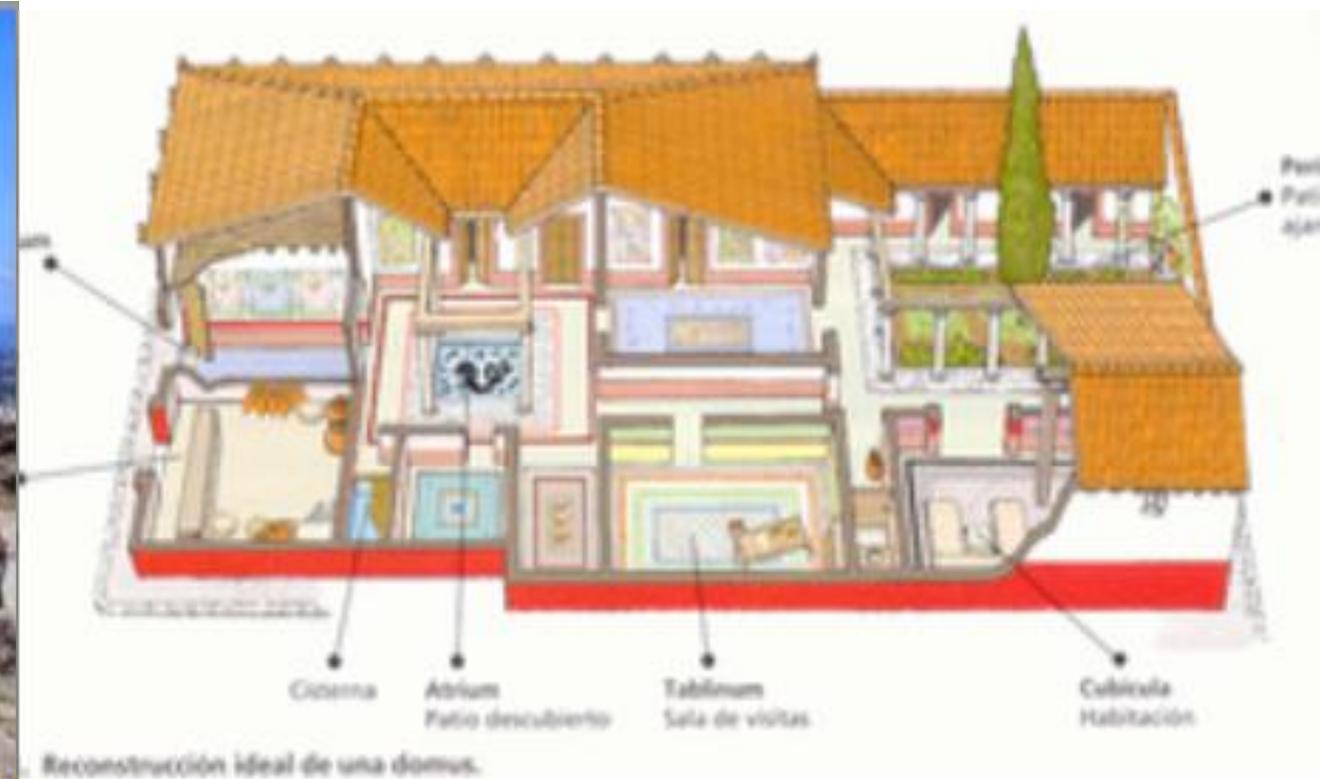
Antes de la llegada del Imperio Romano había otras grandes civilizaciones que cambiaron la forma de construir las viviendas, una de estas civilizaciones eran los íberos. Las casas en esta época eran rectangulares se organizaban formando calles.



260

Edad Antigua

Por otro lado los celtas vivían en castros que eran circulares distribuidas de manera desordenada y estaban amuralladas y situadas en un lugar elevado para defenderse de posibles invasiones. Los materiales utilizados en estos castros eran piedra, madera y paja principalmente.



