



“ **La divulgación de lo más bello** necesita una comunidad espiritual, no social. No obstante, una comunidad espiritual **no puede nacer sin el sacrificio de una individualidad ambiciosa**” *Prefacio I, junio de 1917 Theo Van Doesburg & Piet Mondrian & Bart an der Leck, J.J.P. Oud, DE Stijl.*

1_ ATRIBUTOS FORMALES MODERNOS DE LA FÀBRICA CLESA. CONCIENCIA ESTÉTICA

Despertar la consciencia estética hacia la modernidad arquitectónica.

Hace falta **que la rehabilitación de la fábrica Clesa** de Alejandro de la Sota **sea capaz de mantener los valores formales que le dan significado** en el marco de la arquitectura madrileña y con más motivo todavía en estos momentos, después de la destrucción o adulteración de grandes obras de la modernidad de nuestro entorno.

Consistencia de la forma moderna: El equilibrio en tensión de la balanza romana

Un solo platillo, un eje y un contrapeso. La relación del contrapeso con el brazo de la palanca es la que consigue equilibrar el contenido habido en el platillo: el emplazamiento, la organización racional del programa, las posiciones de las escaleras...También el detalle constructivo. La buena arquitectura moderna consigue organizar, a través de la forma arquitectónica, el equilibrio en tensión entre todos los requerimientos de partida.

La Central lechera Clesa de Alejandro de la Sota (1958 -1961)

Reconocimiento de los atributos:

Las trazas de la implantación como punto de partida del juego geométrico entre las partes y las características del solar.

El juego de los retranqueos para dibujar la transición con el entorno.

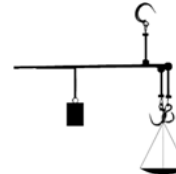
El todo y las partes.

La visión de conjunto: la silueta como argumento.

La relación interior exterior: el hueco y el macizo como argumento.

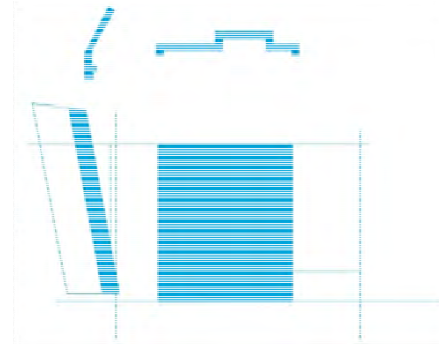
La percepción visual permite reconocer el conjunto de la factoría Clesa como un solo edificio, **consistente**, desde la mirada lejana-, la urbana- la mirada mediana,- el propio edificio- la cercana,- el detalle.

Se consigue la emoción del **equilibrio en tensión** de las partes en todas y cada una de estas escalas.



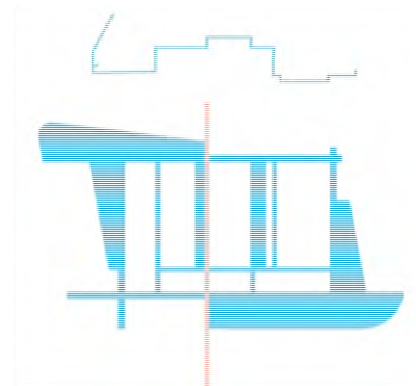
La propuesta que se presenta para la rehabilitación de la nave principal y la ordenación de su entorno inmediato reconoce en su planteamiento **situaciones de equilibrio, situaciones de equivalencia, series, clasificaciones, flexibilidad y finalmente reversibilidad** del conjunto. Todos ellos criterios operativos propios de un marco estético basado en principios intrínsecos a la Modernidad.

