



corona

Ventilación e Iluminación En la vivienda

Habitabilidad

Bogota, 2020

Habitabilidad – Módulo 2



Instructor: Viviana Villalba

Perfil: Ingeniera Industrial, especialista en gestión del desarrollo y cambio organizacional con énfasis en Arquitectura Interior, 5 años en la organización corona

OBJETIVO

Entender la importancia de los dispositivos de aprovechamiento de la luz natural como son los patios, vanos o claraboyas, y así evitar alto consumo energético por el uso de lámparas y las afectaciones en la visión que estas traen.





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

ILUMINACIÓN



Iluminación en la vivienda

Luz...

“Porción del espectro electromagnético a la que nuestros ojos son sensibles y podemos definir por medio del color”

Preguntémonos...

¿Qué pasa si no hay luz natural o artificial?

¿Qué pasaría si siempre viviéramos con luz artificial?

¿Qué pasa cuando vamos a cine e ingresamos cuando ya la película ha empezado o al estar en una habitación apagamos y prendemos seguidamente la luz?



www.diariodelviajero.com



www.cinescopia.com

¿En edificios donde hay patio o ductos qué tanta luz ingresa al primer piso con relación al piso más alto?



Taller

En una hoja van a escribir la siguiente frase:

**Solo en la oscuridad puedes
ver las estrellas**

-Martin Luther

La vas a pegar al fondo de la caja, ahora
cerrarás la caja y por el orificio que queda
vas a intentar leer esta frase



¿Cómo podemos generar luz e iluminación en un espacio habitable?

Estrategia 1

5 preguntas básicas para evaluar la iluminación



1. ¿En qué horario se utiliza el espacio? ¿de día, de noche o ambos?



2. ¿El espacio cuenta con la entrada de luz natural durante el día, a través de puertas y ventanas?



3. ¿Existe solo un tipo de luz . Blanca, directa, indirecta, fluorescente – en el espacio o varios?



4. ¿Se producen destellos, resplandor o exceso de luz solar a alguna hora del día?



5. ¿Qué tipo de tarea se hace en el espacio? (trabajo de computador, trabajo manual detallado, reuniones, exhibiciones?)

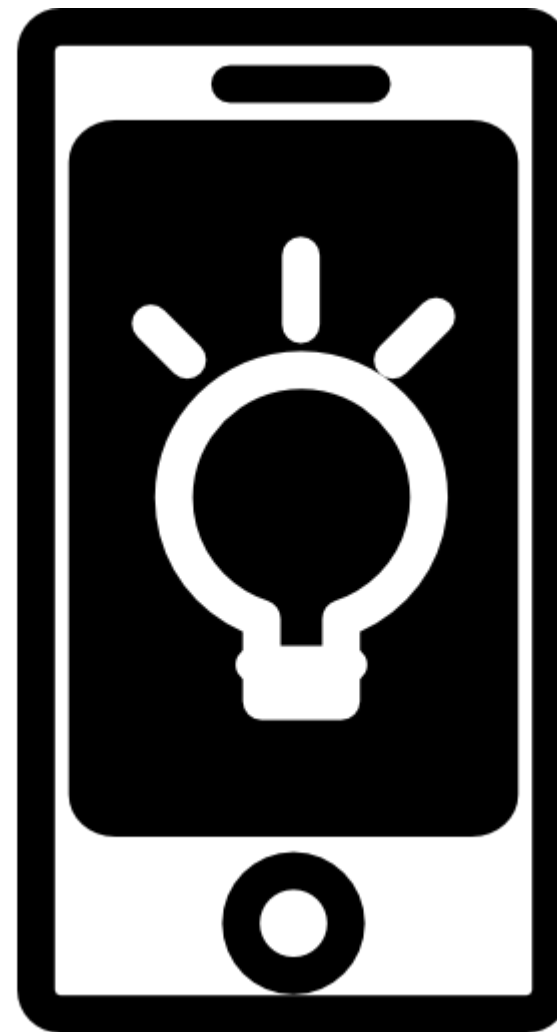
DEFINAMOS....

El **Flujo Luminoso** es la cantidad de luz que emite una bombilla. Su medida se expresa en **lumen**, representados con los símbolos “Lm”.

