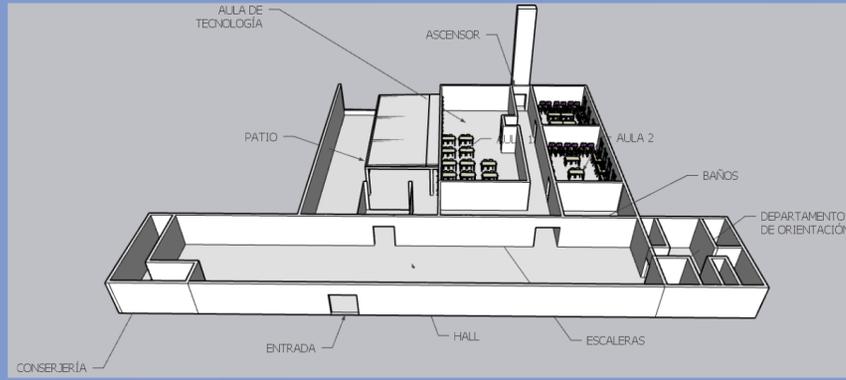
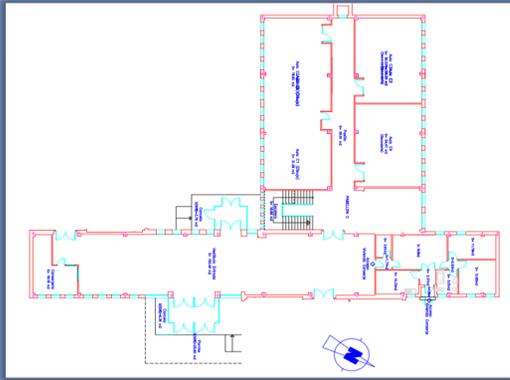
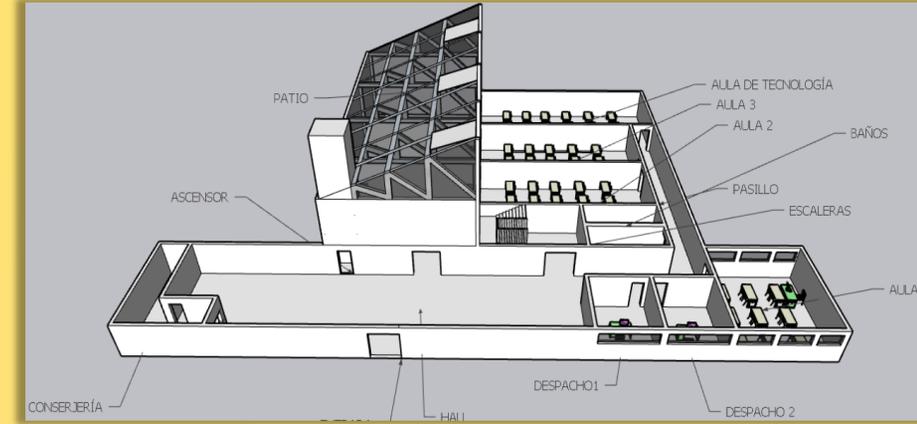


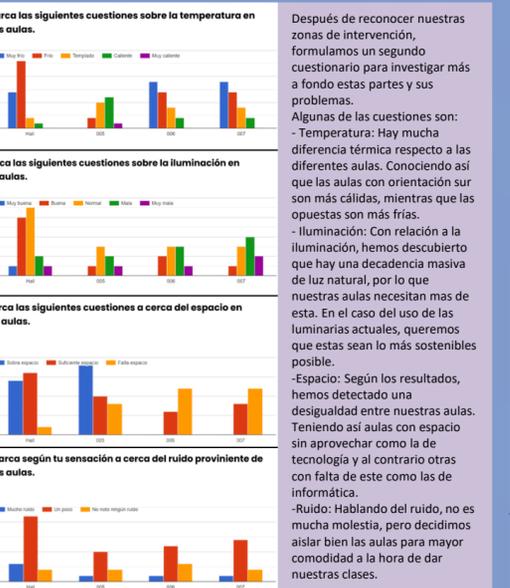
ANTES DE...