Equivalencia:



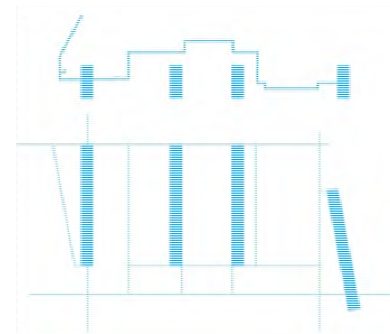
RECONOCEMOS la cubierta de la factoría CLESA como la quinta fachada (oculta) de la fábrica. De hecho, un **riguroso** trabajo (cálculo) centrado en la fachada oeste del hotel y el estudio **preciso** de las leyes de la reflexión sirve de forma **eficaz** para construir el fiel **REFLEJO** de la cubierta de la nave central de la fábrica, reproduciendo su imagen en la fachada del hotel y proyectándola sobre el espacio exterior inmediato. **COMPRENDER Y PRO-YECTAR LA CUBIERTA DE LA FABRICA COMO ELEMENTO EMBLEMATICO DEL CONJUNTO.**

Equilibrio:



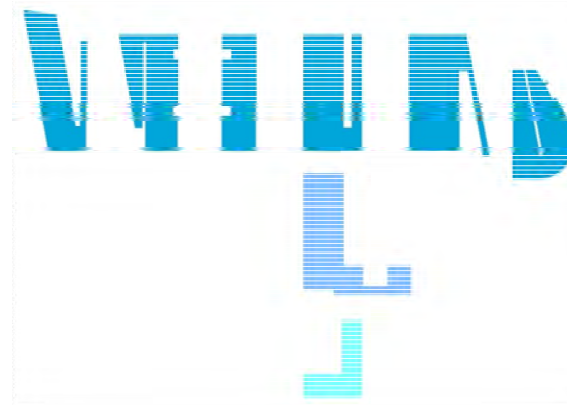
Planteamos la **ordenación de la totalidad de la superficie de la parcela** estructurando zonas ocupadas y zonas desocupadas, **vacíos y llenos** de forma complementaria. En el centro la nave principal de la factoría CLESA y a ambos lados el nuevo edificio HOTEL al este i la PISCINA al oeste. La organización del programa se reconoce trabajando un **equilibrio formal como alternativa a la simetría.**

Serie:



Proyectamos **un sistema de circulaciones norte sur a base de rampas mecanizadas** desdobladas que salvan los distintos niveles e interrelacionan los usos de forma flexible. Para ello se trabaja con la serie (a/b/a) para ubicar estos elementos de transporte. Sea para situaciones exteriores como interiores.

Clasificación:



Se reconoce la propuesta como un análisis de posibilidades de relaciones de fragmentos (superficies) o episodios (situaciones) equivalentes desglosadas según niveles e intercambiables según necesidades de programa. **No se jerarquiza el espacio sino que se reconocen situaciones equivalentes** para organizar los usos intercambiables según necesidades temporales y espaciales. Las agrupaciones de unidades de clasificación desarrollan unidades superiores según necesidades de estructuras de uso. El intercambio permite agrupaciones **flexibles** de distintas superficies para adecuarse de la mejor manera a las necesidades en función de las variables tiempo y espacio.

Flexibilidad + Reversibilidad:



De ahí se desprenden los valores del planteamiento del proyecto:



Precisión



Eficacia



Rigor



Universalidad

2 ESTRATEGIA ENERGÉTICA PARA LA REHABILITACIÓN DE LA FÀBRICA CLESA. CONCIENCIA AMBIENTAL

Despertar la conciencia ambiental hacia la reducción de emisiones.

El orden de las prioridades del proyecto en cada fase afecta directamente al objetivo de reducción de la demanda. Sin embargo otras consideraciones afectaran también en el consumo o directamente en la reducción de emisiones de CO2.

A nosotros nos apetece plantear la **aproximación al proyecto como una rueda de factores interrelacionados que permiten situar el origen del planteo para el proyecto donde sea más conveniente** en cada caso para poder llegar a la mejor de las combinaciones. (Ver dibujo 1 *Rueda*)

Esta mirada nos será de utilidad para el proyecto de la Fábrica Clesa: existen una serie de parámetros de la Rueda que no consideramos como posibilidad en un caso como el de la rehabilitación de la factoría Clesa ya que para llegar a ellos implicaría tener que traspasar los límites que establecen la excelencia (reconocimiento de atributos) del proyecto de Alejandro de la Sota.

