



00 INTRODUCCION A CASOS DE ESTUDIO



CASO DE ESTUDIO COMPLETO PLAYLIST TIEMPO TOTAL 90 min



01 INTRODUCCION A EDIFICIO DE VIVIENDAS



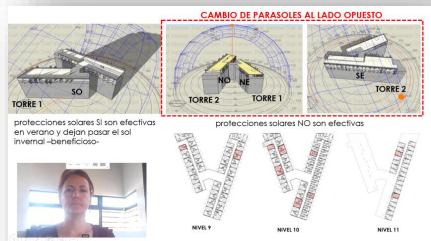
02 DESCRIPCION ENVOLVENTE TERMICA CASO BASE



03A RESULTADOS TEMPORADA DE CALOR CASO BASE



03B RESULTADOS TEMPORADA DE FRIO CASO BASE



04 RESULTADOS CASO 2 MEJORA IMPLEMENTADA PARASOLES LADO NORTE



05 RESULTADOS CASO 3 MEJORA IMPLEMENTADA HIPERVENTILAR



06 RESULTADOS CASOS 4 Y 5 VIDRIOS Y PERSIANAS



07 RESULTADOS CASOS 6 Y 7 AISLAMIENTO TERMICO



08 COMPARATIVO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



09 MODELO FINAL OPTIMIZADO Y RECOMENDACIONES A USUARIOS



00 INTRODUCCION A CASOS DE ESTUDIO

En este vídeo presento una serie de casos de estudio de Simulación Energética que se van a estar compartiendo, sus destinatarios, objetivos y enfoque.

DURACIÓN: 4:12 minutos

- 1 EDIFICIO DE VIVIENDAS FASE PROYECTO
- 2 EDIFICIO DE OFICINAS EXISTENTE
- 3 CONVERSION EN NET ZERO ENERGY



01 INTRODUCCION A EDIFICIO DE VIVIENDAS

Se describe el proyecto del edificio de viviendas que se va a simular energéticamente, se enumeran los casos o modelos que van a formar parte del análisis de sensibilidad y se describe el clima local.

DURACIÓN: 10:52

DESCRIPCION DEL EDIFICIO

LISTADO DE CASOS COMO PARTE DEL ANALISIS

DESCRIPCIÓN DEL CLIMA LOCAL



02 DESCRIPCION ENVOLVENTE TERMICA CASO BASE

Definición constructiva de la envolvente térmica del edificio, sobre todo los parámetros que van a incidir en el balance energético de pérdidas y ganancias de calor.

DURACIÓN: 5:58

DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE CUBIERTAS

DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE MUROS

DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE VENTANAS



03A RESULTADOS TEMPORADA DE CALOR CASO BASE

Analizando los resultados de simulación energética para los prototipos de vivienda más significativos, en el día identificado como el más cálido de un año tipo, vemos que el principal enemigo a vencer para evitar el sobrecalentamiento interior, son las ganancias solares a través de huecos acristalados. No es un clima cálido extremo, y la ventilación natural ofrece un alto potencial de enfriamiento pasivo. La envolvente térmica también contribuye al enfriamiento a través de pérdidas de calor por transmisión a través de muros y cerramientos acristalados.

DURACIÓN: 13:22

**GANANCIAS DE CALOR INTERNAS Y SOLARES
BALANCE ENERGETICO POR TRANSMISIÓN Y VENTILACIÓN
ONDA TERMICA INTERIOR Y EXTERIOR- CONFORT TERMICO**

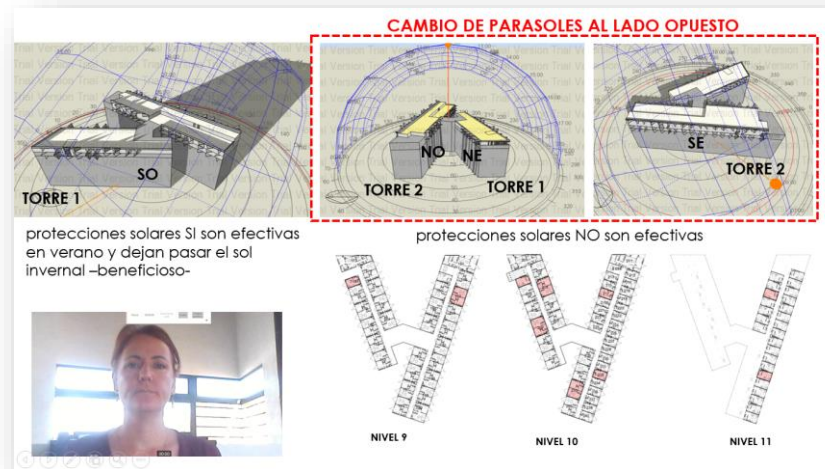


03B RESULTADOS TEMPORADA DE FRIO CASO BASE

Igual que en verano tienden a aflorar los problemas de sobrecalentamiento en el interior de los edificios, en invierno podemos hablar de problemas de “sobreenfriamiento”. Teniendo en cuenta que esta cuestión puede originar problemas de salud en los ocupantes, especialmente ancianos y niños, más tendentes a las infecciones respiratorias.

