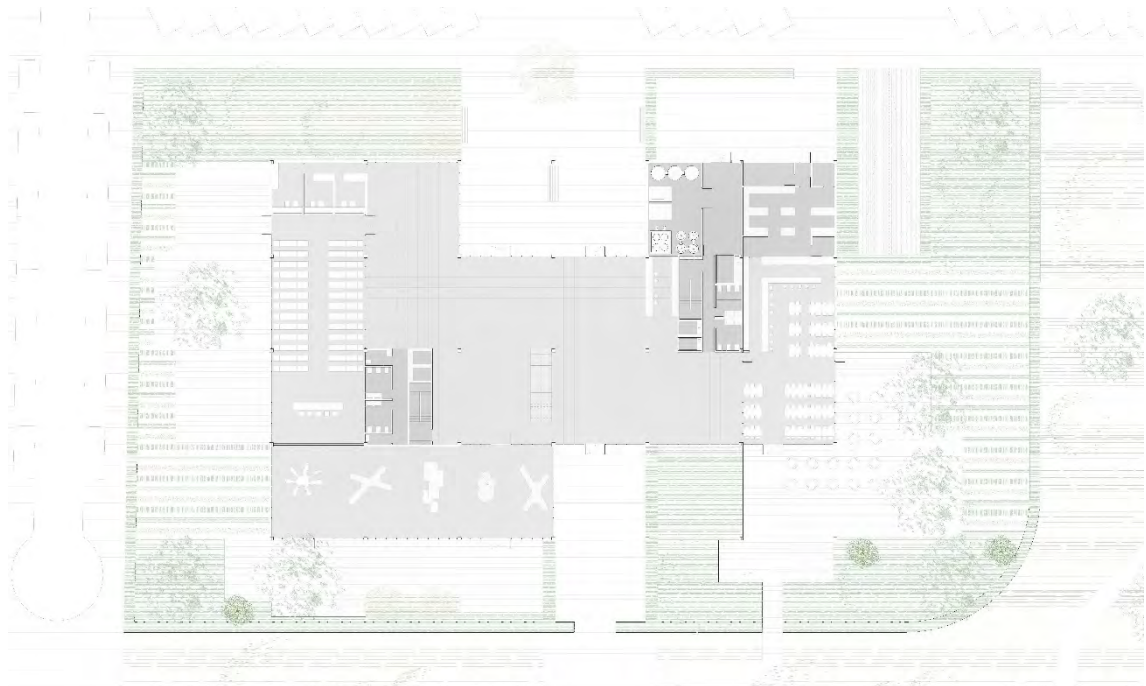


EL ESPACIO DE TRABAJO COLABORATIVO: CASO DE ESTUDIO.



TITULACIÓN

Grado en Fundamentos de la Arquitectura

CURSO

2018-2019

ALUMNO

Pedro Gadea Sancho

TUTORES

Álvarez Isidro, Eva María

Gómez Alfonso, Carlos José

RESUMEN

La arquitectura con su herramienta tan poderosa como es el diseño, puede crear prácticamente cualquier edificio, y sin ser menos despreciable, el diseñar un edificio administrativo o de oficinas, ya que el diseño en esta tipología de construcciones es más importante de lo que nos creemos ya que pasamos gran parte de nuestras vidas en dichos espacios de trabajo y es conveniente e imprescindible que sea un espacio agradable para nuestro bienestar.

En este trabajo final de grado se resume la evolución de los edificios de oficinas con sus cambios más relevantes que provocaron algunos puntos de inflexión en la arquitectura administrativa durante la historia. Se estudian elementos fundamentales a tener en cuenta para proyectar con éxito un espacio colaborativo o coworking, siendo el trabajador el protagonista principal. Se analizan algunos referentes prácticos de edificios de oficinas de distinta tipología y volumetría. Se analiza un anteproyecto de espacio colaborativo, caso de estudio como ejemplo.

Palabras clave

Arquitectura, oficina, coworking, espacio, colaborativo.

RESUM

L'arquitectura amb la seua ferramenta tan poderosa com és el disseny, pot crear pràcticament qualsevol edifici, i sense ser menyspreable, el dissenyar un edifici administratiu o d'oficines, ja que el disseny en esta tipologia de construccions és més important del que ens creiem ja que passem gran part de les nostres vides en aquests espais de treball i és convenient i imprescindible que sigui un espai agradable per al nostre benestar.

En aquest treball final de grau es resumeix l'evolució dels edificis d'oficines amb els seus canvis més rellevants que van provocar alguns punts d'inflexió en l'arquitectura administrativa durant la història. S'analitzen elements fonamentals a tenir en compte per projectar amb èxit un espai col.laboratiu o coworking, sent el treballador el protagonista principal. S'estudien alguns referents pràctics d'edificis d'oficines de diferent tipologia i volumetría. S'analitza un avantprojecte d'espai col.laboratiu, cas d'estudi com a exemple.

Paraules clau

Arquitectura, oficina, coworking, espai, col.laboratiu.

ABSTRACT

The architecture with its powerful tool such as design, can create virtually any building, and without being less despicable, the design of an administrative building or offices, since the design in this type of constructions is more important than we believe that we spend a large part of our lives in such workspaces and it is convenient and essential that it be a pleasant space for our well-being.

In this final degree project the evolution of office buildings is summarized with their most relevant changes that caused some turning points in the administrative architecture during the history. Fundamental elements are studied to take into account to successfully project a collaborative or coworking space, with the worker being the main protagonist. Some practical references of office buildings of different typology and volumetry are analyzed. A preliminary project of collaborative space is analyzed, case study as an example.

Keywords

Architecture, office, coworking, space, collaborative.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Elección del tema.....	4
1.2. Objetivos.....	4
1.3. Metodología de la investigación.....	5
1.4. Fuentes consultadas.....	6
1.5. Introducción.....	7
2. EVOLUCIÓN DE LA ARQUITECTURA EN LA OFICINA	
2.1. Hasta el siglo XIX.....	9
2.2. El siglo XX.....	13
2.3. El siglo XXI.....	26
2.4. Consecuencias.....	31
3. PROYECTAR UN ESPACIO COLABORATIVO	
3.1. Aspectos generales en el criterio del análisis.....	35
3.2. El programa funcional.....	39
3.3. Análisis crítico.....	48
4. ANÁLISIS DE REFERENTES	
4.1. Südwestmetall Heilbronn.....	53
4.2. Comisaría de Fuencarral-El Pardo.....	55
4.3. Sede de Intertronic.....	57
4.4. Faactory Berlin.....	59
4.5. Media-TIC.....	60
4.6. Macquarie Bank.....	62
4.7. Discusión y estudio comparativo.....	64
5. COWORKING UNA APLICACIÓN PRÁCTICA	
5.1. Propuesta para un proyecto coworking.....	66
5.2. Variables extraídas.....	68
6. CONCLUSIONES	69
7. BIBLIOGRAFIA	72
8. IMÁGENES.....	74
9. ANEXOS	77

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Elección del tema

La elección del tema viene precedido de la realización de la asignatura Proyectos Arquitectónicos 5, con el Taller 1 de la ETSAV, con la temática de la creación de diferentes tipologías de edificios con la función de oficinas coworking o espacios colaborativos en diferentes puntos del litoral Mediterráneo, y más concretamente en la zona de Pinedo, al sur de Valencia.

La creación de diferentes volúmenes para un mismo uso, espacios colaborativos, y ubicados en diferentes zonas del litoral, despertaron gran curiosidad en el reto del diseño de esta nueva tipología de oficinas que está tan de moda ahora mismo, gracias a los cambios tecnológicos que ha hecho evolucionar a esta modalidad de espacios de trabajo de forma colaborativa.

Crear espacios multidisciplinares y a la vez multifuncionales con una flexibilidad total fue lo que decantó la elección a desarrollar de este tema de TFG, dado también a la inestimable presencia de dos profesores de tan alto nivel como son Eva Álvarez y Carlos Gómez, con los que se aprende mucho gracias a sus exigentes correcciones proyectando los diferentes partís de edificios coworking.

1.2. Objetivos

El objetivo de este trabajo final de grado es proporcionar una breve consulta práctica para aquella gente que está interesada en el tema de las oficinas y más concretamente en el mundo de los coworking o espacios colaborativos. Al principio hay una breve introducción para entrar en el tema de oficinas colaborativas. La siguiente parte consiste en una explicación cronológica de la historia y evolución de las oficinas con los puntos más importantes debidos a la constante evolución de los espacios de trabajo. A continuación se abordan pautas de como diseñar una oficina del tipo colaborativa o coworking. Se analizan algunos ejemplos referentes prácticos de oficinas contemporáneas y también se plantea un anteproyecto estándar de un centro de oficinas coworking con un pliego predeterminado de usos a distribuir. Hay un anexo con un gran elenco de oficinas contemporáneas para poderlas analizar para usarlas de referentes.

El objetivo de este trabajo es ofrecer ideas, y pautas que faciliten la toma de decisiones en el diseño de oficinas del estilo coworking. Nunca se pretende dar una única receta, sino que se ofrecen un abanico de posibilidades para que los propios diseñadores bajo sus aptitudes puedan diseñar, diferenciar y entender mejor los espacios colaborativos u oficinas coworking.

Un objetivo esencial es entender los diferentes diseños de espacios de trabajo en las oficinas debido a los grandes cambios y evoluciones tecnológicas a lo largo de la historia, y que cada pequeño paso en la progresión tecnológica puede suponer grandes cambios en el diseño de oficinas, hasta llegar a una de sus últimas evoluciones de oficinas como es el caso de los espacios colaborativos o

coworking, donde trabajan de forma conjunta gente que no necesita un sitio fijo como tal para desarrollar todo su trabajo y donde parte de dicho trabajo lo resuelve en otros lugares mediante las nuevas tecnologías.

1.3. Metodología de la investigación

La metodología empleada por el alumno para el desarrollo de este trabajo final de grado, ha sido la siguiente; realización de un esquema genérico de todo el índice necesario para la finalización de dicho trabajo, habiendo alguna modificación en beneficio del trabajo.

Fase de búsqueda de información contrastada, generalmente escrita, mediante la búsqueda de libros y revistas sobre la temática de oficinas. Dicha información se ha obtenido gracias al escanear o fotografiar numerosos libros y revistas relacionadas con la temática del trabajo consultadas en bibliotecas.

La búsqueda de información por internet se ha relegado a complementos informativos muy específicos y siempre contrastando la información en diferentes puntos de considerable objetividad, ya que debido a la dudosa credibilidad y objetividad de diversas informaciones obtenidas por internet, se ha desechado esta elección para la obtención de información veraz.

Dicha información obtenida por internet ha sido de forma puntual, no siendo así, la obtención de las imágenes, de las que se han obtenido para completar diferentes partes del trabajo.

Tras la obtención de dicha cantidad de información, se procede a realizar una síntesis agrupando información y clasificándola en que apartado del trabajo sería apta, desechando una inmensa información útil, pero que por la brevedad del trabajo hay que acotarla.

Una vez ubicada la información más valiosa en cada apartado correspondiente se realizan numerosas supervisiones, resumiendo información, modificando otra, siempre tratando de emplear un vocabulario propiamente profesional pero a la vez casual, sin plagiar textos de los

documentos obtenidos para la información.

Una vez realizada la parte escrita, se incorporan las imágenes que son más relevantes, hasta completar el trabajo.

Para finalizar y después del desarrollo objetivo del trabajo se realizan las conclusiones, una vez terminadas las partes que no requieren de una opinión y visión personal.

La parte gráfica como anexo se realiza siguiendo las instrucciones de los tutores, cambiando el diseño según se pueda mejorar para la estética y la funcionalidad.

1.4. Fuentes consultadas

Las fuentes elegidas para la redacción de este trabajo final de grado, han sido diferentes y multitudinarias, gracias a la riqueza de información que se tiene actualmente, pero básicamente ha sido información contrastada de diferentes libros y revistas especializadas en la temática de las oficinas, y de que ha sido de gran ayuda por la gran cantidad de información obtenida y sintetizada.

También otro foco de información ha sido obtenido de internet, pero más que información de opiniones contrastadas u objetivas, a veces de dudosa procedencia y objetividad, se ha procedido a la obtención de información muy específica y a la sobre todo obtención de imágenes para ilustrar mediante ejemplos este trabajo.