Los parámetros escogidos para la rehabilitación de las naves de la Fábrica Clesa pueden implicar paradójicamente incremento de pérdidas, menos captación en invierno de la deseada, más sobrecalentamiento en verano y deslumbramiento en sus interiores en periodos desde septiembre a marzo como mínimo. **Todo ello para conseguir recuperar el estado original de la obra de Alejandro de la Sota y los valores de modernidad de la obra.**

Para corregir este supuesto la *rueda* nos permite **canalizar la estrategia energética tan solo observando donde disponemos la adecuada capacidad de maniobra**: En nuestro caso reducción de la transmitancia en el uso de materiales y sistemas que no modifiquen la apariencia de las naves y permitan posibilidades de actuar desde el interior si es necesario mejorar estos estándares. Con los mismos mecanismos podríamos mejorar el factor solar de las aberturas en ventanas y lucernarios aunque se renunciara a parte de la capacidad de captación en invierno.

Si nos fijamos en la *rueda* apreciamos que **el camino no está prefijado ni es único**. En función de la reducción de la demanda que se consiga en cada fase, será necesario incidir con más o menos intensidad en el resto: instalaciones y fuentes de energía. Aunque sea necesaria una organización por fases y con la implicación de diálogo y pactos con entidades y administraciones.

Por otro lado existen medidas validas en cualquier caso: El contaje visible y por usos o por plantas permite utilizar el edificio con la máxima eficiencia. Estrategias pasivas para el aprovechamiento de la luz natural, el control de deslumbramiento y nuevas instalaciones contribuirán a reducir el consumo y las emisiones así como al confort psicológico de los usuarios.



3_ANALISIS DE POSIBILIDADES. CONCIENCIA ÉTICA

Despertar la consciencia ética hacia la revaloración de edificios modernos.

Manteniendo los valores de la Modernidad podemos dibujar **tres aproximaciones simultáneas** para conseguir la excelencia energética de la Fábrica Clesa de Alejandro de la Sota, así como para la ordenación del conjunto de la propuesta. **Teniendo en cuenta los requerimientos de las partes protegidas y las necesidades de las partes nuevas**, planteamos una triple aproximación para su abordaje según la naturaleza de los objetos (Ver dibujo 1 *Rueda*):

3.1_RECUPERACIÓN **fiel de las partes protegidas del edificio: la geotermia** es una fuente de energía renovable- por lo tanto nos acerca a emisiones 0 – La inversión se amortiza en edificios con demanda alta como lo será la que se desprenda de los nuevos usos terciarios de la fábrica. Para nosotros es una buena solución cuando las características de la obra no permiten actuaciones constructivas energéticamente eficientes que alterarían los valores patrimoniales: las dos naves principales de la fábrica. La actuación sería ejemplarizante: la recuperación fiel del edificio avalada por la preservación del patrimonio, compensando el previsible exceso de consumo con la utilización de fuentes de energía renovables de emisiones cero de CO2 . Sería necesario en este caso un convenio con el Ayuntamiento de Madrid para la ubicación de pozos de captación geotérmica cerca o dentro del solar. Por supuesto sería necesaria la colaboración de la propiedad y muy bien recibida la de otras administraciones como IDAE por ejemplo.

3.2_RECONSTRUCCIÓN **de las partes que limitan con las zonas derribadas:** La geometría, los muros de cerramiento, pavimentos y revestimientos, carpinterías exteriores...entendemos que abren la posibilidad de realizar mejoras en el comportamiento térmico de invierno y de verano por ejemplo aplicando el concepto boxwindow : vidrios exteriores absorbentes con un punto de reflexión. Una cámara de aire a modo de cojín térmico en invierno y cámara ventilada en verano con protección solar. Para nosotros se trata de una adecuada solución para los trabajos de cirugía en las nuevas fachadas y todas las partes que quedan al descubierto al conservar solamente las dos naves principales.