DESPUÉS DE...



PREDIAGNOSIS



Iluminación

Facturas de luz
Según los datos de facturación del instituto, la factura de enero ha sido de **3000 euros** aproximadamente.

Consumo luminarias

L. Luminaria	Habi (24 L)	Aula informática 1 (16 L)	Aula informática 2 (16 L)	Aula tecnología (24 L)	Total (96 L)
Tubo	1.632 Wh	768 Wh	768 Wh	4.224 Wh	7.432 Wh
Leed	219 Wh	240 Wh	240 Wh	480 Wh	1.179 Wh
	Por hora.				
L. Luminaria	Habi (24 L)	Aula informática 1 (16 L)	Aula informática 2 (16 L)	Aula tecnología (24 L)	Total (96 L)
Tubo	10.116,4 Wh	3.075 Wh	3.075 Wh	15.240 Wh	25.476,4 Wh
Leed	3.162 Wh	360 Wh	360 Wh	720 Wh	4.602 Wh
	Por jornada.				
L. Luminaria	Habi (24 L)	Aula informática 1 (16 L)	Aula informática 2 (16 L)	Aula tecnología (24 L)	Total (96 L)
Tubo	222.654,4 Wh	67.584 Wh	67.584 Wh	369.792 Wh	587.614,4 Wh
Leed	69.564 Wh	21.120 Wh	21.120 Wh	42.240 Wh	113.044 Wh
	Por mes.				

Hemos realizado un estudio con los W/h en las distintas aulas, consiguiendo así el consumo total de las aulas por hora, día y mes.

Hemos descubierto que la zona norte no recibe luz natural mientras que la zona sur sí pero sí por esto se ve obstruido por la marquesina del patio.

Datos térmicos

Tablas térmicas

Aulas	Oscilación de temperaturas Febrero
Aula de tecnología (005)	Entre 20,5° y 21°
Aulas de informática (006 y 007)	Entre 18,5° y 19°
Hall	Entre 16° y 17°
Pasillos	Entre 17° y 19°

Con estas tablas, pretendemos conocer las diferentes temperaturas en nuestras aulas, y al mismo tiempo saber con que tenemos que lidiar para una estabilidad térmica en estas. Estos resultado son del mes de febrero, el mes en el que empezamos a trabajar en el proyecto. Descubriendo así que la zona norte es más fría que la zona sur.

Pérdidas térmicas

Ventanas



Fachada



RECOGIDA DE DATOS

Accesibilidad

Datos del instituto

- Puerta, aulas y baños: Altura: 2 m; ancho: 83 cm; altura pomos: 1 m.
- Puerta pasillos: Altura: 2 m; ancho completo: 2 m; altura pomos: 1 m.
- Pasillos: Altura: 3 m; ancho: 2 m.
- Rampa principal del hall: Altura: 15 cm; ancho: 4,81 m; largo: 3,87 m.
- Rampa secundaria del hall (al lado de la principal): Altura: 15 cm; ancho: 3 m; largo: 1,15 m.
- Rampa cantina: Altura: 25 cm; ancho: 1,95 m; largo: 1,93 m.
- Rampa entrada: Altura: 20 cm; ancho: 8,36 m; largo: 4,27 m.
- Escalera (datos tomados de los escalones): Altura: 17 cm; ancho: 1,50 m; largo: 30 cm.
- Ascensor (llega a todos los pisos pero difícil acceso al otro edificio): Puerta, altura: 2m; ancho: 80 cm, Interior, altura: 2,20 m; ancho: 1, largo: 1,40 m.



Accesibilidad

En este apartado, decidimos trasladar el ascensor a un sitio céntrico del instituto como el hall, para una mayor accesibilidad a todos los espacios del centro y comodidad a la hora de su uso.

PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
m3 H.ARM. HA-20P40 V. MANUAL	1	1000	1000
m2 ACERO PERIF. HUECOS CERCHAS	10	100	1000
m2 FAB LADR. C/V+ 10p R.MADRID PALAU	10	100	1000
m2 AISL.TERM.TECHO STYRODUR-200-C-40	10	100	1000
m2 CUB.PANEL CHAPA PRELACA-GALVA-08	10	100	1000
m2 POLICARB.CEL.CUB. 16 mm. OPAL	10	100	1000
m2 D.A.CTRL.SOLAR GREEN-4124-4-N	10	100	1000

En este apartado, hemos calculado el coste de cada una de las intervenciones que haremos en nuestro centro. Primero, hemos realizado el presupuesto completo y de este hemos sacado el resumen de la imagen superior.

La mayor parte del presupuesto será destinado al apartado de cubiertas, debido a la nueva estructura transiúcida que queremos construir en el patio, lo cual será un proceso bastante costoso, en lo que habrá que destinar más recursos.

Nos hemos preocupado por el desarrollo de las ODS y por ello aprovecharemos materiales de demolición del centro para plantear nuevos usos, por ejemplo toda la tabiquería antigua, que será empleada en un relleno para nivelar el patio.

En cada apartado se pueden destacar distintos elementos, como podemos ver en la parte derecha, que serán fundamentales para completar este proyecto.

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

Falso techo

Con esto, buscamos mejorar el aislamiento térmico y acústico de las aulas, consiguiendo así que el volumen a calentar en invierno sea menor por lo que consumiremos menos electricidad a la hora de calentar las aulas. Aprovechando este, cubriremos todas las instalaciones calefactoras, eléctricas,... que actualmente son visibles en las aulas. En la foto izquierda de abajo vemos como están las instalaciones ahora y en la foto de la derecha se puede ver como queremos que sea el resultado.



Ventilación forzada

Aprovechando el falso techo, vamos a instalar un sistema de ventilación forzada. Debido a que nuestras ventanas son fijas por lo que no habrá corriente de aire para poder renovar este, necesitaremos esto para poder renovar el aire y que sea lo más natural posible. Colocaremos todas las instalaciones entre el hueco desde el falso techo hasta el techo real.

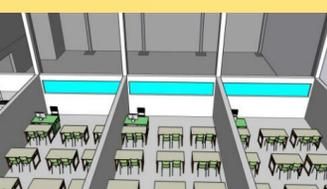


Redistribución de espacios

En el caso del pasillo, esta distribución se ha realizado con el propósito de que actúe como un colchón térmico entre las aulas y la zona norte (la zona más fría). Por otro lado, esto benefició las aulas consiguiendo aprovechar al máximo el espacio de estas. Destacando también el hecho de que son así más cálidas, porque hemos podido reducir sus pérdidas térmicas gracias a su orientación sur y al mismo tiempo, reciben más luz natural debido a que no tienen ninguna obstrucción en el paso de la luz para gracias a la nueva cubierta del patio.

Orientación

Un problema que detectamos de esta zona fue que tenía una mala distribución, debido a que era la casa del conserje que ya no utilizamos, desaprovechando espacio. Por lo que decidimos transformarlo en una nueva aula para clases más reducidas. Haciendo que los despachos de orientación, sean trasladados al hall donde no estorban e incluso son más espaciosos.



Patio

Estructura

En el patio, hemos eliminado la anterior cubierta de chapa y diseñado una nueva estructura metálica para cubrir este. Consiguiendo aislarlo del frío, las lluvias y aportando más iluminación natural tanto fuera como dentro en el hall y en las tres plantas. La estructura está cubierta por perfiles de aluminio y policarbonato para dotar de iluminación al patio, además de tener tres lucernarios practicables para su ventilación, sobretodo en verano para que nuestro patio no se convierta en un invernadero por el calor.

Nivelación

Aprovechando que íbamos a reformar el patio, aprovecharemos toda la tabiquería antigua que desechemos en la reorganización de las aulas para generar un relleno y emplearlo en nivelar nuestro patio y reducir el peligro y estorbo de accesibilidad que genera ese escalón que divide el patio.

Iluminación

Aunque pretendemos no utilizar las luminarias artificiales, porque queremos tener en todo momento luz natural en nuestras aulas. Vamos a cambiar todas nuestras luminarias actuales, que consumen mucho y no son sostenibles, por luces Leed para que sean lo más sostenibles posible y que consuman mucho menos a la hora de su uso, ahorrando dinero en las facturas.