1.5. Introducción

“La palabra oficina viene del latín officina (taller, fábrica) que antes fue opificina. Se compone de la raíz de opus (trabajo) y la raíz de facere (hacer) con apofonía de la vocal. Del mismo modo, la palabra oficio procede de officium (trabajo, ejecución de una tarea, obligación, deber, cargo), es en realidad contracción de opificium (op(i)ficium> opificium> officium), forma más antigua que está atestiguada. [...] De estas formaciones léxicas se derivan luego parlabras como oficial, oficioso, oficionista, etc. Todas ellas llevan pues dos raíces, la de la palabra opus, operis, que nos genera vocablos como ópera, operación, operar, operario, inoperante, cooperar, operativo, obra y obrero, y la del verbo facere que genera infinitos derivados y compuestos (hacer, factura, facción, efecto, defecto, afecto, confección, beneficio, maleficio, etc.)” (etimologias.dechile)

Se acota el concepto de oficina, ya que puede llevar a la confusión, dicho término, al tener implícitos diferentes significados e interpretaciones. (Mathias Schuermann. 2014)

En primer lugar, se acota según el parámetro del tipo de actividad a desarrollar en el interior, ya que se debe diferenciar entre las oficinas propiamente dichas con otros espacios de trabajo con el que pueden tener alguna relación y difuminar la actividad de oficinas, delimitadas por un espacio destinado al mismo, y diferenciarse de los despachos destinados al ejercicio profesional o similares, constituyentes de una unidad funcional en sí mismos. (Mathias Schuermann. 2014)

En segundo término, se acota por su carácter predominante, por su vinculación de forma prioritaria al trabajo administrativo en parte o en el todo de un edificio y es que por estar dentro de un complejo hospitalario, y las oficinas son

algo de escasa entidad respecto al todo, no dejan de ser oficinas, y no se las deben llamar hospital. (Mathias Schuermann. 2014)

En tercer lugar se acota por el puesto de trabajo diferenciado, a pesar que en los últimos cien años ha evolucionado mucho el espacio de trabajo en las oficinas, desde la pluma y el papel, al ordenador portátil y el teléfono móvil, pasando por las máquinas de escribir y el archivador. Es decir, el modo de cómo se desarrolla la actividad ya que requiere el cumplimiento de una normativa específica, con unos requisitos arquitectónicos y espaciales diferenciados de otros tipos de edificios no destinados a oficinas. (Mathias Schuermann. 2014)

Autores siempre han escrito sobre el cómo diseñar oficinas y espacios de trabajo, que en su tiempo formaban auténticas guías para el buen diseño y la creación de espacios de trabajo a la moda y a la normativa de la época, que ahora ya no sirven, por tener unas necesidades que en la actualidad son completamente diferentes y están regladas por diferentes normativas. Todo esto hace pensar que en un futuro no muy lejano, el trabajo de arquitecto tendrá fecha de caducidad por el motivo de la evolución imparable de la tecnología y que afecta mucho al diseño de las oficinas o espacios de trabajo. Concretamente los coworking o espacios colaborativos, pueden ser una moda pasajera o tal vez se queden para durar mucho tiempo, entonces la opción más factible a elegir es la de un diseño de espacio colaborativo atemporal, muy flexible, para prevenir unos futuros cambios, y que funcione muy bien, aun cambiando la diferente programación necesaria para la creación de dicho edificio.

De momento está en un auge vertiginoso, la creación de espacios colaborativos o coworking, donde la preocupación por el profesional liberal sin ataduras, las

tendencias de diseñar ambientes de trabajo más creativos, la flexibilidad espacial en la configuración de los diferentes elementos arquitectónicos, el rendimiento de cada empleado que va sumamente ligado en la felicidad del mismo, y la optimización junto a la eficiencia energética hacen las estrategias a seguir durante los próximos años.

Si se combinan las mejores partes de un entorno de comunidad de oficinas, colaboración, y acceso a las herramientas adecuadas, con los beneficios de trabajar en casa o trabajar para uno mismo, conveniencia, flexibilidad, y autonomía se obtiene el coworking. Un entorno laboral con menos cubículos de trabajo, menos jerarquía, donde los individuos pequeños trabajan junto a sus compañeros que trabajan para otras compañías es coworking. En estos espacios coworking, se pueden asistir a reuniones de trabajo, o alquilar espacios de trabajo para autónomos para un tiempo limitado. El número de espacios coworking esta subiendo de forma exponencial. Las personas que más reivindican estos lugares de trabajo son los autónomos o empresas muy pequeñas, y muchas de ellas dedicadas a un sector creativo, por lo que necesitan un trabajo en equipo. El coworking se esta convirtiendo en un movimiento mundial imparable, símbolo de grandes cambios en el mundo laboral. Los valores de la oficina corporativa son; nosotros somos tus empleados, vendrás a la oficina, tu permanecerás en tu lugar de trabajo, hablar con otros compañeros es distraerse de tus trabajos, trabajarás en cualquier proyecto que te pongan enfrente de ti, estarás para que sepan que estas trabajando y no molestando, tu trabajo y tu vida fuera de la oficina están separadas. Los valores del coworking son; tu eres mi cliente, tu te configuras tus propios horarios, trabajaré donde me sienta mejor, hablar con otra gente me reactiva, y me ayudan a solucionar problemas y es

esencial para una buena vida social, trabajaré en los proyectos más significativos para mí, trabajaré hasta que complete el proyecto, mi trabajo y mi vida fuera del mismo están entrelazadas. (Todd Sundsted. 2009)

2. EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA EN LA OFICINA.

2.1. Hasta el siglo XIX

Un repaso a la historia, ayuda a entender mejor esta tipología de edificación tan particular, que ha cambiado y evolucionado mucho durante la historia. Las oficinas juegan un importante rol en el mundo moderno y en la arquitectura en particular. La mayor parte del trabajo de hoy en día se lleva a cabo en edificios de oficinas. Forman una parte importante de la vida ya que se pasa gran parte del tiempo en estos espacios de trabajo. Las oficinas de forma tradicional, se han utilizado sobre todo para administrar compras y ventas de productos, procesar todo tipo de información, y en los principios las oficinas producían distintos productos de forma lineal o en cadena. (Ansgar Oswald, 2013)

El primer trabajo que se puede catalogar en la actualidad como de oficina, es el de escribano, y que se tiene constancia desde tiempos de Egipto donde algunos edificios mantenían algún departamento para estas labores. (Arnold, 2005)



Figura 1. Escribano egipcio.

Los tres elementos que empiezan a definir una oficina son; un libro, una mesa y un espacio, y junto a otros elementos complementarios, como papel, tinta, lápices, cajones, etc. forman parte hasta hace poco tiempo de parte esencial de la oficina, sin menospreciar los elementos actuales tan útiles y potentes como los

ordenadores o teléfonos móviles. (Ansgar Oswald, 2013)

Las oficinas como tal empiezan a desarrollarse por los monjes convirtiéndose en una institución profesional en el siglo XIII. Antes, sobre el 400 D.C. los monasterios empiezan a realizar copias de textos religiosos, que se convierten con el paso del tiempo como un estándar de conservación y propagación de la gran parte de las culturas. Estas abadías fueron más respetadas que a reyes, nobles u obispos, y gozaron de un enorme poder, gracias al constante trabajo con unas normas propias, siendo la antesala del trabajo de oficinista. (Ansgar Oswald. 2013)

La sociedad medieval empieza un gran cambio durante el siglo XIII, la burguesía incrementa de forma gradual la influencia del comercio y la artesanía. Las escuelas y universidades se establecen en nuevas ciudades impartiendo conocimientos separados de la doctrina de la biblia y de la religión. Empieza un mundo moderno lleno de nuevas teorías y avances culturales, y con ello la aparición del escribano o escritor, para poder escribir los textos de los libros. (Ansgar Oswald. 2013)

El Renacimiento fue tiempo de cambios y transiciones, ya que unos arreglos en el espacio de trabajo, y el aporte de papel, tinta, plumas etc. pasó a ser lo que hoy en día conocemos como oficina. Las oficinas del Renacimiento se centraban en las actividades de la escritura, y en la de administradores contables de diferentes productos. Son espacios improvisados creados de forma informal para posteriormente convertirse en espacios notables en edificios dada a la importancia de su acometido. (Ansgar Oswald. 2013)

Surgen nuevos trabajos relacionados en la oficina, como los bancos, que serán gradualmente separados en profesiones, debido al progreso de las ciudades y al aumento del comercio de la burguesía. Los principios del capitalismo van sustituyendo el feudalismo medieval, y con los negocios privados, sustituye el pensamiento de los trabajadores de los monasterios, rezar y trabajar, por un trabajo libre de normas impuestas. (Ansgar Oswald. 2013)

Los negocios financieros y contables van creciendo y evolucionando al mismo tiempo, convirtiéndose en focos de nuevos sectores de trabajo donde se requiere una base en cálculo y matemáticas, diferenciándose de los escritores que solamente escribían. (Ansgar Oswald. 2013)

Con estos nuevos trabajos surgen nuevos espacios de trabajo y a la par, nuevos muebles adaptados al trabajo de cada profesión, para que los trabajadores se sientan algo más cómodos y rindan mucho más, al ser más eficientes. Un ejemplo tan obvio hoy en día fue añadir una silla al espacio de trabajo, formando el tándem más imprescindible del mobiliario de oficina hasta la actualidad. (Ansgar Oswald. 2013)

La Ilustración con el paso de la artesanía a la manufacturación de forma industrial, y con el rechazo de la influencia religiosa, convirtió la oficina en una configuración, planificación y desarrollo de varios tipos de trabajo totalmente individualizados e independientes tanto organizativos como administrativos, separados por diferentes oficios debido a la especialización de los trabajadores. (Ansgar Oswald. 2013)

El trabajo promueve la educación y el desarrollo humano en diferentes partes de Europa, en el siglo XVIII, pero los ambientes de las oficinas son provistos de limitada luz natural, menos aire fresco, mientras que se crean estrictos horarios, y restringen el movimiento y la movilidad,

que gozan los trabajadores contemporáneos. (Ansgar Oswald, 2013)

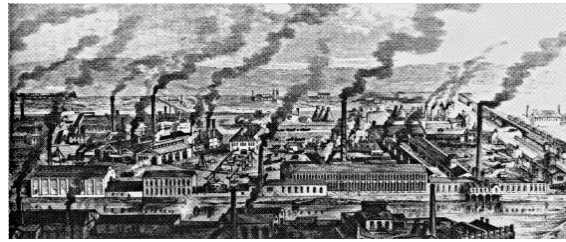


Figura 2. Contaminación de las industrias de la Revolución Industrial.

El origen de las oficinas modernas lo encontramos en los lugares improvisados o cubículos de conexión entre las fábricas y los almacenes, se suelen situar en la cabecera de la fábrica como ocurre en pequeñas empresas. (Juan Blesa. 2009)

El comercio, los negocios y la educación como cúspide de la Ilustración, hacen prosperar factorías, grandes ciudades y los mecanismos empiezan a predominar en una época llena de avances. Las plantas manufactureras crean una forma de producción diferenciando trabajos, viendo un aumento de producción y rendimiento por parte de los trabajadores, marcando como las oficinas modernas, aquellas salas diferenciadas y separadas de otros oficios, es el paso de las plantas manufactureras a la manufacturación del proceso industrial. (Ansgar Oswald. 2013)

La revolución industrial cambió por completo el tipo de espacio de trabajo de su tiempo, donde el principal valor eran las máquinas y las líneas de trabajo, bajo unas normas y reglas muy estrictas para los empleados. Trabajar con maquinaria se convirtió en el nuevo modelo de trabajo de las oficinas, donde el cambio más sustancial fue el empleo de más espacio para albergar un mayor número de máquinas y rentabilizar mejor los productos. (Ansgar Oswald. 2013)

A mediados del siglo XIX, con el procesado industrial a gran escala y la gran evolución de las empresas industriales, se crean nuevos trabajos como diferentes jerarquías de directivos, administrativos, contables etc. La mujer se

fue introduciendo en el mundo laboral y empieza a ganar independencia, trabajando como mecanógrafas, esto acarrea cambios en las conductas y en la organización de nuevas reglas para los trabajadores. (Ansgar Oswald. 2013)



Figura 3. Proceso de trabajo industrializado en cadena

El trabajar en unas oficinas podía ser una satisfacción como prueba de una evolución social, al traspasar la barrera del trabajo mediante actividad física. Pero tiene el inconveniente que esta relacionado en unas situaciones más monótonas, aburridas y con más limitaciones de diferente tipo. Casi siempre hay una gradación en lo relativo a cada ámbito de actividad, y generalmente las actividades con menos tomas de decisiones se consideran más básicos y los que presentan una mayor decisión de ideas se consideran como trabajos más importantes. (Drew Plunket. 2014)

Con las continuas molestias de salud debido a las grandes estancias sentadas de la gente trabajadora, y recompensados con una menor producción, se vieron los dueños, con la tesitura de acondicionar mejor los muebles de los espacios laborales y realizar los empleados ejercicios físicos cada tiempo predeterminado para subsanar las molestias. (Ansgar Oswald. 2013)

En la época de las primeras transformaciones y evoluciones de las oficinas dadas en el siglo XIX, los empleados estaban tan preocupados de

mantener su puesto laboral que aceptaban unas condiciones laborales duras. (Drew Plunket. 2014)

La arquitectura y las ingenierías no fueron profesiones oficiales hasta finales del siglo XIX, coincidiendo en fechas con una evolución industrial a nivel mundial, desplazando los talleres artesanales a las afueras de las ciudades para crear majestuosas fábricas, donde el ferrocarril es el medio de transporte por excelencia, creando a su vez un descontento general entre los trabajadores por las malas condiciones de trabajo. (Russell. 2003)

La época tecnológica y comercial norteamericana hizo posible que el área de las manzanas se multiplicara en vertical. Cada planta de los edificios tiene un valor equitativo gracias al uso del ascensor, creando un nuevo mercado inmobiliario. En la planta baja siguen apareciendo locales comerciales con sus grandes vidrieras, mientras que en las plantas altas, conectadas mediante núcleos de comunicación vertical, se distribuyen las oficinas, divididas por finos tabiques independientes de la estructura, e iluminadas mediante ventanales en todo el perímetro de las oficinas d ellos rascacielos. (Ana María Preckler. 2003)



Figura 4. Prudential Building de Buffalo.