3.3_REINTERPRETACIÓN **en el nuevo edificio hotel:** Alejandro de la Sota , Sede de Aviaco, Madrid (concurso): El reflejo (el día, la noche).Proyectar una fachada de una superficie de vidrio absorbente ligeramente separada de una segunda lámina de vidrio reflectante. Inclinar todo el conjunto lo suficiente para reflejar la fachada principal de la fábrica, es decir la cubierta de las dos naves principales. “ Nada por aquí, nada por allá “. **Resucita reflejado para el mundo de a pie la visión más emblemática de la factoría Clesa, su magnífico trabajo de cubiertas.**

Modernidad y Alejandro de la Sota como límites de la reinterpretación

4_USOS

SOTANO -2 NIVEL -6,90

APARCAMIENTO FÀBRICA (-6,90)

Aparcamiento dotación fabrica CLESA / Rampas vehículos/ Instalaciones/Núcleos de comunicación vertical



APARCAMIENTO HOTEL*****L (-6,90)

Aparcamiento dotación hotel/ Rampas vehículos/Instalaciones/Núcleos de comunicación vertical



SOTANO -1 NIVELES -4,00 / -4,30

APARCAMIENTO FÀBRICA (-4,00)

Aparcamiento dotación fabrica CLESA / carga descarga/ Rampas vehículos// Instalaciones Núcleos de comunicación vertical



APARCAMIENTO HOTEL*****L (-4,00)

Aparcamiento dotación hotel/ Rampas vehículos/ Instalaciones/ Núcleos de comunicación vertical



COMERCIAL (-4,30)

Servicio terciario: Comercial /Actividades de divulgación/Núcleos de comunicación vertical / Sistema de rampas , escaleras mecánicas



PLANTAS NIVELES +0,00 /-0,59/ -1,65/-1,90

HOTEL*****L (-0,59)

Bar restaurante / Comedores /Cocina/ Terrazas/ Servicios/ Instalaciones/Logística/Núcleos comunicaciones/ Sistema de rampas , escaleras mecánicas/Verde público



FABRICA (+0,00)

Gran superficie comercial/ Información /Servicios terciarios/ Guardería / Terrazas / Servicios /Instalaciones/Logistica/ Núcleos comunicaciones/ Sistema de rampas , escaleras mecánicas / Verde público



FABRICA (-1,65)

Bar restaurante/ Terrazas / Dotación deportiva/ Piscina/ Solárium/ Servicios /Instalaciones/Logistica/ Núcleos comunicaciones / Sistema de rampas , escaleras mecánicas / Verde público



FABRICA (-1,90)

Gran superficie comercial/ Servicios terciarios/Terrazas / Piscina/ Solárium/Servicios /Instalaciones/Logistica/ Núcleos comunicaciones / Sistema de rampas , escaleras mecánicas/ Verde público/



PLANTAS NIVELES +1,63 /+3,41

FABRICA (+1,63)