270

Edad Antigua

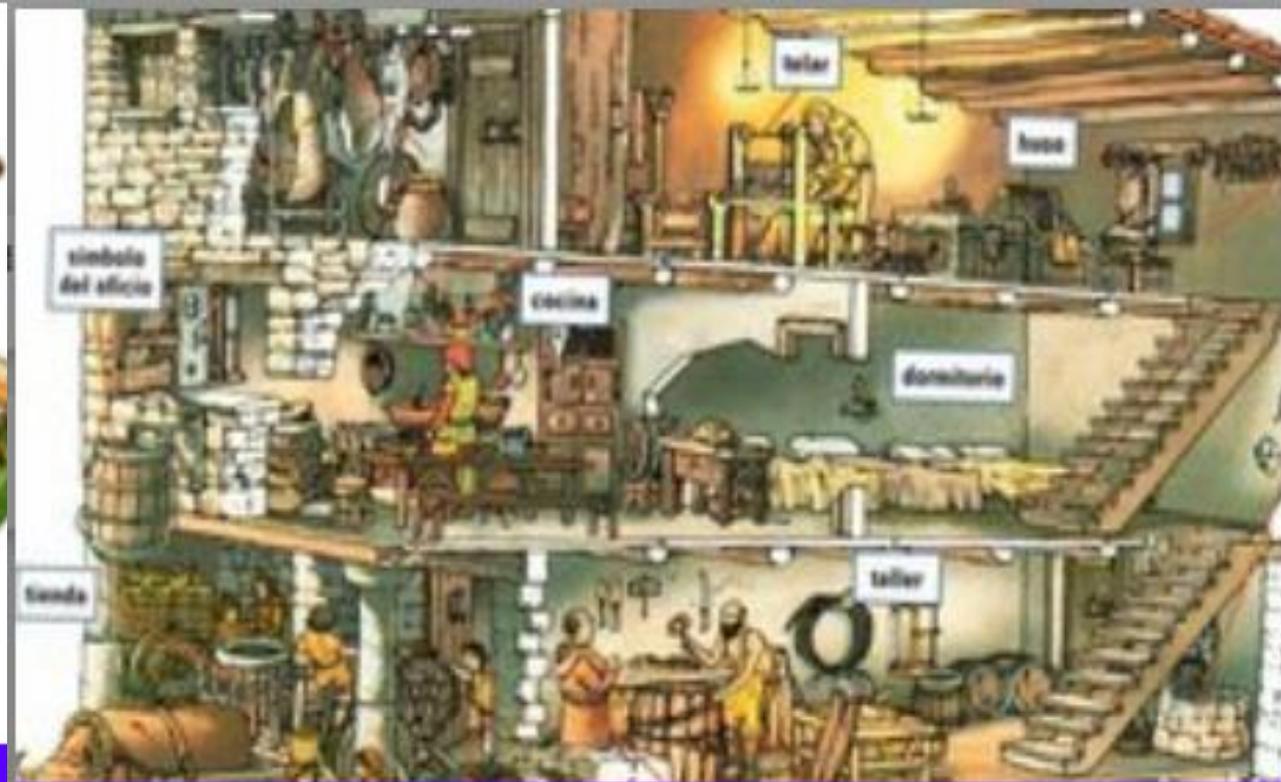
Hacia el siglo VIII a. C. aparecieron los romanos que construían viviendas unifamiliares utilizando principalmente piedra y madera así como adobe y ladrillos cocidos, organizadas alrededor de una estancia central o atrio, resguardada el exterior con pocas ventanas adornadas con frescos y mosaicos.



476

Edad Media

Esta época se inicia en el año 476 y las viviendas de este periodo en los espacios rurales eran simples y pequeñas por norma general y estaban construidas en madera, adobe y piedras, utilizando paja para el techo. En su interior habitaban la familia y los animales, sirviendo estos de calefacción. En el exterior solían tener una huerta donde cultivaban alimentos para su consumo.



515

Edad Media

Sin embargo en los espacios rurales la economía de esta época estaba centrada en los gremios, que se situaban en las propias viviendas que a su vez también era su modo de distribución, es decir, en un mismo edificio se encontraba la vivienda en la planta superior y por su parte en la inferior se situaba el taller y la tienda.



SEP 7, 1400

Edad Moderna

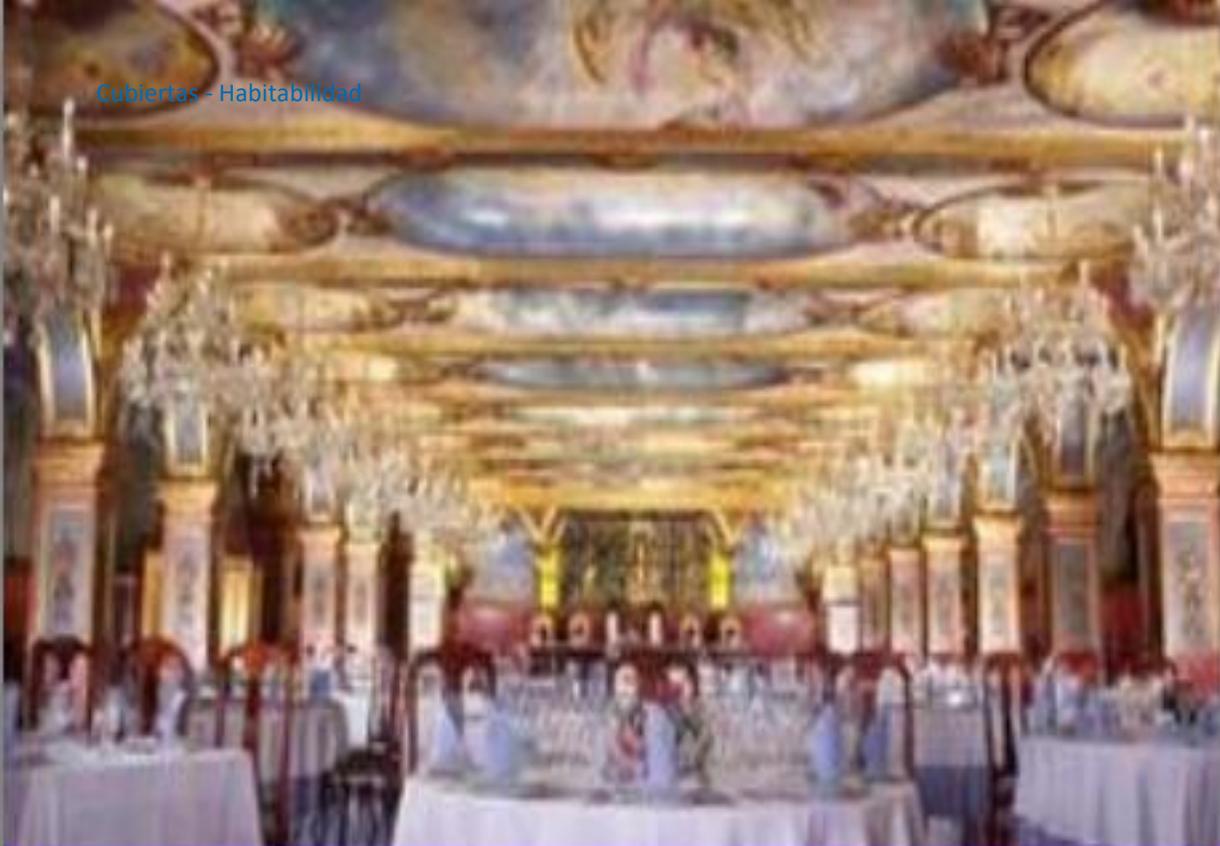
A partir del siglo XV se generaliza el uso de ladrillos de barro cocido para edificar las casas, además de barro, tierra humedecida y pisada, los cantos rodados, la paja, la madera, adobe y piedra. Las casas eran muy simples, por regla general, su tamaño era reducido.