La alta concentración en los núcleos urbanos de numerosos edificios de oficinas, creando una alta densidad debido a su auge, hace que en Chicago y en Nueva York, aparezcan los primeros rascacielos como edificios de oficinas. A finales del siglo XIX, ejemplo paradigmático como el Prudential Building de Buffalo diseñado por Louis Sullivan tiene como principales características; facilidad de conectividad con los centros neurálgicos como son los administrativos o de poder, que posteriormente se ligaron a conexiones próximas a nudos de intercomunicación importantes, como aeropuertos, autopistas, estaciones de tren o autobuses. El Rockefeller Center de Nueva York, aunque ahora se encuentre en el corazón de Manhattan, en su construcción arrastró tras de sí a numerosas empresas, moviendo parte del núcleo financiero, ejemplo más reciente ocurre en París con La Défense, dando origen otro núcleo financiero de importante magnitud fuera de su núcleo financiero habitual. Otra característica importante y común de esta tipología de edificios es que los espacios de mayor importancia, exceptuando la zona propia del trabajador de la oficina, tiene una mayor relevancia arquitectónica con una estética diferente. Los edificios de oficinas a pesar de albergar diferentes tipos de empresas y oficinas de trabajo, suelen tener bastantes espacios comunes para la utilización de todos los empleados, como pueden ser salas de reuniones, bibliotecas, restaurantes, aparcamientos, en definitiva, equipamientos que favorecen la vida laboral para un mayor rendimiento y optimización del trabajo desarrollado por los empleados. (Juan Blesa. 2009)

Los primeros rascacielos de oficinas que se construyen en Nueva York, a mediados de la década de 1870, son el Tribune Building, de nueve plantas y 80 m. de altura, diseñado por Richard Morris Hunt, y el Western Union Building de diez

plantas y 70 m. de altura, diseñado por George B. Post. Estos edificios no cuentan con importantes innovaciones técnicas, son los primeros representantes de la Escuela de Chicago, donde la composición del volumen ya no es diseñada por el arquitecto, sino es una consecuencia de un mecanismo financiero que imposibilita una estética y una programación artística. Chicago a finales del siglo XIX se convierte en la mayor ciudad capitalista de los EE.UU. gracias a los efectos del acelerado proceso industrial. Estos rascacielos surgen mediante la reconstrucción de Chicago tras el incendio de 1871, donde ardieron numerosos edificios industriales de hierro sin protección y madera, una reconstrucción con diferentes tipologías de edificios, oficinas, hoteles, almacenes, hace que se revalorice el suelo de forma espectacular y como consecuencia, necesitan diseñar edificios más altos para rentabilizar mejor los solares. (Manuel Antonio López. 2003)



Figura 5. Rockery Building en Chicago.

El primer rascacielos de oficinas en Chicago es el Rockery Building (1887), diseñado por Burnham y Root, combina un espacio inferior a modo de zona comercial rediseñada por Wright, con un gran vestíbulo público y una cubierta de cristal, y con los despachos situados en las plantas en altura. (Juan Blesa. 2009)



Figura 6. Interior rediseñado por Wright.

Los despachos aprovechaban edificios existentes o compartían con usos residenciales, comerciales y de servicios como el Auditorium de Chicago, diseñado por Adler & Sullivan en 1889, donde la torre de oficinas donde alberga el despacho de arquitectura de los autores convive con la misma estética arquitectónica del hotel, los comercios y la ópera, que forman ese edificio, con múltiples innovaciones distributivas y tecnológicas, y de estructura tradicional de muros exteriores de ladrillo y soportes internos de hierro fundido. (Juan Blesa. 2009)

El despacho de Adler & Sullivan proyecta los rascacielos de oficinas, el Wainwright Building (1890) en Sait-Louis y el Guaranty Building (1895) en Buffalo donde se componen por una densa trama de pilastras decoradas hasta la cubierta, mediante las cuales recalca la verticalidad del edificio, y que parece flotar gracias a un recurso visual en la parte inferior, separando de forma drástica ambas composiciones mediante una densa sombra arrojada por una gruesa moldura que apenas deja continuar las pilastras de esquina hasta el suelo. (Manuel Antonio López. 2003)

2.2. El siglo XX

Las oficinas tienen una estructura clara de intenso trabajo administrativo en unos espacios confinados, y al intentar reproducir la productividad de las factorías, surgen los grandes espacios de trabajo denominados oficinas de planta abierta. Estos son largos espacios parecidos a las salas de las factorías. A principios de 1.900 el 3% solamente trabajaba en cargos de oficina administrativa, en las compañías manufactureras. (Ansgar Oswald. 2013)

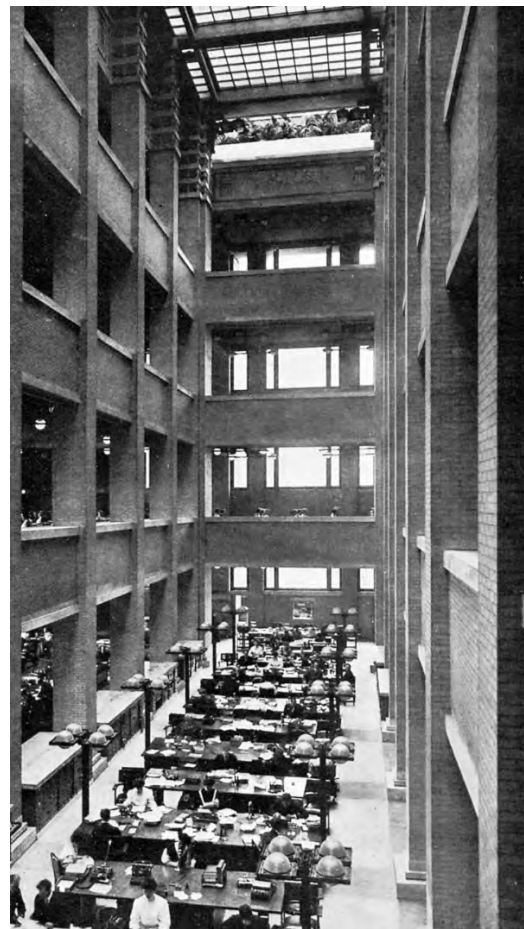


Figura 7. Interior del Larkin Building en Buffalo.

A principios del siglo XX, tras una arquitectura sumergida bajo la influencia taylorista en EE.UU. los arquitectos diseñaban de una forma precaria y se construía con materiales muy baratos, sin dar opción a la creación de arquitectura. (Russell. 2003)

Frank Lloyd Wright diseña en 1904 el Larkin Administration Building, en Buffalo la que supone una revolución con la ruptura clasicista de la ordenación de los edificios de oficinas de la época, manteniendo una relación casi familiar con los empleados. La visión utópica en búsqueda de un planteamiento orgánico y donde se libera al empleado para que se sienta más útil y contento. Lo revolucionario es el uso de un único volumen familiar donde conviven los trabajadores y patrones, rompiendo jerarquías y favoreciendo la vida social conjunta. Wright diseña para una plantilla administrativa, un atrio como espacio limpio e iluminado cenitalmente de forma natural, un sistema de filtrado de aire, suprime al máximo las compartimentaciones, añade las instalaciones punteras para una mayor eficiencia de los trabajadores y diseña el mobiliario según la estética del proyecto del edificio. Extras como una biblioteca, una sala común, una residencia o un aula, son particularidades de las que goza este

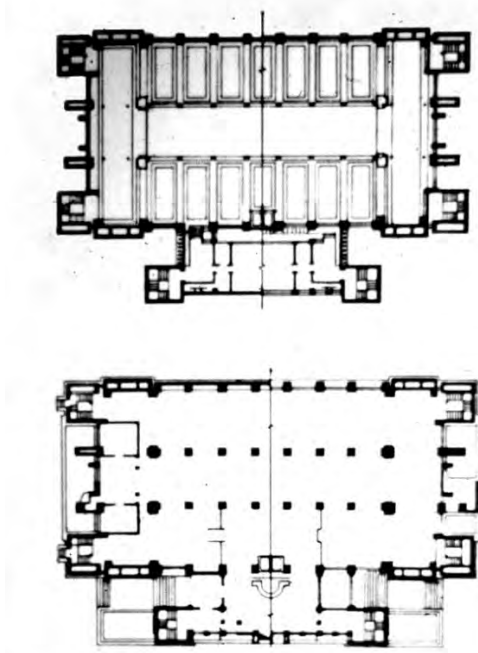


Figura 8. Plantas Larkin Building en Buffalo

ejemplo a estudiar de su época. “El historiador Jack Quinan escribió: <<las esculturas e inscripciones estaban lejos de la idea habitual del trabajo como una actividad tediosa y mecánica, y animaban a los empleados a creer que el trabajo bien hecho es inherentemente edificante>>”. (Russell. 2003)

El corazón de las empresas eran las actividades de tratamiento de archivos y la administración de productos, y al manejar una gran cantidad de información de papel, debían tener los edificios de oficinas sitios de almacenaje para tales documentos. (Carles Broto. 2013)



Figura 9. Fábrica AEG, Behrens.



Figura 10. Fagus-Werke en Asfeld an der Leine.

La resolución arquitectónica entre espacios tan antagónicos como la nave industrial y los despachos la llevan a buen término, la fábrica Michels & Cie¹, en Potsdam diseñada por Hermann Muthesius en 1912, la fábrica modelo de

¹ La fábrica de tejidos de seda, se accede por vestíbulo a modo de gran sala, de mármol, cubierto por un techo abovedado de cristal. Se

componía de grandes partes acristaladas, sin divisiones intermedias y que invitaba a ser una nave industrial diferente, considerada por

turbinas para la AEG² diseñada por el racionalista alemán Peter Behrens en 1914 en la exposición del Werkbund en Colonia, la Fagus-Werke³ en Asfeld an der Leine en 1911 diseñada por Gropius y Meyer, o el edificio de dirección de la fábrica Van Nelle⁴ en Rotterdam en el 1931. (Juan Blesa. 2009)



Figura 11. Fábrica Van Nelle en Rotterdam

Otro edificio emblemático con reminiscencias góticas como adornos de pináculos y gárgolas, es el edificio Woolworth de Nueva York, construido en 1913, con sus 241 m. y 57 plantas; se empieza la carrera de los rascacielos más altos del mundo superando en aquellos tiempos al Metropolitan Life Insurance. (Russell. 2003)



Figura 12. Edificio Woolworth de Nueva York.

Los rascacielos aportan características interesantes como; la centralización de núcleos verticales de recorridos, instalaciones, ascensores, o aseos. Aportan plantas libres, repitiéndose en cada nivel, con la estructura apegada a la fachada, y obteniendo unos siete metros desde la ventana para espacios de trabajo libres de pilares. Ofrecen una retícula estructural para una mejor subdivisión de espacios de oficina. Proporciona unas ventanas con un máximo desarrollo para una mejor iluminación al interior, y esto dará paso a la evolución con el

algunos como una de las mejores fábricas de la época

² Behrens enfocó su diseño en transformar la brutalidad de la vida cotidiana en algo digno. La fábrica fue el resultado de una selección de características industriales filtradas por una mente de un artista. El diseño fue una enorme pared de cristal en los testeros, y en la cubierta, simbolizando la victoria del arte sobre la sociedad industrializada.

³ Este edificio se plasman ideas de Gropius, como el diseño de un bloque prismático, de tres alturas con base rectangular y cubierta plana. La estructura de hormigón armado con los pilares desplazados hacia el interior permite liberar los muros perimetrales del exterior de funciones

estructurales, creando grandes superficies acristaladas hasta las esquinas sin elementos portantes en ellos, nunca visto con anterioridad. Es la expresión claramente del Movimiento Moderno

⁴ El edificio es una fábrica ideal, abierta al exterior, para que la luz penetrara en beneficio de los espacios interiores, que fueron evolucionando y adaptándose a nuevas necesidades. Compuesta principalmente por fachadas de cristal y acero, al estilo muro-cortina, llega a convertirse en un referente modernista y funcional del periodo entreguerras.

surgimiento de los muros-cortina. (Juan Blesa. 2009)

Los rascacielos son el producto de conjuntar unos factores económicos en expansión debido a un feroz capitalismo industrial moderno y una innovación tecnológica según el desarrollo de múltiples frentes, entre ellos el ascensor. La estructura en esqueleto permite quitar los muros portantes y mediante el uso del hierro, disponer de tabiques no vinculados a la estructura, aumento de rapidez en la ejecución, y eficiencia en la construcción. (Manuel Antonio López. 2003)

El rascacielos de estilo neogótico Chicago Tribune (1924) y el edificio Chrysler rematado por una forma piramidal del estilo Art Deco, son ejemplos exuberantes de construcciones diseñadas para ser muy rentables por metro cuadrado. (Russell, 2003)

La arquitectura corporativa ha estado relegada a las zonas industriales durante mucho tiempo situándose a los alrededores de los núcleos urbanos y por tanto la arquitectura se basaba casi exclusivamente en el interior. Esta arquitectura corporativa ha estado cambiando los polígonos industriales gracias a la preocupación también por la arquitectura exterior creando complejos sostenibles, creando oficinas exclusivas donde la enfatización de la identidad de la empresa se ve reflejada en dicha arquitectura icónica. (Carles Broto, 2013)

Tras la II Guerra Mundial, la extensa comercialización de la iluminación fluorescente y el aire acondicionado fueron necesarios al ser las ventanas herméticas fruto de instrucciones bélicas. El Movimiento Moderno nace con la incorporación de una nueva estética a los edificios corporativos, debido al crecimiento económico, mediante estructuras de acero y fachadas ligeras de metal y vidrio. Pietro Belluschi diseñó en 1948 el Equitable Building de Portland creando una envolvente sin precedentes

con la utilización de una carpintería de aluminio y un primerizo vidrio aislante. (Russell. 2003)



Figura 13. Equitable Building de Portland.