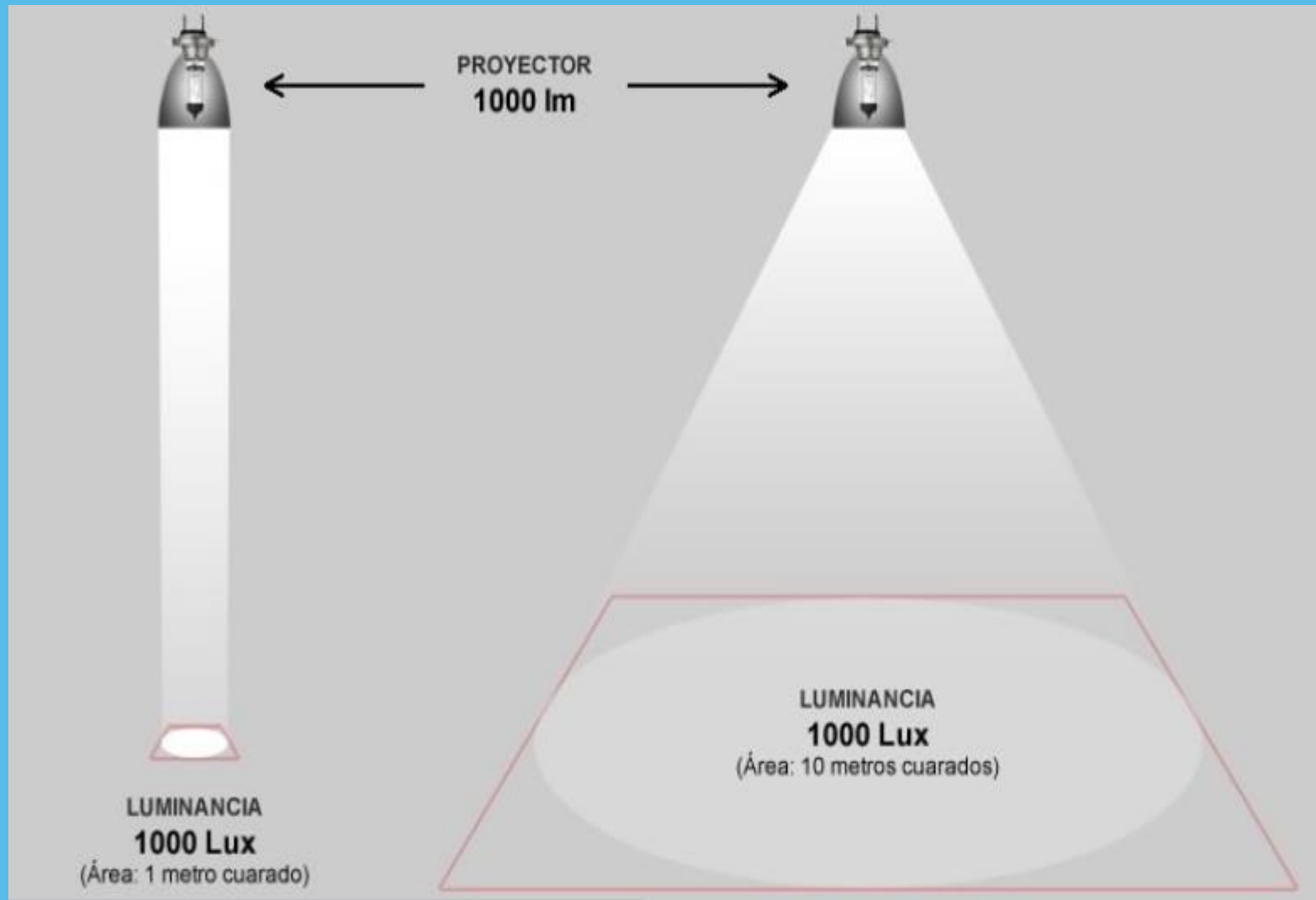


Taller

1. Encender la linterna de su celular
2. Colocarle un pitillo

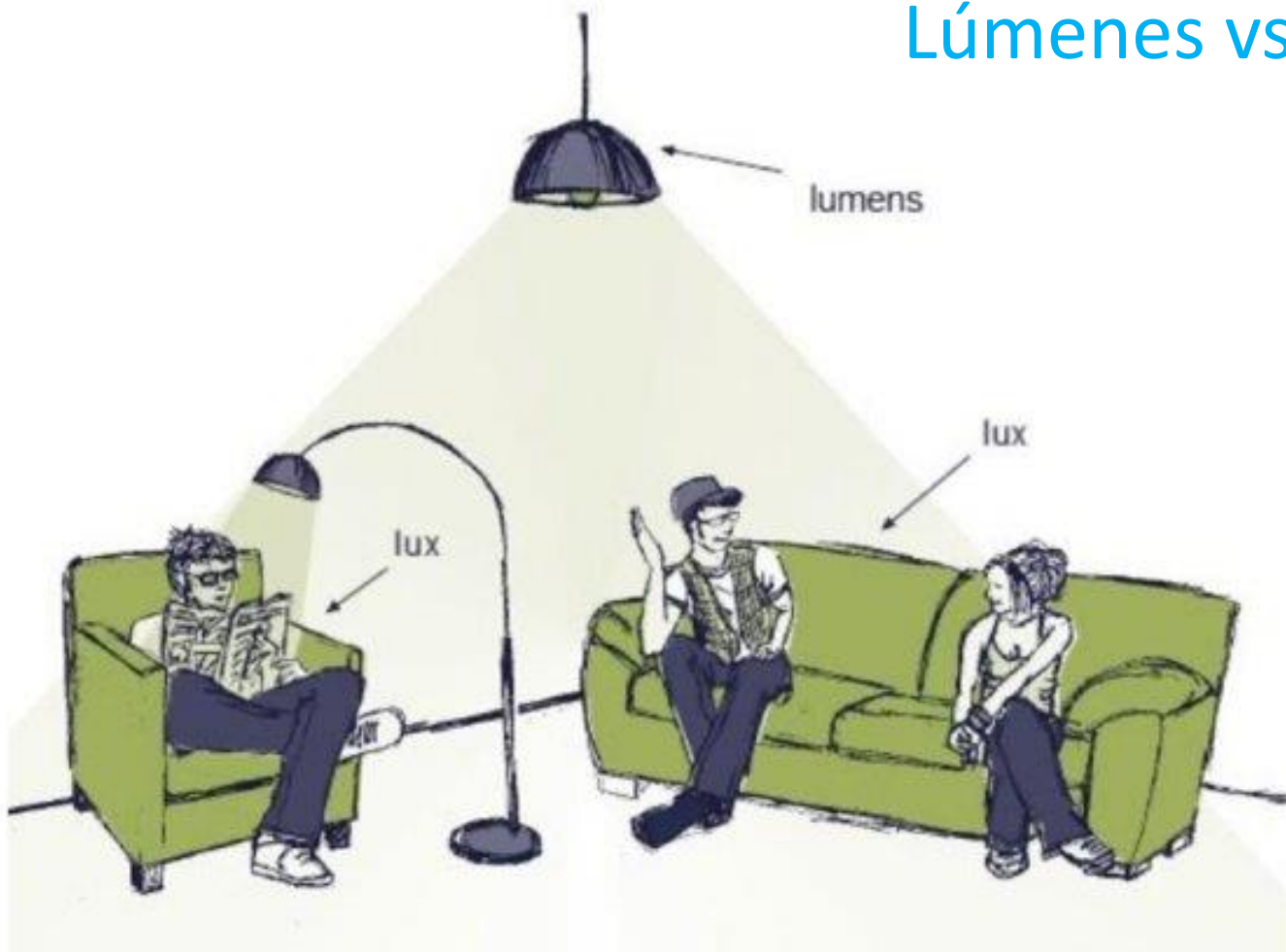


DEFINAMOS....



Luxes o Lux es la sensación de luminosidad, es la cantidad de luz que tenemos en un metro cuadrado

Lúmenes vs Luxes



Lumen y luxes en el ambiente

Ejemplo práctico

Que un foco LED de 100W sea capaz de emitir 1000 lumens, no significa que de mucha sensación de luz, dependerá de su ángulo de apertura y el espacio a iluminar, por ejemplo, si ilumina 10 metros cuadrados solo tendremos 100 luxes en total (muy oscuro) pero si estamos en una habitación de 1 metro cuadrado tendremos 1000 luxes (muchísima luz)

El **Flujo Luminoso** es la cantidad de luz que emite una bombilla. Su medida se expresa en **lumen**, representados con los símbolos “Lm”.