NOV 20, 1550

Renacimiento

En la época del Renacimiento, especialmente durante el siglo XVI, una de las tipologías que más evolucionó fue el Palacio.



NOV 20, 1750

Barroco

El tipo de vivienda que triunfa durante el Barroco es el hotel. Los edificios civiles están cargados de decoración en su interior, con jardines exteriores, y fachadas con muchas curvas.



JUL 29, 1800

Edad Contemporánea

Durante la época barroca los campesinos que vivían en las aldeas comienzan a emigrar a las ciudades. Las casas eran de madera, sin baños y con patios interiores.

Se continúan construyendo casas de ladrillos, pero ahora se unen con un nuevo material, más resistente que el adobe, el conocido como cemento. Estas casas se construían cerca de las fábricas donde trabajaban los obreros.

Se comienza a utilizar la energía eléctrica, se empiezan a formar las calles con aceras, dejando atrás las ca



FEB 23, 1950

Siglo XX

Las ciudades son más grandes, queda muy poca población que viva en el campo, debido a que en ellas encuentran facilidades de trabajo en fábricas, tiendas y oficinas. Tras la industrialización se construyen nuevos tipos de edificios fábricas, estaciones de ferrocarril...

La mayoría se encuentran alejadas de los suburbios. Las construcciones son de mayores dimensiones y con materiales cada vez más sofisticados.



AUG 5, 2000

Siglo XXI

La casa está destinada para el descanso, las reuniones familiares y sociales, la higiene y la alimentación. En la actualidad ya no predomina la vivienda unifamiliar, si no que las casas se van adaptando dependiendo de las necesidades y características de la familia que las habita.

Se introducen en la ciudad los edificios públicos para tener un mejor acceso para todos los habitantes.

Taller 1

En la cartilla. Cual creen ustedes que son los 2 principales objetivos de las cubiertas.

Principal objetivo de una cubierta

* Brindar protección contra los diferentes factores del clima.



* Brindar privacidad y seguridad.