Todo esto cristaliza en diseñar las oficinas a dos escalas, una como el edificio completo, diseñando la envolvente, la trama estructural, y los núcleos de comunicación vertical, horizontal y el paso de las instalaciones, jugando con espacios diáfanos para poderlos distribuir de forma flexible, y en segunda escala es el espacio de trabajo personal de cada empleado ya que cada persona tiene unas preferencias y elige una tipología de muebles u otra, de estas oficinas abiertas surge el concepto de oficinas-paisaje. (Juan Blesa. 2009)

En 1947, Frank Lloyd Wright proyecta la Johnson & Johnson, una torre de laboratorios, con aires futuristas, de la que formaba parte de un gran complejo industrial pero que este edificio tenía entidad propia. La idea era crear un espacio de mayor proximidad y cooperación, donde los empleados

tuvieran acceso libre entre ellos. (Juan Blesa. 2009)



Figura 14. Interior de Johnson & Johnson de Wright.

Buenos ejemplos de edificios con entidad propia bajo el entramado de un complejo superior tenemos "L'usine vert" a principios de los 1940, diseñada por Le Corbusier⁵ y la fábrica Duchen de Oscar Niemeyer⁶ en Sao Paulo en 1951. (Juan Blesa. 2009)



Figura 15. "L'usine vert" de Le Corbusier.

Parte de estos ejemplos tienen en común ser un edificio entre una multitud de un complejo, siendo dicho edificio de oficinas una pieza con entidad propia separada de la producción o almacenamiento. (Juan Blesa. 2009)

⁵ Los cinco puntos de la nueva arquitectura; planta baja sobre pilotes, planta libre, fachada libre, ventana alargada y terraza jardín.



Figura 16. Fábrica Duchen de Oscar Niemeyer.

A su vez también se suelen diferenciar las zonas de la dirección, como es gerencia o el consejo de administración, de la zona administrativa en sí, pero se le van incorporando espacios cada vez más demandados en las empresas como son salas de proyecciones, salas de exposición de productos, áreas de eventos más o menos informales, o espacios de visitas. Asumen la identificación con la imagen corporativa de la empresa, incluyendo aspectos o formas arquitectónicas como emblemas de la marca, siendo en el edificio de oficinas el lugar idóneo para recrear esta función simbólica de identificación marca y arquitectura. (Juan Blesa. 2009)

Al finalizar la II Guerra Mundial, se continúa con las dos grandes corrientes arquitectónicas durante el momento, la arquitectura racionalista y la organicista, y de estas dos grandes corrientes surgen ramas o estilos como el expresionismo, o el brutalismo, con matices muy personales. Del Racionalismo y el Organicismo, surge un retorno a la arquitectura Ecléctica y Neoclásica de forma moderada, por una necesidad de retornar a los estilos históricos con raíces clásicas, y por falta de originalidad, todo esto crea una corriente arquitectónica denominada Postmodernismo durante

⁶ Creador de otros grandes ejemplos de oficinas como, el Ministerio de Educación y Salud de Río de Janeiro, la sede de la ONU en Nueva York, Congreso Nacional brasileño de Río de Janeiro.

finales del siglo XX. (Ana María Preckler. 2003)

En la segunda mitad del siglo XX gracias a la productividad de las empresas, las compañías van creciendo considerablemente hasta llegar unas oficinas jerarquizadas por unos administrativos y jefes en pequeñas salas en las plantas superiores mientras que los trabajadores se encuentran en una planta abierta totalmente impersonal y con poca motivación. Se crean proyectos colaboradores entre equipos de una estructura horizontal, con la evolución de las oficinas de planta abierta, y fruto de esto es una mayor motivación, mayor comunicación, mejor bienestar, y mayor producción y eficiencia por parte del trabajador de la oficina. Pero todo esto también crea un ambiente de inconformidad debido a la falta de privacidad, hay exceso ruido, se mezclan trabajadores y clientes por el pasillo, y falta orden en esas oficinas. (Ansgar Oswald. 2013)

Skidmore, Owings and Merrill⁷ proyectan en los años 1950, unas oficinas icono del momento como fueron, la Lever House construida en 1952 en Nueva York, de veinticuatro alturas, donde se crea una plaza muy acogedora rechazando una parte importante de la superficie tan valiosa para la disposición de los peatones; el Inland Steel de 1958 en Chicago y el Union Carbide en 1960 en Nueva York. (Russell. 2003)



Figura 17. Edificio Lever House de SOM



Figura 18. Inland Steel en Chicago.

⁷ Uno de los despachos de arquitectura más prolíficos en el diseño de oficinas a nivel mundial, ente los que también podemos encontrar como grandes ejemplos, Fabricantes Hanover Trust- 510 Fift Ave. de Nueva York,

sede ejecutiva de Warren Petroleum en Tulsa, Oklahoma, sede de PepsiCola en Nueva York, o la sede mundial del Banco de América, entre otros.



Figura 19. Union Carbide de Nueva York.

Gordon Bunshaft, de SOM, diseña un volumen de vidrio a las afueras de la ciudad con vistas a los campos de Bloomfield para la Connecticut General Life Insurance Company en 1957, lejos de los paisajes grises urbanos. En 1963 se diseña un prisma horizontal sobre una estructura de hormigón para la Emhart Manufacturing Company. (Russell. 2003)



Figura 20. Connecticut General Life Insurance Company



Figura 21. Emhart Manufacturing Company, 1963.

Otros ejemplos a destacar de esa década es el General Motors Technical Center en Warren, Michigan en el 1956, proyectado por el arquitecto Eero Saarinen⁸, en la que integra tomas de aire en un techo con luminarias. (Russell. 2003)



Figura 22. General Motors Technical Center en Warren, Michigan

Entre los trabajos de Mies van der Rohe destaca el rascacielos de oficinas de Nueva York, Seagram en Park Avenue proyectada en 1958, es un ejemplo señorial y ejecutado con materiales como el bronce, y que genera una plaza delantera, ocupando un sitio privilegiado. Las oficinas para Ron Bacardí en México (1961) se separa de los otros edificios del complejo industrial subrayando el contraste entre los diferentes estilos arquitectónicos diferentes. (Sigfried Giedion. 2009)

En las décadas de 1960 y 1970 se generaliza y evolucionan instalaciones

Illinois (1963) y los numerosos diseños de muebles para oficinas.

⁸ Cabe destacar otro gran ejemplo de arquitectura de oficinas como es el John Dere and Company Administration Center de Moline,

cada vez más completas como el aire acondicionado en los edificios herméticos, suelos técnicos para el paso de las instalaciones eléctricas y telefónicas, elementos modulares en casi todo lo que sea prefabricado, falsos techos con luminarias cenitales, o aislar térmicamente las envolventes de fachadas y estructura. Los espacios de trabajo seguían sin evolucionar, con una organización todavía jerarquizada, dejando que el arquitecto se involucrara más en el diseño interior de las oficinas cosa que no ocurría en esos tiempos de tanto esplendor económico por la búsqueda de ejecutar unas oficinas lo más baratas posible. En los años sesenta con los estudios muy exhaustivos, de la forma de trabajo en las oficinas, realizados para la optimización y la creación de un mejor entorno laboral debido a la preocupación del bienestar laboral, se crea una estética en la oficina más humana. En Europa, las políticas de bienestar social demandan mayor igualdad entre trabajadores, y a dar más voz a los empleados y menos importancia a las jerarquías y a la autoridad. (Russell. 2003)

Wolfgang y Eberhard Schnelle en su búsqueda para suprimir las organizaciones jerarquizadas de las oficinas, fundan en Hamburgo el Quickborner Consulting Group, que defendían la comunicación en la organización y la optimización de los procesos. Los espacios compartimentados, símbolos de la organización jerárquica, debían ser suprimidos, en beneficio de los trabajadores, creando espacios visibles desde cualquier punto, fomentando la igualdad entre los empleados, a esta corriente se le denominó Bürolandschaften u oficina paisaje. Un ejemplo pionero fue la Osram de Múnich, con jardineras definiendo los espacios organizativos de la oficina del tipo

colmena⁹, recalcando el espacio diáfano en virtud de una mejor comunicación entre los trabajadores y solamente dejaron algunos despachos compartimentados para los empleados más longevos. (Russell. 2003)



Figura 23. OSRAM de Múnich, oficina paisaje.

El salto a los EE.UU. de la oficina abierta u oficina paisaje, lo realiza Hans J. Lorenzen en 1967 para Du Pont en Wilmington, Delaware, obteniendo al principio, grandes críticas por la escasa



Figura 24. Diferentes tipologías de oficina paisaje.

intimidación, los ruidos molestos, y posibles distracciones e interrupciones de compañeros, al igual que faltaba categoría por la ausencia de despachos. Los empresarios vieron componentes positivos a esta tipología de oficina, siendo las más alabadas, características como, para las diferentes posibilidades de combinaciones flexibles, necesitaban

semicompartimentado por elementos separadores a media altura.

⁹ Se entiende por una tipología de oficina abierta pero que cada puesto de trabajo esta

menos espacio, que se volvían a reconfigurar según gustos o necesidades con mucha facilidad, y evolucionaron a hileras de cubículos abiertos habituales hasta en la actualidad. (Russell. 2003)

La nueva estética modulada por la tecnología y el desarrollo económico posterior a la segunda guerra mundial dada por el boom constructivo se impone por delante de los sosos revestidos de paneles de madera. Los mejores ejemplos de esta nueva tendencia arquitectónica de la eficiencia de la estandarización son la sede corporativa de Lever Brothers en Park Avenue, diseñada por el prestigioso estudio de arquitectura Skidmore, Owings and Merrill en el 1952. Más tarde en 1958, el edificio Seagram diseñado por Mies Van der Rohe¹⁰ ubicado en Park Avenue, es el referente de la época en cuanto a la elegancia de la combinación de los materiales como el acero, hormigón y el cristal, y con el gesto de retranquear de la acera la elevación delantera, apareció la plaza. Convirtiéndose los vestíbulos de techos altos en atrios accesibles al público, como el edificio de la Ford Foundation de Kevin Roche¹¹, cuya construcción termina en el 1968, y las oficinas rodean al atrio con vistas al jardín central lleno de plantas con vocación de plaza pública repleta de senderos por sus zonas de descanso. Ofrece vistas a un espacio verde dentro de una ciudad además de ayudar a generar y compartir ideas en un espacio abierto y relajado. (Drew Plunket. 2014)



Figura 25. Edificio Seagram diseñado por Mies Van der Rohe ubicado en Park Avenue

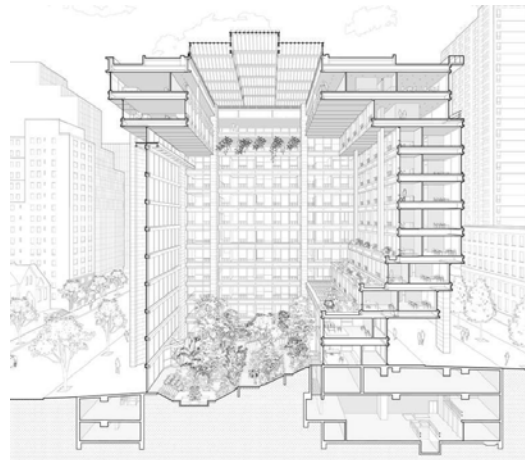


Figura 26. Edificio de la Ford Foundation de Kevin Roche

En 1972 diseña Herman Hertzberger el Central Beheer, un complejo de oficinas con diferentes niveles, sede de la

¹⁰ Otros ejemplos de edificios de oficinas de Mies Van der Rohe son, Toronto-Dominion Centre de Toronto (1969), Westmount Square en Westmount, el no construido rascacielos de oficinas del Friedrichstrasse (1922), el IBM plaza de Chicago, el Chicago Federal Center con varias torres de oficinas de Chicago, la One Illinois

Center de Chicago, o la One Charles Center de Baltimore.