DURACIÓN: 9:30

PERDIDAS DE CALOR Y DEMANDA DE CALEFACCION
TEMPERATURAS INTERIORES
SOLUCIONES



04 RESULTADOS CASO 2 MEJORA IMPLEMENTADA: PARASOLES LADO NORTE

En esta primera variante del Analisis de Sensitividad implementamos la primera mejora sobre el Modelo Base, consistente en reposicionar los parasoles verticales en el lado norte. De esta forma se logra una "orientación corregida sur" capaz de captar el sol de invierno y bloquear el sol de verano. Los resultados muestran una mejoría, particularmente en temporada de calor, llegando a refrescar hasta 4 grados el interior con esta estrategia pasiva, sin sobrecoste alguno, ni para el promotor inmobiliario ni para el usuario.

DURACIÓN: 6:49

PARASOLES REPOSICIONADOS

OPTIMIZACION DE LAS PROTECCIONES SOLARES PARA LA TEMPORADA DE CALOR

Simulación Energética

CASO 3

**VENTILACION NATURAL COMO ESTRATEGIA DE
ENFRIAMIENTO PASIVO**



susana garcia san roman



susana garcia san roman

05 RESULTADOS CASO 3 MEJORA IMPLEMENTADA HIPERVENTILAR

Descubre el potencial de la ventilación natural para refrescar de forma natural el interior de las viviendas. En este video se demuestra con resultados que se logra reducir hasta casi 10 grados la temperatura máxima interior en temporada de calor. En temporada de frío también ayuda a lograr el confort térmico.

DURACIÓN: 8:02

**VENTILACION INCREMENTADA
ENFRIAMIENTO PASIVO EN VERANO
CALENTAMIENTO PASIVO EN INVIERNO**



06 RESULTADOS CASOS 4 Y 5 VIDRIOS Y PERSIANAS

Se implementan 2 variantes de mejora sobre el caso base: vidrios con bajo factor solar y persianas exteriores. Se evalúan por separado los resultados y en ambos casos el balance energético mejora sustancialmente, logrando reducir los picos de ganancia solar y con ello refrescar el interior hasta en 10 grados. Los problemas de sobrecalentamiento prácticamente quedan solventados.

DURACIÓN: 9 minutos

VIDRIOS DE CONTROL SOLAR
PERSIANAS EXTERIORES
REDUCCION DE GANANCIAS SOLARES



07 RESULTADOS CASOS 6 Y 7 AISLAMIENTO TERMICO

En este vídeo, se simulan 2 variantes sobre el caso base, consistentes en incorporar aislamiento térmico en muros y en cubiertas, y se evalúan, separadamente, los resultados. En contra de lo que podría esperarse, el balance energético empeora tanto para temporada de frío como de calor, incrementando los problemas de sobrecalentamiento al interior, y sin solucionar los momentos fríos de madrugada en invierno.

DURACIÓN: 7:43

AISLAMIENTO TERMICO

REDUCCION DE PERDIDAS DE CALOR NOCTURNAS

EMPEORAMIENTO DEL SOBRECALENTAMIENTO



08 COMPARATIVO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como recapitulación del Analisis de Sensitividad realizado, en el que hemos simulado el modelo base y 6 variantes, en este video realizamos una panorámica de los resultados mediante un análisis comparativo. Sombrear huecos y ventilar tienen resultados muy beneficiosos sobre el balance energético, aislar térmicamente no se recomienda para este edificio.

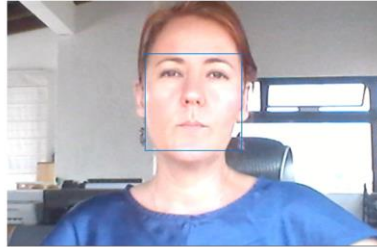
DURACIÓN: 8:46

SOLUCIONES AL SOBRECALENTAMIENTO
ESTRATEGIAS EFECTIVAS
ESTRATEGIAS NO EFECTIVAS

Faber
ESTUDIO ARQUITECTURA



Simulación Energética
Modelo Final -combinación de mejoras-
y Recomendaciones a Usuarios



susana garcia san roman

09 MODELO FINAL OPTIMIZADO Y RECOMENDACIONES A USUARIOS

En el Modelo Final se implementan sobre el caso base las variantes que han mostrado resultados positivos y que han sido aprobadas por la propiedad y el arquitecto. EL modelo final ya no presenta problemas de sobrecalentamiento, proporciona confort térmico de forma pasiva sin requerir aire acondicionado. MISION CUMPLIDA

DURACIÓN: 8:15

COMBINACIÓN DE MEJORAS
ELIMINACIÓN DEL SOBRECALENTAMIENTO
CONFORT TÉRMICO POR ESTRATEGIAS PASIVAS