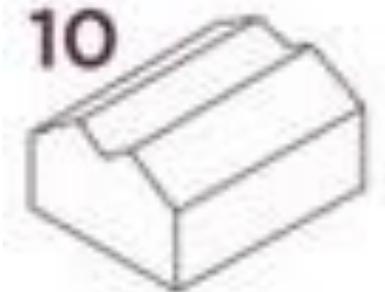
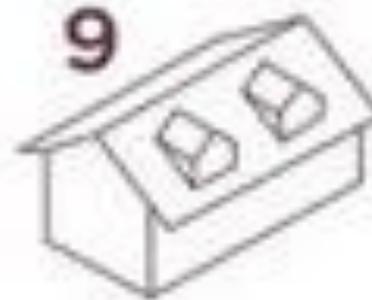
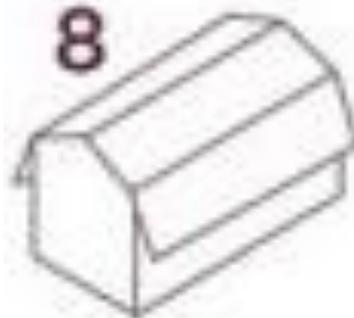
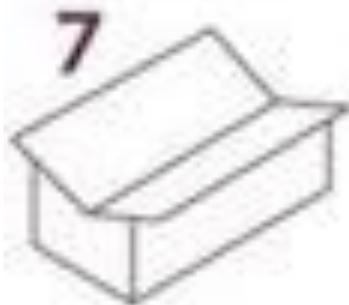
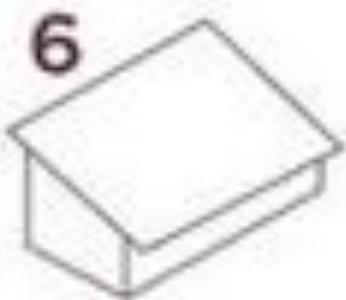
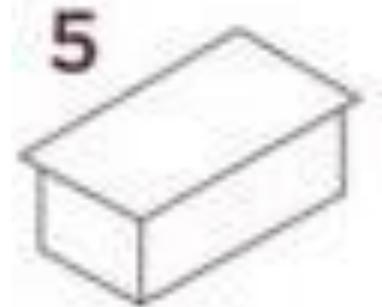
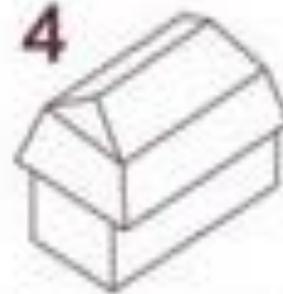
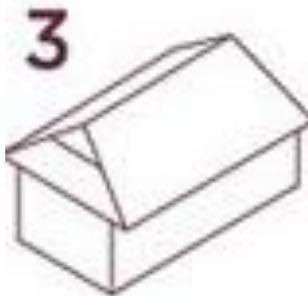
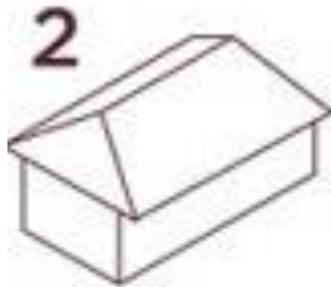
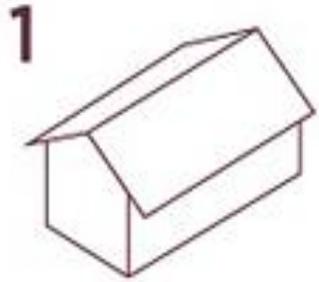


© CanStockPhoto.com - csp65497510

Taller 2

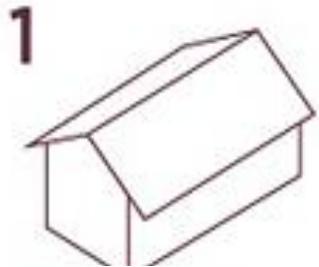
Tipos de Cubiertas

Asociar imagen de cubiertas con su nombre

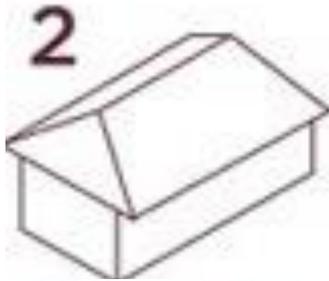


Taller 2

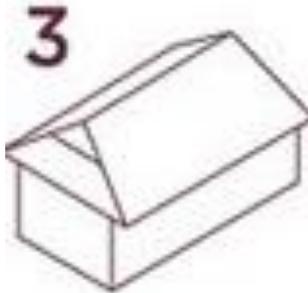
Tipos de Cubiertas



Cubierta a dos aguas



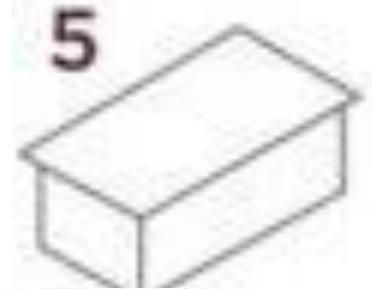
Cubierta a cuatro aguas



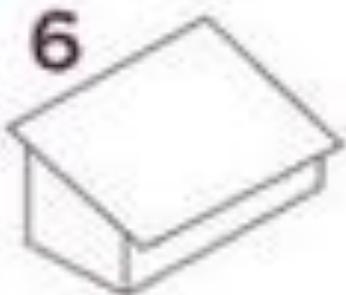
Cubierta holandesa



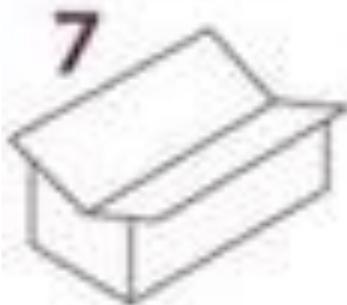
Cubierta con faldones de mansarda



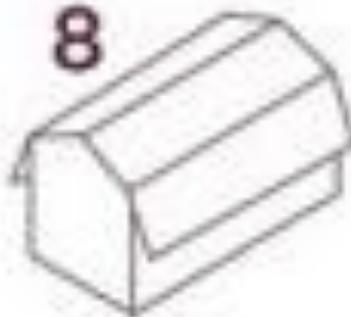
Cubierta plana



Cubierta a un agua



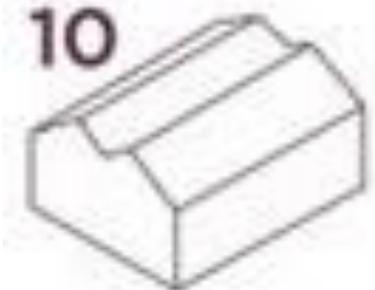
Cubierta en mariposa



Cubierta a la Mansarda



Cubierta abuhardillada



Cubierta en dientes de sierra

Cubierta a dos aguas



Cubierta a un agua



Cubierta plana



¿Qué debe soportar una cubierta?