¹¹ Otros ejemplos emblemáticos de edificios de oficinas pueden ser la ciudad Grupo Santander, la General Foods Headquarters, Bouygues World Headquarters, o el Irwin Union Bank and Trust.

compañía de seguros en la localidad holandesa de Apeldoorn, de donde se descarta la horizontalidad y aquellos materiales más utilizados, para pretender fomentar el espíritu más humanista entre los trabajadores, ya que podían configurar los diferentes tipos de tamaños de espacios de trabajo a sus necesidades personales o para el trabajo en grupo. Este diseño rompedor consta de unos sitios de trabajo distribuidos los unos sobre otros y alrededor de atrios iluminados cenitalmente. Las compartimentaciones los desarrollan muros de diferente altura de bloques de hormigón sin pintar colocados en una estructura vista de hormigón. Los lugares de los empleados eran privados, cerrados por paredes sólidas, y con amplias vistas a los espacios vacíos interiores. Conjugó de forma extraordinaria la estructura con una imagen emblemática e identificativa, la posibilidad de elección del espacio de trabajo personal por parte del empleado y la incorporación de espacios comunes arquitectónicamente notables para la convivencia con el resto de trabajadores. (Russell. 2003)

En 1975, con la sede de Willis Faber and Dumas en Ipswich, Inglaterra, y diseñada por Norman Foster, fue pionera gracias a la construcción de unas escaleras mecánicas que recorrían toda una calle principal de comunicación de las oficinas ocupadas por cubículos, y con la piscina a cota de la calle, visible por toda la gente fue el reclamo que la empresa deseaba. (Russell. 2003)

Cambios en normativa europea respecto a los espacios de trabajo en las oficinas, hacen que cada despacho tiene que tener disponible luz natural mediante alguna ventana, lo que supuso un cambio de los diseños de gran profundidad por formas más alargadas o de diferentes ramificaciones y más estrechas. (Russell. 2003)

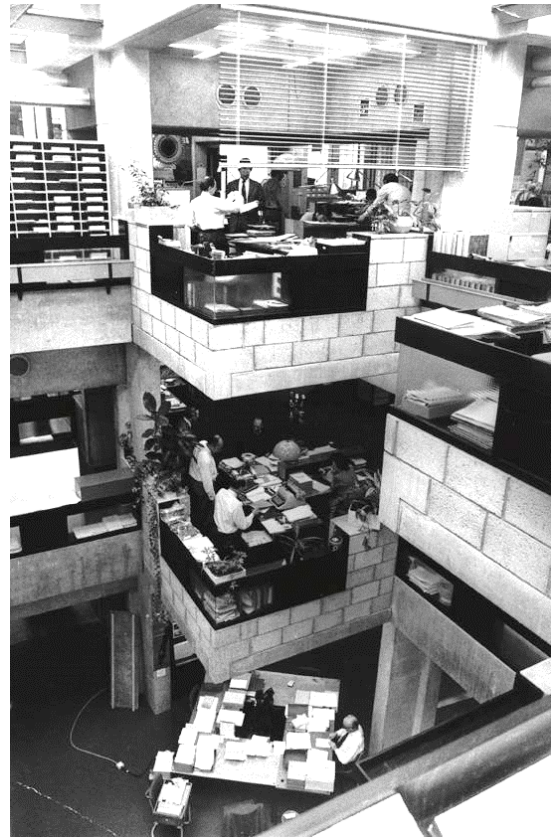


Figura 27. Diseño de Herman Hertzberger de Centraal Beheer



Figura 28. Sede de Willis Faber and Dumas en Ipswich

En los Estados Unidos de los años 70 ocurre lo contrario que Europa, las empresas se preocupan única y exclusivamente de la eficiencia de la producción, descuidando el bienestar de los empleados de las oficinas, donde los arquitectos poco podían intervenir. (Russell. 2003)

En los 1980s hay un gran cambio en las oficinas debido a la incorporación de numerosos instrumentos para la oficina

como el ordenador, la impresora, y otras tecnologías que hacen mejorar el trabajo de los empleados. Los proyectos de más prestigio apenas difieren entre sí, tan solo se diferenciaban por la elección de los materiales de lujo para el vestíbulo, y algunos remates complicados. (Russell. 2003)

En 1981, Sáenz de Oiza diseña la torre del Banco BBVA en el Paseo de Castellana de Madrid. El edificio consta de dos núcleos internos verticales de hormigón armado que sustentan el edificio, y unas plataformas de hormigón pretensado en forma de bandeja cada cinco plantas, y bajo esto se dispone una estructura metálica a tracción de cuatro plantas quedando la quinta libre de pilares. (Juan Blesa. 2009)

En 1988, Niels Torp diseña la sede SAS en Estocolmo donde agrupa espacios pequeños a lo largo de una calle interior principal con zonas verdes, que se convierte en zona común para el relax y para las tomas de ideas informales conjuntas, y huir de las oficinas estrechas donde los trabajadores tienen sensaciones de estar aislados. (Russell. 2003)



Figura 29. Corredor central de la sede SAS en Estocolmo.

En los 90s con la evolución de aparatos cada vez más potentes y la aparición y divulgación de los ordenadores portátiles,

tras una época de recortes y muchos estudios por parte de prestigiosos investigadores, concluyen con la creación de nuevas formas de ámbitos de trabajo en las oficinas para aportar oficinas con menos jerarquía y fomentar el trabajo en equipo, lejos de los trabajos separados. Estas nuevas tipologías de oficinas diferenciadas según la función de interacción y autonomía se les denomina con diferentes nombres como, domicilio libre o colectivo, espacio del `justo a tiempo`, cuevas, célula, colmenas, gabinete o clubes, según el reconocimiento de las tipologías simplificadas de las jerarquías, y favorecer unas nuevas formas de trabajo en equipo. (Russell. 2003)

Frank Dufy clasificó en cuatro grandes grupos las tipologías de oficinas. La del tipo colmena equivale a una baja interacción y a una baja autonomía, son las oficinas abiertas para trabajos con horarios regulados y trabajos rutinarios. La del tipo célula, tiene una baja interacción y una alta autonomía, correspondiendo a tareas que necesitan concentración, ubicándose en despachos o espacios cerrados con una frecuencia de visita irregular. La del tipo gabinete, con una alta interacción y baja autonomía, se asocia al trabajo en equipo en espacios de reuniones donde se comparten medios. Las del tipo club, con una alta interacción y una alta autonomía, va ligado al trabajo relacionado con la creación, conocimiento, y ocupa de forma intermitente unos espacios flexibles. (Fermín Vázquez. 2003)

Otra clasificación según tipologías de oficinas es; la oficina en planta abierta, con origen en EE.UU., al principio se debía usar en las grandes fábricas, y posteriormente evolucionó a la tipología oficina-paisaje con unos sistemas de espacios dentro de otros. En los años ochenta esta tipología evoluciona hacia unos espacios colectivos más reducidos y diferenciados. Su característica

fundamental es crear un espacio laboral continuo y diáfano sin pilares, y por tanto obtiene una gran flexibilidad de distribución. La oficina de planta abierta se introduce en Alemania en la década de los sesenta, gracias al boom económico. Esta tipología se adapta a todo de tipo de planta, sea más o menos profunda. Los inconvenientes son, las molestias sonoras, la imposibilidad de recogimiento y la falta de privacidad. La oficina colectiva con un tamaño inferior a la oficina de planta abierta, potencia las ventajas de la planta abierta compensando sus inconvenientes. Sus dimensiones más reducidas ayudan a que todos los espacios de trabajo estén provistos de suficiente luz natural y ventilación. Los objetivos de esta oficina es el trabajo en equipo y el intercambio de información. La evolución visualiza unas oficinas cada vez más llenas de trabajos en equipo, ideales para equipos de profesionales creativos. La oficina combinada surge en la década de los setenta en Escandinavia para aglutinar los beneficios de las dos formas de oficinas conocidas hasta el momento, las celulares y las de planta abierta, y generar unas condiciones óptimas para la comunicación y la concentración. Fruto de este diseño es la creación de un espacio separado en zonas, mediante elementos transparentes, unas zonas de trabajo unipersonal con una necesidad más tranquila ubicadas alrededor de las ventanas y otras de trabajo en equipo ubicadas en la parte central. Las críticas las reciben los diseños demasiado pequeños de las zonas de trabajo unipersonales, al igual que la escasa zona de circulación. Tras su consolidación ha tenido éxito en las autoridades y en las administraciones. Las oficinas tipo *business club* están basadas en la experiencia de que dentro de cada estructura corporativa, parte del trabajo ya no se realiza en el sitio del trabajador sino cada vez es más frecuente el trabajo en grupo o en reuniones. Parte de este trabajo se realiza fuera del ámbito laboral

de la oficina, viajes de trabajo, citas con clientes. Es una tipología de oficina apropiada para autónomos, que generan parte de su trabajo fuera de la oficina y utilizan muchas veces los espacios comunes ya que buscan el intercambio de información. La tendencia actual en el mundo laboral es dirigirse hacia una mayor exigencia de movilidad y flexibilidad. La oficina reversible en sí es una combinación de diferentes tipologías dentro de un espacio. Se busca una mayor flexibilidad y sostenibilidad, para solucionar de la mejor manera los posibles cambios de la empresa. La oficina reversible es adecuada para los proyectos de inversión, sin usuarios predeterminados y para empresas que quieren adaptarse a soluciones distintas. La tendencia en el futuro es que ganará adeptos este tipo de oficina por ser muy versátil y flexible, adaptándose a cualquier cambio necesario. (Iñaki Lasa. 2012)

Los "loft", que surgen en los setenta con la desindustrialización de Nueva York, con sus espacios diáfanos, grandes alturas y grandes ventanales, son elegidos frente a muchas empresas tradicionales, por su dinamismo, carácter personal y liberador. (Juan Blesa. 2009)



Figura 30. Sede del gobierno regional de Marsella

En 1994 se termina la sede del gobierno regional de Marsella, proyectado por Alsop y Störmer, donde las reivindicaciones ecológicas surgen efecto con un diseño muy estudiado, al controlarse de forma gradual el aporte de aire natural exterior y la luz natural al atrio. En 1995 un proyecto para Northern Telecom Studios, un espacio central tipo una calle conecta los almacenes

contiguos permitiendo las vistas cruzadas entre departamentos y espacios de trabajo, rompiendo con la habitual envolvente de las oficinas. (Russell. 2003)

En 1997, Norman Foster¹² diseña un rascacielos ecológico, para el Commerzbank de Frankfurt, con un gran atrio central, y unos jardines en diferentes plantas de unas 4 alturas para el aporte de luz y aire natural, y como lugar de reunión, según la idea de la Fundación Ford. (Russell. 2003)

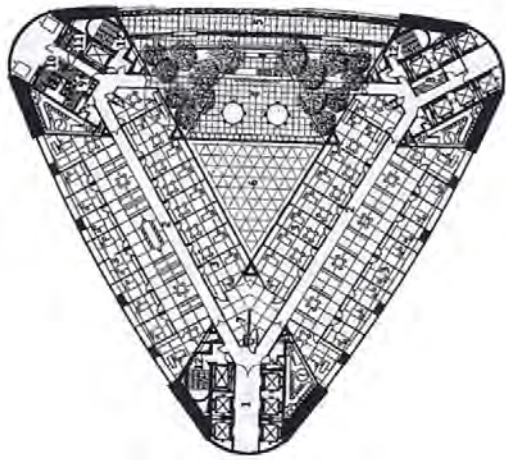


Figura 31. Planta tipo del Commerzbank de Frankfurt

Frank Gehry¹³ elimina los espacios de trabajo tradicionales de las sedes de Nueva York y California de la agencia de publicidad Chiat/Day siendo todo un éxito debido al diseño de unos espacios donde cualquier empleado provisto de un ordenador portátil y un teléfono móvil, pudiese elegir donde trabajar, lo que supuso una revolución, y a su vez supone un acercamiento al mundo coworking. (Russell. 2003)



Figura 32. Agencia de publicidad Chiat/Day en California

¹² Un gran arquitecto con diseños de edificios de oficinas repartidas por todo el mundo, destacando entre las innumerables, el IBM Pilot Headquarters, la Renault Distribution Centre en el Reino Unido, el Hong Kong and Shanghai Bank Headquarters en Hong Kong, el Commerzbank Headquarters de Alemania, el Hearst Headquarters, la torre Cepsa en España.