Niveles de Iluminación recomendados (Lux)

ESPACIO	MINIMA	RECOMEDABLE	TIPO DE ILUMINACION
SALA	60	150	Indirecta general, directa en algunas zona
COMEDOR	120	250	Directa al centro de la mesa apoyada por luz general difusa.
ALCOBA	150	300	Semi - indirecta apoyada por luz directa de cabeceras.
BAÑO	120	250	General difusa con luz directa a la cara zona de lavamanos
HALL	30	60	General difusa o indirecta
CORREDORES Y ESCALERAS	60	120	General difusa
ESTUDIO		400	Directo en las zonas de escritorio apoyada por luz general difusa
LAVADO Y PLANCHADO	120	400	Directa en la zonas de trabajo apoyadas por luz general difusa
COCINA	180	500	Directa en la zonas de trabajo apoyadas por luz general difusa.

¿Cómo
descargar la
App?



¿Cuántos Luxes tienen tus espacios?

	Los que tengo	Los que deberían ser
Habitación		300
Baño		250
Cocina		500
Sala		150
Comedor		250
Zona de ropas		400
Hall		60

Taller - Luminancia

¿Cómo podemos generar luz e iluminación en un espacio habitable?

Estrategia 2

DEFINAMOS....

La **Temperatura del color** es el color de la fuente de luz. Teóricamente se define comparando su color dentro del espectro luminoso con el de la luz que emitiera un cuerpo teórico calentado a una temperatura determinada



La luz cálida:

favorece colores cálidos: marrón, café

Para ambientes antiguos

Hace que la piel se vea más

La luz fría

favorece colores fríos: azul, morado...

para ambientes modernos

Hace que la piel se vea menos

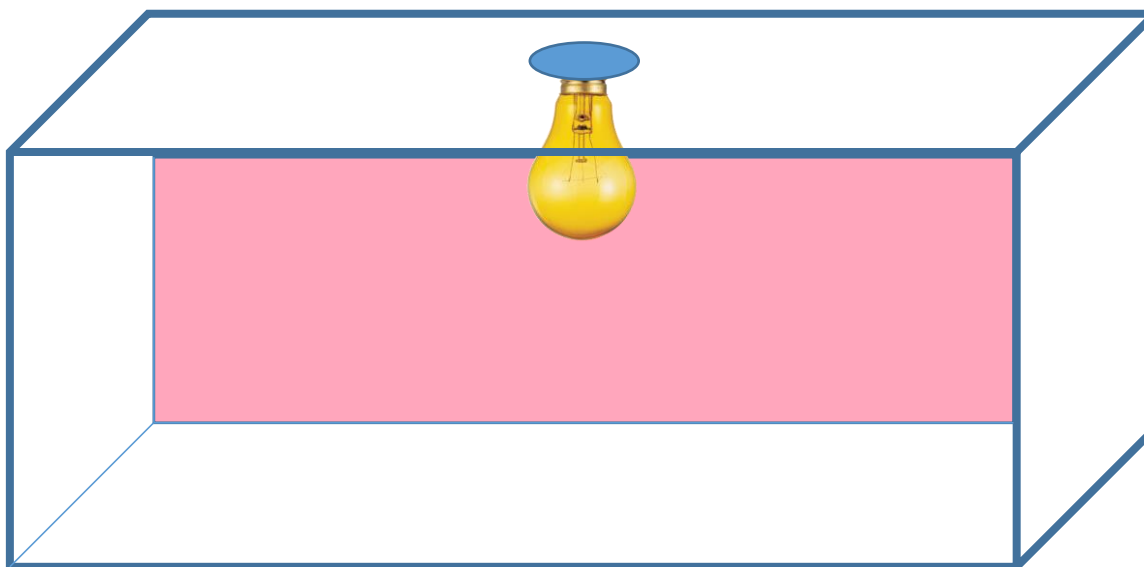


Maqueta – temperatura del color en kelvin



Los grados Kelvin nos indican el tipo de color que tendrá la luz de nuestra bombilla