Una cubierta debe soportar las siguientes condiciones:

Para evitar estos problemas se debe tener en cuenta:

Material

Pendiente

Instalación

Diseño

Viento



Sol



Agua



Plagas



LAS CUBIERTAS SE DIVIDEN EN DOS GRANDES GRUPOS

1 – Cubiertas Livianas



2 – Cubiertas Pesadas



Sin transito



Con transito

Impermeabilizantes con Garantía Corona



(+)

AÑOS DE GARANTÍA

(-)

¿Por qué se debe preferir impermeabilizantes que ofrezcan muchos años de garantía?

CONCEPTOS IMPORTANTES QUE SE DEBEN
DEJAR CLAROS PARA SABER QUE SE DEBE
BUSCAR EN UNA CUBIERTA .

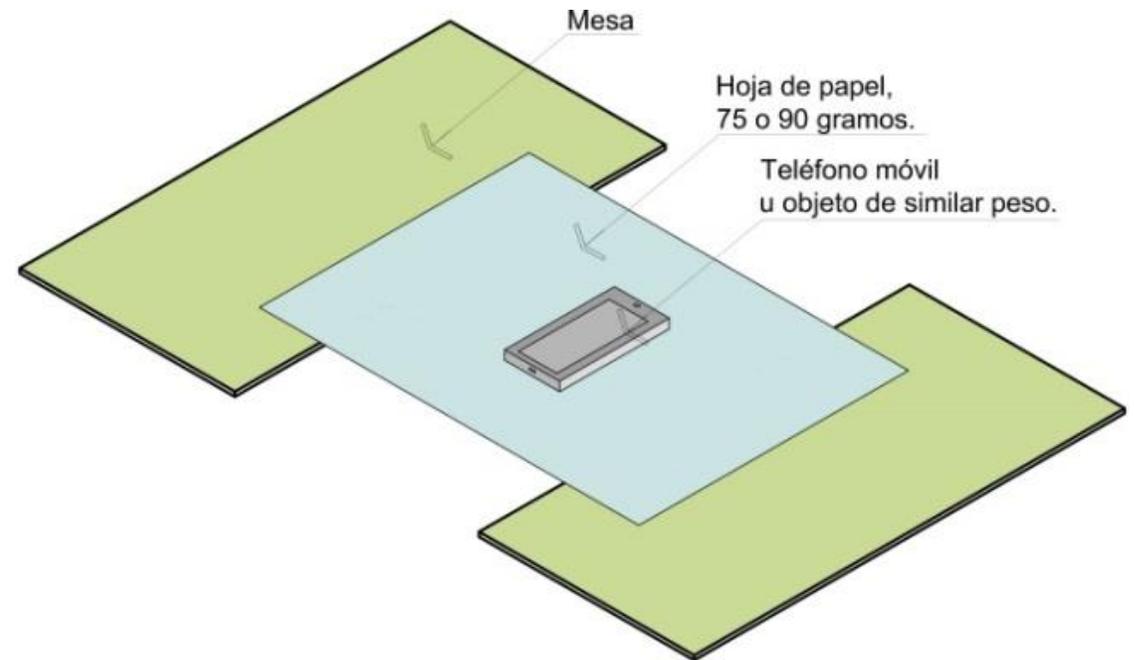
Taller 3

Preguntas para abordar el tema - conceptos

1. ¿Si usted coloca una hoja de papel sobre dos mesas y sobre ella coloca su teléfono móvil celular, la hoja resiste o se cae, y con ella el celular?

2. ¿Qué se puede hacer para que la hoja de papel resista el peso del teléfono?