5_SUPERFICIES

SOTANO -2 NIVEL -6,90	
APARCAMIENTO FÀBRICA (-6,90)	2.803 M2 100 PLAZAS
APARCAMIENTO HOTEL (-6,90)	1.250 M2 45 PLAZAS
SOTANO -1 NIVELES -4,00 / -4,30	
APARCAMIENTO FÀBRICA (-4,00)	2803 M2 100 PLAZAS
APARCAMIENTO HOTEL (-4,00)	1.527 M2 60 PLAZAS
COMERCIAL (-4,30)	1.678 M2
PLANTAS NIVELES +0,00 /-0,59/ -1,65/-1,90	
HOTEL (-0,59)	1.318 M2 (+ 612 m2 espacios exteriores)
FABRICA (+0,00)	1.651 M2 (+ 861 m2 espacios exteriores)
FABRICA (-1,65)	854 M2
FABRICA (-1,90)	1.459 M2 (+ 1.789 m2 espacios exteriores)
PLANTAS NIVELES +1,63 /+3,41	
FABRICA (+1,63)	1745 M2
HOTEL (+3,41)	983 M2 (+ 598 m2 espacios exteriores)
PLANTAS NIVELES +4,33/+7,61	
FABRICA (+4,33)	2.028 M2
HOTEL (+7,61)	976 M2
PLANTAS NIVELES +7,71/+11,30	
FABRICA (+7,71)	581 M2
HOTEL (+11,30)	1.159 M2
PLANTA NIVEL +16,01	
HOTEL (+16,01)	1.159 M2
PLANTA NIVEL +22,21	
HOTEL (+22,21)	1.159 M2
TOTAL SUP. CONS.FÀBRICA (sobre rasante)	8.318 M2
TOTAL SUP. CONS. HOTEL (sobre rasante)	6.754 M2
TOTAL PLAZAS APARCAMIENTO	305
TOTAL HABITACIONES HOTEL *****L	115

6_PRESUPUESTO:

Superficies			
Superficie urbanización	6120,91 m2	Superficie construida fabrica CLESA	8.318,00 m2
Superficie aparcamiento	5606,00 m2	Superficie construida HOTEL *****L	6.754,00 m2

PEM Presupuesto de ejecución material por capítulos	FABRICA CLESA		HOTEL *****L		Total	
	importe	%	importe	%	importe	%
00 Derribos, gestión de residuos y servicios afectados	24.393,30 €	0,4%	107.717,70 €	0,4%	132.111,00 €	0,4%
01 Excavación aparcamiento	35.688,94 €	0,5%	1.561.364,90 €	5,5%	1.597.053,84 €	4,6%
02 Sistema estructural	811.352,76 €	12,3%	6.829.781,30 €	24,2%	7.641.134,06 €	22,0%
03 Sistema de envolvente	1.411.245,40 €	21,3%	9.138.074,60 €	32,4%	10.549.320,00 €	30,3%
04 Sistema de compartimentación	545.734,09 €	8,2%	720.308,20 €	2,6%	1.266.042,29 €	3,6%
05 Sistema de acabados exteriores	764.411,56 €	11,6%	981.911,60 €	3,5%	1.746.323,16 €	5,0%
06 Carpintería y cerrajería	238.896,59 €	3,6%	433.985,00 €	1,5%	672.881,59 €	1,9%
07 Sistema de acondicionamiento e instalaciones	2.155.497,39 €	32,6%	7.783.493,40 €	27,6%	9.938.990,79 €	28,6%
08 Urbanización	537.834,42 €	8,1%	556.000,00 €	2,0%	1.093.834,42 €	3,1%
SS Estudio de seguridad y salud	54.873,29	0,8%	47.693,60	0,2%	102.566,89 €	0,3%
CC Control calidad	37.186,73	0,6%	32.321,18	0,1%	69.507,91 €	0,2%
PEM Presupuesto de ejecución material	6.617.114,47 €	100,0%	28.192.651,48 €	100,0%	34.809.765,95 €	100,0%

PEC Presupuesto ejecución por contrata	
PEM Presupuesto de ejecución material	34.809.765,95 €
13 % Gastos generales	4.525.269,57 €
6 % Beneficio industrial	2.088.585,96 €
Total	41.423.621,48 €
18 % IVA	7.456.251,87 €
PEC Presupuesto de ejecución por contrata	48.879.873,35 €

Repercusiones			
PEM / fabrica CLESA	719,79 € / m2	PEC / fábrica CLESA	993,60 € / m2
PEM / HOTEL *****L	4080,05 € / m2	PEC / HOTEL *****L	5.632,10 € / m2
Porcentaje de la Seguridad y Salud	0,003 %		
Porcentaje del Control de Calidad	0,002 %	Gastos indirectos	2,00 %