Maqueta – temperatura del color en kelvin



Temperatura
del color
KELVIN

Cálido
2700 k

Blanco Cálido
3000k

Neutro
3500k

Frío
4100k

Blanco Luz día
5000k

Luz día
6500k

Relación temperatura de color y la percepción

Temperatura del color KELVIN	Cálido 2700 k	Blanco Cálido 3000k	Neutro 3500k	Frío 4100k	Blanco Luz día 5000k	Luz día 6500k
ESTADOS DE ÁNIMO Y EFECTOS	Amistoso Personal Íntimo	Suave Cordial Agradable Ligero	Amistoso Invita No amenazante	Ordenado Limpio Eficiente	Luminoso Alerta	Brillante Fresco
APLICACIONES	Casas Bibliotecas Restaurantes	Casas Habitaciones de hotel Vestíbulos Restaurantes Tiendas	Oficinas ejecutivas Áreas públicas para recepción Supermercados	Oficinas Salones de clase Grandes superficies Salas de exhibición	Gráficas Industrias Hospitales	Joyerías Salones de belleza Galerías Museos Impresión

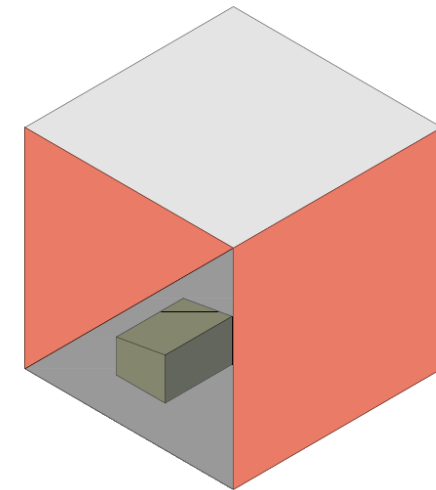
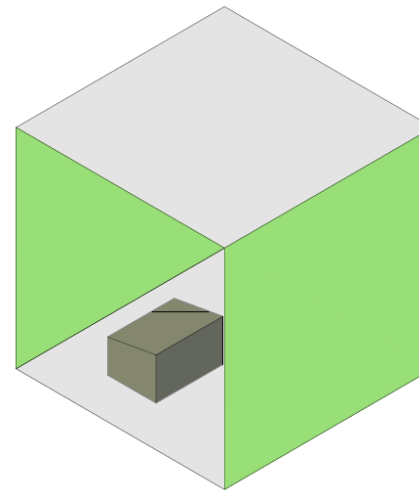
Lámpara	Color de temperatura	Lúmenes
LED	Fría	> 1000
LED	Cálida	< 1000
LED	Fría	> 1000
LED	Cálida	< 1000
CFC	Fría	> 1000
CFC	Cálida	< 1000
CFC	Fría	> 1000
CFC	Cálida	< 1000
HALOGENA INCANDESCENTE	Cálida	> 1000
Dicroica	Cálida	< 1000

Lámparas incluidas en el kit.

Taller

Cada grupo observa el interior de la caja, mide los luxes en el centro del piso de la caja, todo lo consigna en la ficha
MATERIALES COLORES Y LUZ ARTIFICIAL

Elemento	Luxes
Piso	
Pared derecha	
Pared izquierda	
Techo	
Fondo	



Conclusiones

- Brillos molestos ocasionados por materiales o recubrimientos reflectantes.
- Luminaria deficiente debido a su instalación en pared.
- Las luminarias tipo bala son eficientes para iluminaciones puntuales en circulaciones o tiendas, pero no en viviendas.



Fuente: Arquitecto Helmuth Ramos Calonge.



Fuente: Arquitecto Helmuth Ramos Calonge.

¿Cómo podemos generar luz e iluminación en un espacio habitable?

Estrategia 3

Iluminación artificial



Incandescentes Halógenas

- Eficiente reproducción cromática.
- Costo bastante bajo.
- No son tóxicas.
- Corta vida útil.
- Alto consumo.
- Vibraciones imperceptibles.
- Generan calor



Fluorescente compacta

- Deficiente reproducción cromática.
- Bajo consumo.
- Contienen mercurio.
- Mediana vida útil.
- Costo relativamente bajo.
- Vibraciones perceptibles (en algunos casos) al ojo humano.



Led

- Aceptable reproducción cromática.
- Menor consumo.
- Evolución constante.
- Muy larga vida útil.
- Alto costo.
- Algunos tipos generan fuertes brillos.

corona

GRIVAL

swisscontact

ALION

CEMENTOS
MOLINS corona

Gracias