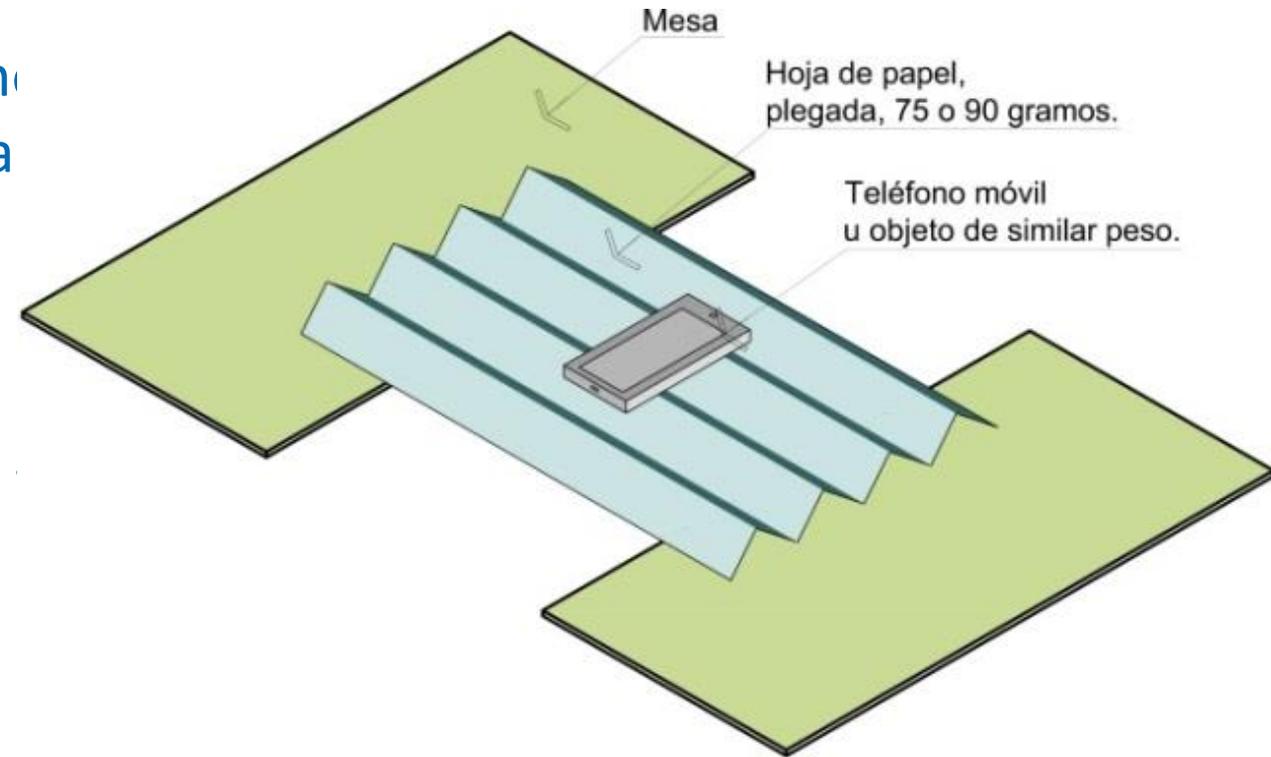
3. ¿Porque las tejas tiene pliegues?



Plegar la hoja de manera longitudinal como se muestra en la figura y sobre esta coloca el celular u otro objeto.

Hacer más pliegues a la hoja y comprobar si esta resiste más carga (peso) o no.

Aumentar la carga paulatinamente.



Fuente: Arquitecto Helmuth Ramos Calonge

Estrategia 1: Pruebas en materiales varios ante el esfuerzo de flexión.

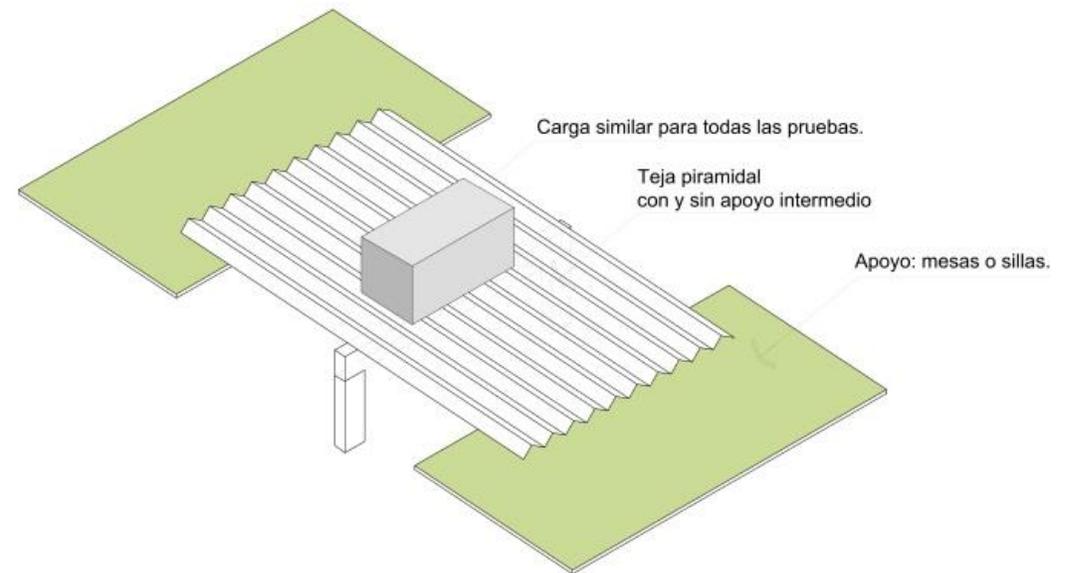
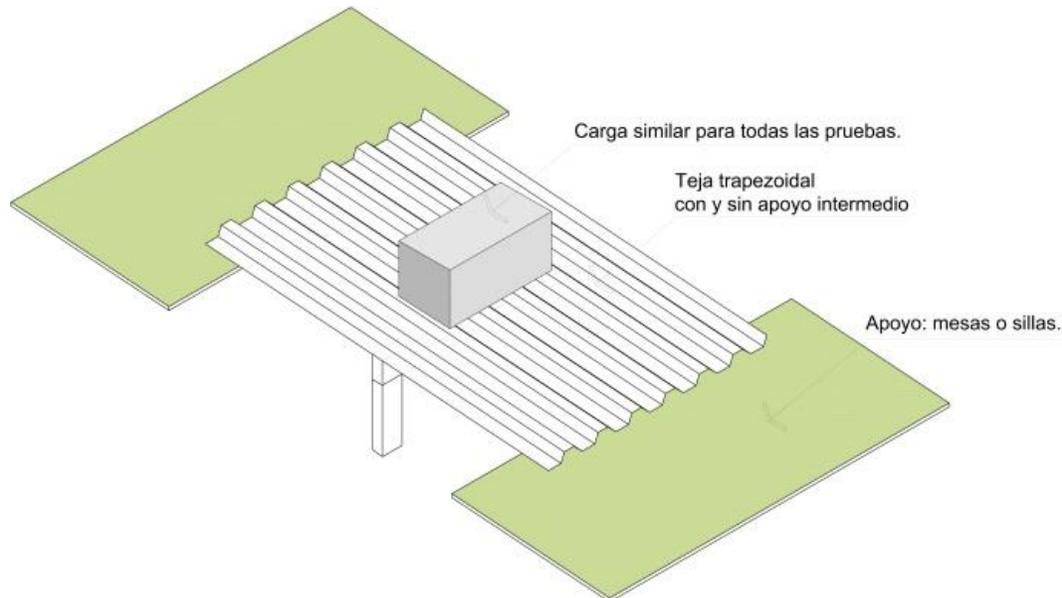
Sobre 2 mesas se apoyarán plegaduras que semejen tejas.