¹³ Frank Gerhy ha diseñado otros grandes edificios de oficinas como son, la sede internacional de Vitra en Basilea, el edificio DZ Bank en Berlín, la sede de la costa oeste del IAC/ InterActiveCorp en Nueva York,

2.3. El siglo XXI

Los teléfonos móviles, portátiles y otros elementos muy potentes actualmente han hecho de la movilidad un factor necesario en las oficinas de hoy en día, pareciéndose a las oficinas de planta abierta del siglo anterior, con un cambio del espacio y los horarios, siendo estos más flexibles. (Carles Broto. 2012)

Las oficinas de planta abierta sirven perfectamente para un edificio de oficinas y también para un edificio coworking, gracias a la flexibilidad espacial del edificio, no tienen una estructura de trabajo fijada, ya que con los aparatos actuales no es necesario ir, ni seguir un estricto horario de forma presencial a la oficina para trabajar. (Iñaki Lasa. 2012)

La oficina de hoy en día es individual, con el escaso material de oficina es suficiente, cada empleado puede hacer casi de todo sin estar presente en la oficina, y esto supone otras prioridades que las adapta de forma personal a esas preferencias. La oficina del futuro no está sujeta a una predeterminada situación y las oficinas se están convirtiendo en centros sociales y globales, de trabajo y comunicación. (Octavio Mestre. 2016)

Los análisis prevén una mayor flexibilidad en el uso de los espacios de trabajo, nada que ver con los procesos lineales y tareas fijas, creando entornos experimentales donde la creación y la comunicación son vitales, y como grandes preocupaciones por temas del tipo, la ecología en la oficina o los sistemas orgánicos, van calando en la sociedad. (Paricio. 2003)

Los arquitectos se readaptan a las nuevas demandas de los clientes exigentes del mundo empresarial, y crean espacios liberados y desenfados con juegos de colores y materiales como principal aliciente. También incorporan con gran éxito zonas de ocio como gimnasios o cafeterías, convirtiéndose en puntos de

encuentro de intercambio de ideas de una forma informal. (Russell. 2003)



Figura 33. Ejemplo de interior de oficina coworking

A partir del año 2006, España sufre una gran crisis económica que dibuja la forma de encarar la nueva situación laboral y profesional de mucha gente de este país. Desde entonces, hay un gran número de personas que se han visto forzadas y obligadas a reinventarse profesionalmente. España se ha convertido en una potencia mundial en la creación de espacios coworking debido a la crisis económica. El coworking es una forma de trabajo colaborativo destinado fundamentalmente a emprendedores, autónomos y pequeñas empresas. Fue en la ciudad de San Francisco donde se inició esta modalidad de trabajo, surgiendo en un loft donde trabajaban varios autónomos compartiendo el mismo espacio de trabajo. (sala-mandra coworking)

Los usuarios que optan por esta elección, encuentran numerosas ventajas y virtudes en esta tipología de trabajo, siendo ventajas no solo de índole económico, sino que también hay otros aspectos positivos de trabajar en un espacio compartido. Otras ventajas son, el trabajar en un entorno con más libertad, se fomenta un ambiente de colaboración profesional y personal, se puede interactuar con otros proyectos afines, se comparten conocimientos y redes de contactos, la gran flexibilidad de uso y horarios, ahorro de coste económico al compartir el espacio de trabajo, se generan nuevas oportunidades y

proyectos, permite interactuar y trabajar con otras personas y evitar el aislamiento y la soledad del trabajador autónomo. (sala-mandra coworking)

La ventaja que supone la flexibilidad de poder alquilar un espacio de trabajo según las necesidades del trabajador, por días, semanas, meses, o años. Muchos de los espacios coworking ofrecen y organizan jornadas y charlas que permiten a los interesados estar informados de las últimas novedades y tendencias del mercado. (Octavio Mestre. 2016)

Las desventajas pueden ser; posibilidad de que haya un ambiente más ruidoso que en una oficina normal, al trabajar diferentes personas en diferentes proyectos con unas necesidades distintas, falta de cierta intimidad para tratar temas confidenciales o delicados, en ciertos espacios coworking suelen tener horarios rigurosos y con poca flexibilidad. (Sala-mandra coworking)



Figura 34. Rijnstraat 8. OMA

Muchos edificios corporativos de gran reputación crean un edificio de oficinas donde tienen la oportunidad perfecta para

diseñar un atrio espectacular. Estos espacios, pensados para el encuentro de los usuarios previo al acceso, son ricos en metros cuadrados y disponen de mucha libertad de diseño. Escaleras escultóricas, vacíos imponentes, materiales excéntricos y vegetación de interior, son algunos de los recursos utilizados para darle vida a estos espacios. (plataformaarquitectura atrio)



Figura 35. Macquarie Bank. Clive Wilkinson Architects



Figura 36. Federal Center South Building 1202

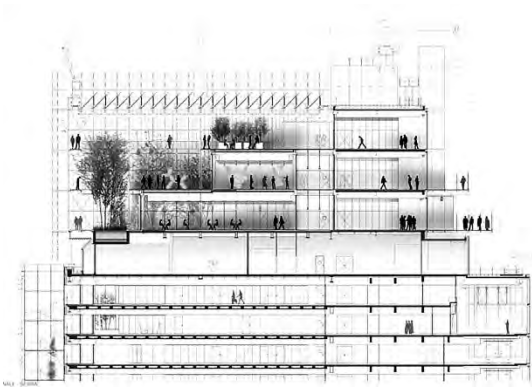


Figura 37. Oficinas Intesa Sanpaolo. Renzo Piano

El interior de los espacios laborales de las oficinas son muy importantes, de ellos depende gracias a su estética, mobiliario, materialidad, colores etc. parte de la productividad de los trabajadores ya que puedes verse afectados tanto positivamente como negativamente en su bienestar, y por tanto hay una influencia directa con la estética de las oficinas y el rendimiento de los trabajadores. (Juriaan van Meel. 2012)

A continuación se observan diferentes ejemplos de estéticas de interiores flexibles en oficinas contemporáneas.

En esta propuesta, la luz natural cobra un papel preponderante ya que la arquitectura mantiene lucernarios existentes y recupera vanos de fachada. Y por otro lado la conservación de los materiales de la estructura original tal como el ladrillo y el acero permiten, junto con los nuevos acabados de madera y vidrio, crear un entorno de gran calidez y belleza manteniendo siempre la imagen de espacio industrial. El proyecto tuvo un reto muy importante ya que debía lograr una completa integración entre la iluminación funcional y decorativa con el entorno diáfano y luminoso del edificio. (plataformaarquitectura botin)



Figura 38. Interior Oficinas Fundación Botín.

El edificio Tetra Pack enfatiza criterios de alta eficiencia y economía, con un modo opuesto a la cultura corporativa estereotipada de las oficinas de lujo.



Figura 39. Edeificio corporativo Tetra Pack

En concordancia con el disfrute del trabajo, este edificio propone un paisaje amable, de diseño industrial bañado en la transparencia, la lectura de sus partes, y con un eje fuerte de triple altura a modo de espacio central longitudinal. (plataformaarquitectura tetrapack)



Figura 40. Oficinas centrales Zeppelin. Phoenix

En cuanto a la organización del edificio de las oficinas centrales Zeppelin, el espacio social es el patio central, frente a la entrada principal. Aquí es donde empieza la circulación y también el espacio para los encuentros informales de los empleados y visitantes de la empresa. Un revestimiento metálico unifica las fachadas a pesar de la diversidad de usos internos detrás de ellos, al mismo tiempo de funcionar como sistemas de protección solar sobre las ventanas. También ayudan a crear un fondo liso y elegante para la visualización de las maquinarias frente al edificio. (plataformaarquitectura zeppelin)

Los tiempos de las oficinas en cubículos individuales produciendo en masa con sus ordenadores y con una creatividad escasa ya han pasado. Ahora, la creatividad es lo que precisamente mueve a las empresas, creando espacios de trabajo muy estimulantes. Hay muchos espacios laborales donde se estimula esta creatividad, y se fomenta el confort personal, incorporando distintos elementos que saquen de la monotonía a los trabajadores, y fomenten la interactividad del trabajo en equipo. (plataformaarquitectura lugares trabajo)



Figura 41. 1305 Studio Office, Shanghai.



Figura 42. Bosque de pilares, Aichi.



Figura 43. Centro de Operaciones de Airbnb's en Dublin.



Figura 44. Oficina 360 Qihoo HQ, Pekín.



Figura 45. DTU Skylab, Universidad Técnica de Dinamarca



Figura 49. The Workshop, Londres



Figura 46. Archi-Fiore, Mapeong-dong



Figura 47. Hayden Place, Culver City



Figura 48. Oficinas de Cisco, San Francisco

2.4. Consecuencias

La mitad de la humanidad vive en ciudades, y con la globalización, los cambios en las costumbres de las familias junto a evolución tecnológica remarcan la construcción de una sociedad de la información y conocimiento. Las tecnologías de la información y comunicación suponen un cambio equiparable a la revolución industrial, debido a la gran facilidad del intercambio de datos de una forma dinámica. Se deja paso a la oficina como un lugar estático de trabajo para ser una persona dinámica que cambia constantemente de sitio de trabajo ya que así se lo exige el trabajo, por ejemplo, el arquitecto, que en una visita de obra puede estar enviando planos realizados escasamente hace unos minutos. Las nuevas exigencias de trabajo junto a los avances tecnológicos convierten antiguas oficinas en oficinas del tipo coworking con unas variables espaciales predeterminadas, planteando diseños mucho más flexibles y dinámicos, asumiendo cambios de una forma más sencilla siempre bajo una estética similar. (Javier Domínguez. 2013)



Figura 50. Torre Agbar de Jean Nouvel y Swiss Re de Norman Foster

La torre Agbar de Jean Nouvel en Barcelona, la Swiss Re y las oficinas del ayuntamiento de Londres diseñadas por Norman Foster, o la torre Cube de Carme Pinós en Guadalajara, Méjico, son conocidas por las imágenes de las envolventes, la estructura, no por las

distribuciones en planta de los espacios de trabajo interiores. (Juan Blesa. 2009)



Figura 51. Torre Cube, Carme Pinós

Otra tendencia cada vez más de moda gracias a las nuevas tecnologías tan potentes y eficientes es que se puede casi trabajar de igual forma desde casa, y entonces la relación trabajo y hogar o viceversa es cada vez más difuso, ya que desde el trabajo ya podemos controlar muchas de las cosas que suceden en casa con los dispositivos adecuados. Con esta situación, no harían falta tantos edificios de oficinas con el gran desembolso que con ello implica. (Juan Blesa. 2009)

La oficina como tal pasa a ser algo irrelevante ya que hoy en día se puede trabajar desde cualquier sitio, y hacer las mismas cosas que en la propia oficina, por tanto casi la oficina es más un sitio de encuentro e intercambio de información e ideas que para hacer trabajo propiamente dicho. (Octavio Mestre. 2016)

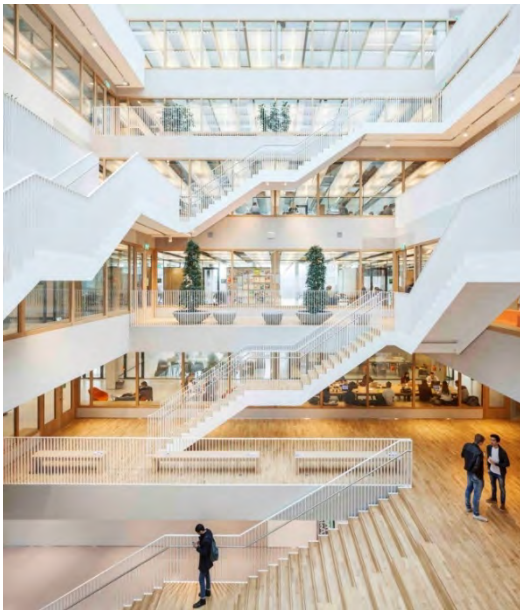


Figura 52. Edificio Polak. Paul de Ruiter Architects

La elección de diseñar unas oficinas a doble escala, una supervisando todo el elemento contenedor, estructura, envolvente, núcleos de circulación, instalaciones, etc. y otra a una menor escala, la de modular o amueblar los espacios de trabajo personales de los empleados, es muy buena idea ya que vista la historia tan cambiante durante los años, hace que se obtenga por un sitio un edificio con una cierta entidad y que cumple todos los requisitos exigibles, y de los espacios vacíos anteriormente que son los espacios destinados a los espacios de trabajo, serán unos espacios muy flexibles y adaptables a cualquier cambio futuro. (Juan Blesa. 2009)

El proyectar oficinas se ha convertido actualmente en algo volátil, debido a la globalización y a los grandes cambios de tendencias en tan poco tiempo, por tanto se opta actualmente por espacios muy flexibles en vistas de futuros posibles cambios. (Juan Blesa. 2009)

El término coworking ya es tendencia mundial, y se está quedando como nombre para referirse a cualquier espacio de trabajo donde se puede sentar y ponerse a trabajar, y es una tendencia

imparable diluyendo cada vez más la frontera entre trabajo y ocio. (zonacow

Si vemos la escueta, poco precisa y no verificada definición de coworking que aparece en Wikipedia, se puede interpretar que un coworking es un espacio de trabajo mitad de camino entre una oficina y un club social, donde se comparten recursos físicos y virtuales. Para añadir un poco más de confusión en la entrada en español aparece como "trabajo cooperativo", que hace entender un emparejamiento erróneamente con un término mucho más antiguo, y con un cierto valor social y político como es el caso de "cooperativa". (zonacoworking)

Lo relevante en los últimos 10 años es el espectacular auge de estos espacios coworking de todo tipo y diseminados por todo el mundo especialmente en los países más desarrollados, los hay pequeños, grandes, medianos, bonitos, feos, asépticos, infantiles, divertidos, aburridos, coloridos, etc. (zonacoworking)

Me gusta esta página

Necesitas un coworking?

- Mesas amplias de 120x80cm.
- Internet de 300Mb de ancho de Banda de Fibra Óptica.
- Enchufes, wifi 150N.
- 35m2 para 7 puestos de trabajo, amplio y tranquilo.
- Mesas fijas, tu puesto de trabajo será siempre el mismo.
- Bien Comunicado por Buses 5, 46, 29 y a 3min de la autopista.
- Parking Gratis (No ORA).
- Oficina a Pie de calle.
- Posibilidad de domiciliación Fiscal.
- Amplio horario de 08:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00

Reparación de PC y Mac

En los tiempos que corren, en la era de la información hay que adaptar las necesidades empresariales a la tecnología actual, siempre teniendo en cuenta la seguridad. Facetas que chocan y se unen a la vez debido a la necesidad del...