Se usarán formatos de $\frac{1}{4}$ de pliego, 35 cm * 50 cm de manera que las plegaduras queden a lo largo (ver imágenes)

Plegaduras prismáticas a cada 2 cm.

Plegaduras prismáticas a cada 3 cm.

En los distintos casos se probarán con un apoyo intermedio y luego sin este.



Conclusiones

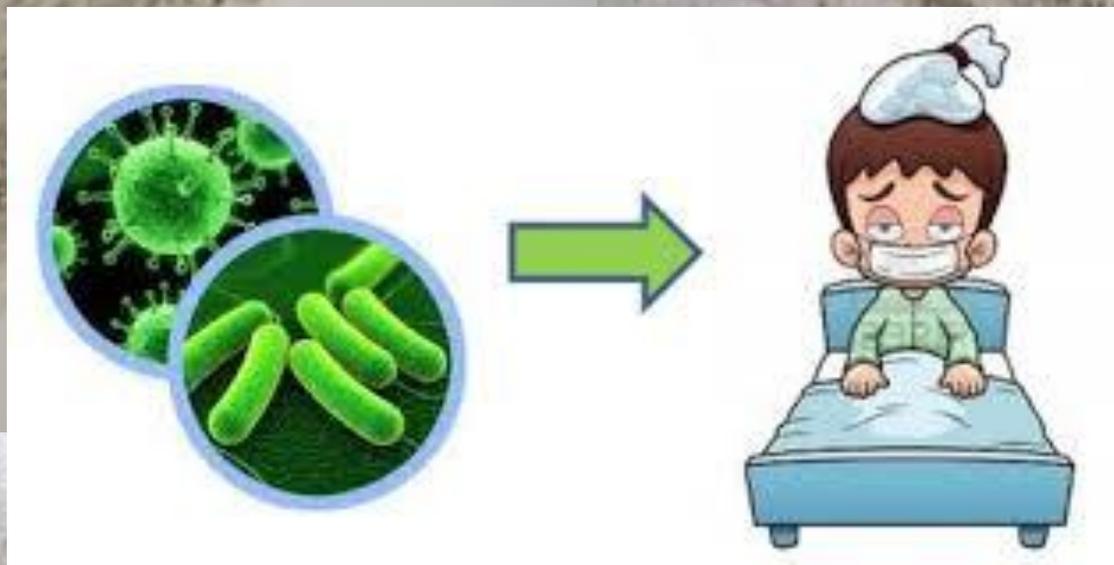


PREGUNTAS PARA ABORDAR EL TEMA - CONCEPTOS



1. ¿Cuándo viaja en un bus y está lloviendo, no se ha preguntado por qué se forman gotas de agua en los vidrios y en algunas partes del techo del bus, y por qué estas gotas de agua no se caen del techo?

Conclusiones



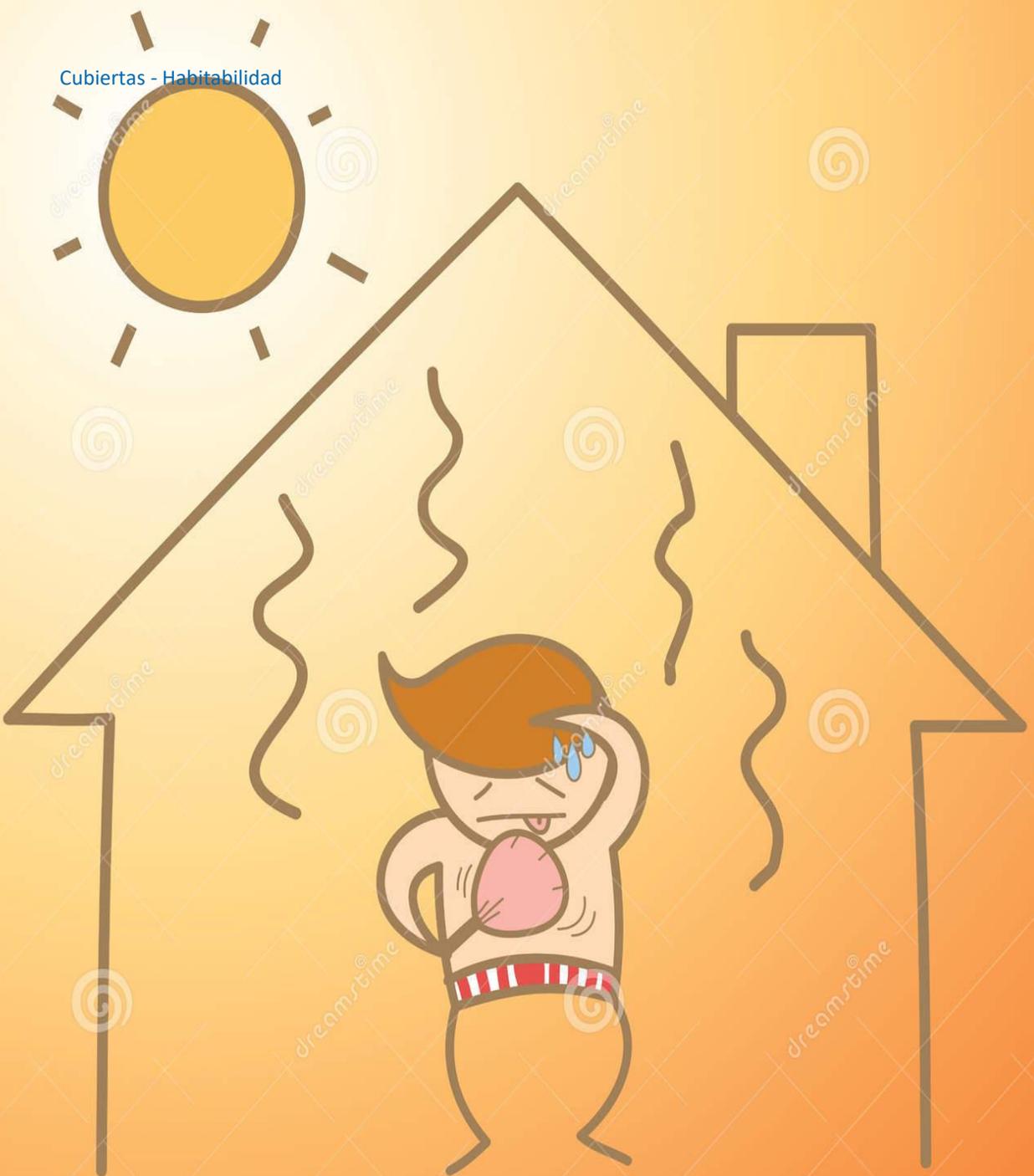
Taller 5

ESTRATEGIA DIDÁCTICA – CONFORT TÉRMICO

Calentarán cada teja, de zinc, fibrocemento, termoacústica delgada y termoacústica «tipo sándwich», con secador de cabello o encendedor y detectarán qué tanto se transmite el calor y el comportamiento del material al exponerse al calor o fuego..



CONCLUSIONES



PINTURA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO.



BAJO OLOR



Uso Exterior



Uso Interior

VENTAJAS

- Bajo olor, bajo VOC.
- Ignífuga (no transmite el fuego).
- Alta resistencia a la intemperie.
- No se descascara ni embomba.
- Alta resistencia a la lluvia ácida.
- No requiere sellamiento por la cara opuesta de la teja.
- El color blanco disminuye la temperatura interior en ambientes cálidos.
- No lo atacan los rayos UV, no se decolora con el tiempo.
- Amigable con el medio ambiente.

Taller 6

Con un vaso lleno de triturado o grava, se dejara caer sobre cada material de teja y se analiza la percepción de ruido que se obtiene de cada uno. cada teja, de zinc, fibrocemento, y plástica



www.trefiladosdecolombia.com



www.todoentejas.com



CONCLUSIONES



corona

GRIVAL

swisscontact



ALION

CEMENTOS corona
MOLINS

Gracias