Más información

S-2.ES

10 Me gusta 2 comentarios 15 veces compartido

Me gusta Comentar Compartir

Figura 53. Oferta de espacio coworking.

El coworking se podría definir como un espacio donde profesionales y empresas

de diferentes ámbitos conviven y comparten recursos físicos y virtuales, espacios de trabajo, internet, etc. como así otros bienes intelectuales. El espacio coworking estará gestionado de la forma que se pueda velar por el correcto mantenimiento de instalaciones, y elementos comunes para asegurar una convivencia cohesionada entre los miembros del coworking. (betahaus)

Algunas claves o pistas para diferenciar un coworking de una oficina tradicional, un business center, una oficina compartida, y demás términos análogos que se hacen pasar por coworking, son; una variedad profesional entre los componentes del coworking, pudiendo ser un grupo pequeño o grande pero lo importante es que sea variado, ya que si todos son arquitectos por ejemplo, en vez de fomentar la interacción entre ellos, se fomentará la competencia y especulación. Si hay diversidad de categorías profesionales, todos se pueden beneficiar en un momento dado creando sinergias positivas. El compartir recursos es otro elemento diferenciador, a parte de compartir la impresora o el internet, también se valora y se busca la interacción entre los diferentes profesionales para el intercambio de opiniones, ayudas, trabajos y conocimientos en general. Gracias a los dos apartados anteriores, se crea una especie de comunidad, donde todo fluye perfectamente y en la que todos los pertenecientes funcionan de una forma correcta. Hay un equipo gestor, pudiendo ser parte de los miembros profesionales, para una correcta y adecuada funcionalidad del espacio coworking. (betahaus)

Gracias a los dos apartados anteriores, se crea una especie de comunidad, donde todo fluye perfectamente y en la que todos los pertenecientes funcionan de una forma correcta. Hay un equipo gestor, pudiendo ser parte de los miembros del coworking, un gestor tercero, o una gestión

comunitaria por todos los miembros profesionales, para una correcta y adecuada funcionalidad del espacio coworking. (betahaus)



Figura 54. Logo coworking

Resumiendo, se puede considerar un espacio coworking si; hay un espacio de trabajo, hay una diversidad profesional, hay una actitud en compartir, hay una comunidad con un sentido de pertenencia, hay uno o varios gestores que se encargan de velar por el correcto funcionamiento del edificio. Si se quita algunos de los elementos anteriores, podríamos considerar que no es un coworking. (betahaus)



Figura 55. Logo coworking

La estética gris y aburrida de los espacios de trabajos han terminado. Las nuevas tendencias necesitan una renovación de ambientes y las exigencias actuales proporcionan evoluciones fuertes en las oficinas durante los últimos años. Los cambios han sido tan radicales que ahora esta todo permitido en el diseño de oficinas. Se han roto todos los límites y ahora hay la posibilidad de que mucha

gente se sorprenda con propuestas muy innovadoras, divertidas e ingenio. No hay que olvidar a parte de su ambiente innovador, la parte funcional esencial del espacio de trabajo donde se desarrolla una actividad laboral. Los cambios constructivos, estéticos y arquitectónicos han influido a la transformación, pero tal vez los avances tecnológicos e informáticos han sido claves en dicha transformación. La distribución de un sitio de trabajo tiene diversos y grandes efectos en la productividad del trabajador, razón por la que no se puede dejar de lado este tipo de diseño. (Christina Montes 2003)

Los espacios coworking empiezan a coger fuerza gracias a los autónomos, trabajadores generalmente de sectores creativos, y en los que ven una gran oportunidad de trabajar en un espacio coworking por ser un sitio donde puedes alquilar el espacio laboral solamente el tiempo necesario, y donde pueda interactuar con otros trabajadores para compartir informaciones útiles. (Mathias Schuermann. 2014)

Durante siglos las familias fueron el centro del desarrollo humano. En la década de los setenta las familias empiezan a cambiar, hasta que en el siglo XXI, hay otros tipos de vidas familiares. La estructura familiar antigua, en la que solamente había unos ingresos de dinero por parte del hombre que trabajaba mientras que la mujer estaba en casa cuidando a los niños, ha perdido mucho valor hasta hoy. Ahora ambas personas que forman una familia trabajan y supone mucho más tiempo en las oficinas. Las diferentes condiciones familiares hacen que se transforme los estrictos horarios laborales por otros más flexibles y adaptables a las necesidades de los trabajadores para que estén más contentos y produzcan mejor. Estos cambios han transformado por completo el ámbito laboral, hasta tal punto de

hacerlo tan flexible, por diferentes razones y necesidades de los trabajadores que se creó la tipología de trabajo coworking. Las jóvenes generaciones nacidas en los noventa y los milenials, gente que ha crecido en plena era digital, son los profesionales que ahora y posteriormente más demandarán espacios coworking, donde lo importante es trabajar desde cualquier sitio cuando se quiera, y no estar atado al mismo lugar de trabajo con un predeterminado horario inflexible. Todos estos cambios tecnológicos han provocado muchos cambios en la forma de trabajar en los últimos años, pero esto todavía no ha parado y no sabemos hasta cuando van a evolucionar los modelos laborables, y si la tipología coworking durará mucho o poco. (Mathias Schuermann. 2014)

3. PROYECTAR UN ESPACIO COLABORATIVO

3.1 Aspectos generales en el criterio del análisis.

Revisando toda la historia de las oficinas hay algunos criterios atemporales que todavía son vigentes y por tanto se obtienen como parámetros objetivos para el diseño de unas oficinas coworking, a pesar de las numerosas tipologías de oficinas que han existido y que existen en la actualidad. El principal objetivo de un edificio de oficinas es facilitar las tareas y actividades de los usuarios, y a ser posible a un coste mínimo y con un máximo bienestar. Con el diseño y creación de espacios de ocio y recreo para los trabajadores, éstos pueden estimularse más, para ser más creativos, y por tanto ser más eficientes. (Juan Blesa. 2009)



Figura 56. Esquema del bienestar

En el mundo de las oficinas hay una clasificación¹⁴ según la configuración de espacios de trabajo, con la que se puede basar para un punto de partida. Esta clasificación es; oficina paisaje, oficina compartimentada, oficina creativa, y oficina dinámica. (Juriaan Van Meel, 2012)

La oficina paisaje tiene un gran espacio laboral abierto, flexible y eficiente, donde existen en el edificio una variedad de grandes y pequeños espacios de trabajo, espacios de reuniones, y otros espacios auxiliares, como cocina, zona de descanso, o biblioteca. La configuración de la zonificación es prácticamente exenta de compartimentaciones, excepto para lugares más privativos como salas de

conferencias o reuniones, o separaciones entre zonas como la cafetería, zona de descanso, biblioteca y demás elementos auxiliares. (Juriaan Van Meel, 2012)

La oficina compartida tiene un espacio de trabajo totalmente dividido por elementos de separación, no es una oficina flexible, todos los elementos que componen el programa de necesidades lleva una compartimentación, lo que es más favorable a trabajos donde se necesita un ambiente muy tranquilo. Generalmente esta tipología concentra todos los espacios de trabajo en una zona mientras que los elementos auxiliares están organizados en otra área diferenciada. (Juriaan Van Meel, 2012)

La oficina creativa es la que mezcla las dos tipologías anteriores, combina parte de zona de trabajo abierta y flexible, y otra zona está compartimentada por necesidades del programa. Esta tipología se suele repartir por toda la planta, ambas zonas, abiertas y compartimentadas. (Juriaan Van Meel, 2012)

La oficina dinámica es como una oficina creativa pero sin tanto orden en la distribución de las zonas de los trabajadores, la configuración espacial no tiene unas pautas a seguir, es más libre, según las necesidades de los trabajadores. (Juriaan Van Meel, 2012)

La elección de diseñar oficinas de planta abierta, es un acierto, suele ser una solución idónea para esta tipología de arquitectura, y además con la continua evolución tecnológica de sistemas inalámbricos hace que haya menos instalaciones a distribuir, y repercute de forma positiva al diseñar el edificio, o la

¹⁴ Otra clasificación más de oficinas entre las tan diversas que existen, pero hay otras muchas que separan a los mismos espacios de trabajo.

oficina. Los espacios abiertos y diáfanos contienen los puestos de trabajo con el mobiliario estándar imprescindible para que posteriormente cada trabajador se organice a su gusto el espacio personal de trabajo, justamente lo contrario del pensamiento de Wright cuando diseñó la Larkin, ya que el propio arquitecto diseñó hasta el más mínimo detalle del mobiliario de los sitios de los trabajadores a parte del edificio contenedor. Según lo visto hasta ahora la evolución del programa de necesidades de una oficina no para de cambiar, desde las primeras y más remotas oficinas en las que solamente disponían de una mesa de trabajo y una silla, hasta las oficinas contemporáneas con un programa de necesidades muy exigente, todo en beneficio de los trabajadores que son el bien más valioso que tienen las empresas. (Juan Blesa. 2009)

El diseño de oficinas exige unas normas básicas, para satisfacer a los clientes, como son la estética, la iluminación, el confort; por lo que queda para el propio diseño del arquitecto jugar con espacios de una forma flexible según tendencias o necesidades del momento, reordenar y optimizar los espacios de trabajo para que sean agradables y no molestos, dar un orden espacial a la estructura diseñada, confeccionar espacios para las instalaciones, y elegir materiales. (Ignacio Paricio. 2003)

Si se perfeccionan muchos de estos elementos con aprobaciones de diferentes estudios prestigiosos, se puede crear casi objetivamente un espacio estándar neutral de donde podrían empezar gran parte de diseños de oficinas, e ir cambiando elementos según las exigencias propias del arquitecto o las del cliente. (Ignacio Paricio. 2003)

Los parámetros relevantes a considerar en un buen diseño de oficinas son, el uso principal del edificio que debe ser el de las oficinas, pero esto no quita la incorporación de otras funciones públicas de menor peso como puede ser una sala de exposiciones, un restaurante, o un gimnasio. (Juan Blesa. 2009)

Otro parámetro importante es la relación empresarial con el conjunto de la empresa ya que se pueden dar tres casos, las oficinas continuas al proceso de producción formando o no una unidad arquitectónica, las oficinas que son autónomas pero que tienen una relación dependiente funcional con otro entramado empresarial, y el de las oficinas¹⁵ que albergan despachos de servicios ajenos a otras actividades productivas, como los profesionales liberales, o empresas pequeñas. (Juan Blesa. 2009)



Figura 57. Marca comercial Olivetti

La imagen representativa de un edificio de oficinas¹⁶ asumida por la empresa forma parte de esa imagen corporativa a la que toda empresa quiere que se relacione, es como la identidad o icono de la marca corporativa. También tiene la capacidad psicológica de estar trabajando en un sitio único donde se motiva más las relaciones, creaciones y toma de decisiones de los empleados. Olivetti, en los años 60 y 70, tenía un prediseño estandarizado para implantarlo alrededor del mundo para que

¹⁵ Estas son las oficinas que más nos centraremos en el desarrollo y diseño.

¹⁶ Esto es más válido para las empresas corporativas, pero también se podría exportar a

unas oficinas colaborativas, identificar una predeterminada estética arquitectónica con dichas oficinas.

precisamente fuera reconocible esa estética arquitectónica con la marca de la corporación empresarial. (Juan Blesa. 2009)

El emplazamiento es otra gran variable porque según si se encuentra en un tejido denso, en una zona industrial o en un entorno no urbano, pueden variar las normativas a aplicar y por tanto el poder o no desarrollar el edificio previsto de antemano. Según el emplazamiento, el diseñador tiene la libertad de realizar un edificio integrador en el entorno, pasando desapercibido, o todo lo contrario, convirtiéndolo en todo un icono exclusivo para la zona, decantándose por esta última si la economía le permite a la empresa hacerse ver como marca, de una forma más notoria. (Juan Blesa. 2009)

La tipología volumétrica a realizar en el emplazamiento es un parámetro fundamental por su relevancia, según el tipo de volumen a construir, y que se puede resumir en un conjunto de piezas o una única pieza, de escasa altura y de forma aislada, máximo dos alturas; los volúmenes del tipo bloque con un mayor número de plantas realizando cuerpos autónomos o integrados en manzanas compactas, y los volúmenes del tipo rascacielos con el formato torre o pastilla de gran altura. (Ignacio Paricio 2003)

La anchura óptima del bloque de un edificio de oficinas atendiendo a todas las necesidades de normativa y exigencias de bienestar del empleado se ha calculado en unos 17m. Los espacios de trabajo ocupan la mayor parte del volumen del edificio, siendo idóneo la creación de rincones para el trabajo, para una mayor comodidad para los empleados. (Ignacio Paricio 2003)

Los materiales y elementos modulares prefabricados son de gran versatilidad para diseñar con éxito oficinas con vistas al futuro, previendo los posibles cambios de organización de espacios de trabajo de la oficina. (Ignacio Paricio. 2003)

Respecto a la estructura portante, la más aconsejable para alturas medias¹⁷ bajas son las de hormigón armado, por un menor coste, no se tiene que tratar contra el incendio, no hay tanta corrosión, aunque se ejecuta con más tiempo. Otro dilema es llevar la estructura a la envolvente, o sea a la fachada, o se ubica al interior con algún voladizo, pero después a la hora de configurar el interior suele ser molesto. Respecto a las luces¹⁸ de las estructuras pueden variar algo, pero tampoco en gran medida, ya que son unas exigencias básicas y que tampoco se necesitan unas luces extraordinarias para ejecutar el edificio. (Ignacio Paricio. 2003)

Las fachadas que resultan más eficientes suelen ser las fachadas de doble envolvente o doble piel, una la de la carpintería metálica con el vidrio, y otra exterior de protección solar, con diferentes tipos de protección, bien sean lamas, deployé¹⁹, u otra piel de vidrio tratado. (Ignacio Paricio. 2003)

Las instalaciones implantadas en las oficinas a veces requieren de una tecnología puntera muy cara para sacar tal vez un rendimiento que con una solución tradicional local, mucho más barata, se obtiene un rendimiento más que aceptable. A veces lo más caro no es lo mejor ni lo más efectivo, tal vez soluciones cotidianas implantadas en el lugar desde siempre suelen tener una mejor respuesta al problema. La arquitectura espectáculo, es eso, un

¹⁷ Un edificio de altura media suele tener entre ocho y doce plantas como máximo.

¹⁸ Las luces más usadas en estructuras de hormigón armado del tipo reticular son ente 7m. y 12m.

¹⁹ Son unas piezas metálicas generalmente de aluminio con unos cortes que al desplegarse o expandirse producen unos huecos en forma de tamiz solar. Véase la fachada del ejemplo analizado de la Comisaría Fuencarral El Pardo.

teatro, solo fachada, y no afronta las problemáticas con el rigor del técnico que lo ha proyectado, prevalece la fotografía a la funcionalidad. (Ignacio Paricio. 2003)

La combinación entre normativa a cumplir y la libertad de creación, hace que los espacios de trabajo converjan en una optimización efectiva de espacios servidores y servidos, estructura, envolvente, y de todas las decisiones posibles de un diseñador de edificios de oficinas. (Ignacio Paricio. 2003)

“Este conjunto de soluciones permitirá progresar en la definición de un tipo edificatorio, como lo fue la vivienda del siglo XIX. Establecido ese conjunto de soluciones constructivas, podría abordarse un conjunto normativo específico que afrontase todos los temas de diseño, instalaciones o usos en su aplicación específica al edificio de oficinas. Se evitaría así la actual confusión de exigencias inaplicables por haber sido imaginadas para otros tipos edificatorios o por las contradicciones entre unas normas y otras”. (Ignacio Paricio. 2003)

3.2 El programa funcional

Establecer un programa de necesidades genérico aplicable a todo tipo de oficinas es simplificar funcionalidades de relativa utilidad. Se pueden enumerar a grandes rasgos diferentes áreas presentes en prácticamente todos los diseños de oficinas, para esbozar un esquema de un programa arquitectónico y funcional de oficinas. Una vez sabido todo el programa de las oficinas a diseñar mediante los requisitos de la empresa, se pasa a un estudio más pormenorizado de detalles que en un primer esbozo no se llega a definir. (Juan Blesa. 2009)

En las primeras tomas de decisiones, una de las más importantes es saber que tipo y concepto de entorno y estética requieren los promotores, ya que es el punto de salida de cualquier diseño, saber o tener una primera idea de lo previsto por el cliente. (Juriaan Van Meel, 2012)

Ahora es cuando el proyectista se hace algunas preguntas trascendentes para el exitoso desarrollo del diseño de las oficinas, y en las que se obtendrán unas repuestas lo más satisfactorias posibles de cara al cliente, como, saber qué hacen en realidad los trabajadores de las oficinas, informarse de qué actividades se pueden desarrollar en un edificio de oficinas, analizar qué tipologías de espacios favorecen más al bienestar del trabajador, y el trabajo en equipo, averiguar la modalidad de oficina que encaja mejor con el pensamiento de la empresa, o medidas a tomar para que un espacio de trabajo en una oficina funcione. (Juriaan Van Meel, 2012).

En todo proyecto un buen diseñador se debe preguntar muchas cuestiones, sobre la decisión que afectan partes vitales del edificio, como pueden ser las tipologías de las plantas, que espacios de trabajo son los más óptimos, con más o menos mesas, con más o menos zonas de ocio, la tipología estructural, la infraestructura

de instalaciones, núcleos de recorrido vertical, zonas de recorrido horizontal, zonas de descanso y ocio, particiones, materiales, mobiliario, iluminación. (Juriaan Van Meel, 2012)



Figura 58. Acceso Lever House, Nueva York

Bajo una perspectiva genérica e inicial se puede abordar un diseño de oficinas tras supervisar las diferentes áreas de funciones que toda oficina suele llevar en su programa funcional. (Juan Blesa. 2009)

El archivo de datos y la comunicación entre partes del edificio o empleados que antes ocupaban una cierta entidad, en los lugares de trabajo contemporáneos actuales son prácticamente despreciables dada la evolución tecnológica y optimización de servidores de datos. (Carles Broto. 2014)

El área de acceso, con el aparcamiento, control de acceso, recepción, vestíbulo, atención al público, zonas de espera, sala de exposiciones, y cafetería, forman parte del programa fundamental que en el tránsito de acceder a un edificio de oficinas se proyecta, con la combinación de todos y cada uno de estos elementos o solamente la combinación de los más imprescindibles para el proyectista o cliente. (Juan Blesa. 2009)

Área de dirección²⁰, incluye los despachos de gerencia y de dirección, así como salas de reuniones, y demás espacios vinculados para el uso exclusivo de la dirección, pero en el caso de realizar unas oficinas coworking en las que se supone que hay mucho profesional liberal trabajando en las oficinas, estos espacios son o no servibles según el tamaño del edificio. (Juan Blesa. 2009)

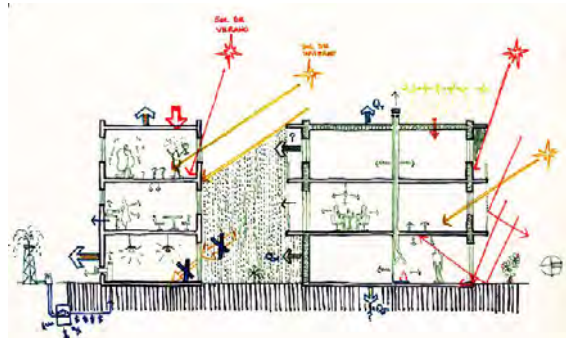
Las áreas de trabajo y casi las más importantes ya que se gestionan todos los espacios dedicados a los trabajadores de la oficina, se suelen dotar de distribuciones de gran flexibilidad para poder realizar futuros cambios de compartimentaciones si fuera exigible una nueva redistribución. La tabiquería o elementos separadores es conveniente que sean móviles o intercambiables de una forma relativamente sencilla. La confección de la oficina propiamente dicha se suele consensuar bien con el cliente, o se deja al gusto del trabajador que es quién utilizará ese espacio de trabajo como propio. En el diseño de un espacio coworking es muy importante el haber unos muebles comunes básicos o genéricos, para que si dicho trabajador le conviene, pueda cambiarlos, bajo un previsto incremento de bienestar. Al condicionar el amueblamiento y la elección de diferentes tipos de espacios de trabajo según demandas, algunos arquitectos no se preocupan tanto por la estética interior de estos volúmenes espaciales, cosa incorrecta, ya que se puede diseñar con una estética acorde a todo el edificio, y poder ser reconfigurada parcialmente por los usuarios de las oficinas. En esta combinación, de la estructura y la red de instalaciones, puede surgir el éxito o no de un edificio de oficinas, por eso casi todos los grandes referentes tienen resuelta de forma magistral el dúo entre la estructura y la red

de instalaciones, jugando con el equilibrio entre proyectista y el usuario final, con cierta flexibilidad entre ambas partes. (Ignacio Paricio. 2003)

El área de servicios, instalaciones verticales y horizontales, saneamiento, aseos, comunicación vertical, almacén,

y maquinaria, son parámetros de vital importancia ya que una mala distribución acarrea la no optimización de recursos espaciales para los usuarios. Se suelen combinar bajo un mismo volumen para la menor interrupción de los espacios abiertos y diáfanos de las zonas de trabajo. (Juan Blesa. 2009)

Figura 59. Sección de edificio eficiente



Las oficinas también deben atender a algunas necesidades, como el mejorar la productividad, y esto se puede realizar con el diseño de un ambiente laboral eficaz para mejorar el rendimiento de los trabajadores. Para crear entornos más eficientes, se cumplen con unas reglas básicas de ergonomía y climatización, un confort térmico, visual, y acústico. Los diferentes tipos de trabajos a desarrollar no se mezclan, están mejor en espacios separados, porque es muy diferente un trabajo que requiere mucha concentración a otro que no lo requiera, con la consecuente molestia de la gente. Al ser la productividad algo personal del trabajador, el diseño de un arquitecto no puede solucionar esta variante ya que lo que a alguien le puede resultar molesto a

²⁰ Según la organización de la mayoría de las oficinas coworking de escasa entidad no suelen tener espacios para directivos o gerencia.

otro le puede resultar incluso agradable. (Juriaan Van Meel. 2012)

Se atenderá a una reducción de costes siempre que sea posible, optimizando recursos y siendo más eficiente, ya que bajar los precios por cierto umbral puede resultar caro a la larga, por un mal funcionamiento de las oficinas, por escasa calidad, mala distribución, nula flexibilidad, o por problemas con las instalaciones. Se pueden ahorrar costes, mediante diseños eficientes en todo lo que involucra la oficina, utilizando elementos estandarizados modulares y prefabricados, para un fácil montaje y desmontaje. Otro recurso es no estar abierta la oficina unas ocho horas sino, las veinticuatro horas para poder amortizar mejor la inversión. (Juriaan Van Meel. 2012)



Figura 60. Mobiliario modular y movable

La creación de una oficina flexible del tipo coworking esta ligada en la reducción de costes, ya que casi siempre afrontan cambios sustanciales con poca inversión, debido a que son espacios diseñados de forma genérica para poderlos cambiar en cualquier momento. (Juriaan Van Meel, 2012)

En algunos proyectos es tan fácil como hacer una ínfima reforma y mover parte del mobiliario, pero sin embargo en otros edificios puede ser que se considere una mayor actuación, con nuevas compartimentaciones, nuevo mobiliario, o

una nueva estética. Hoy en día para abaratar costes y aumentar la versatilidad se opta por unas oficinas lo más modulares y estandarizadas posibles, y se debe analizar en qué medida los espacios de trabajo deben ser o no flexibles, para permitir diferentes tipologías de trabajo, o cambios de ubicación de trabajo. (Juriaan Van Meel, 2012)

Otro punto que está muy de moda actualmente es promocionar la interacción entre empleados generando espacios para el aprendizaje en equipo, la convivencia, intercambio de ideas, relax y ocio, generando un clima de cohesión social. Por tanto hay que crear espacios para tal fin, como por ejemplo, algún bar-restaurante, cocinas para empleados, bibliotecas, salas de juego, relax y ocio, algún gimnasio, terrazas comunes abiertas al exterior, todo ello para fomentar la interrelación e intercambio de información entre personas. Esta interacción puede ocasionar un mayor ajetreo en las zonas de trabajo comunitarias y una pérdida de concentración, que tal vez no todos los trabajadores lo pueden tolerar. (Carles Broto. 2014)

Otro tema cada vez de más actualidad es la preocupación por el medioambiente, y que debería ser algo obligatorio en todos los edificios de nueva construcción, como la utilización de productos reciclados y reciclables, no emitir gases de efecto invernadero, uso de tecnología led, utilización de maquinaria de bajo consumo, colocación de paneles solares, y concienciar a los trabajadores de todos estos problemas mediante charlas informativas. (Octavio Mestre. 2016)

La estética, con el branding²¹ y el marketing²², son parámetros importantes

²¹ El branding de una marca o empresa es todo el proceso mediante el cual se construye una marca con una filosofía e identidad propia identificada por el público.

²² El marketing es el mercadeo o mercadotecnia, que estudia el comportamiento entre los mercados y consumidores, para saber satisfacciones y necesidades.

en el diseño de las oficinas porque si se hace algo muy exclusivo, lo utilizan como icono y marca corporativa, pero siempre que se haga de una forma consensuada para que no afecte al rendimiento del colectivo. Hay que supervisar que tipos de mensajes quieren proyectar a los empleados o visitantes, si ese mensaje es el de la filosofía de la empresa, y que adjetivos clave pueden definir dichas oficinas, si son dinámicas, innovadoras, flexibles, acogedoras, sobrias, infantiles. (Carles Broto. 2013)



Figura 61. Zona de ocio en oficinas. Los Ángeles

La estimulación de la creatividad viene precedido por equipos dinámicos, de gente compenetrada, ambientes saludables, positivos y que aportan bienestar a los trabajadores, todo esto también lo puede provocar un diseño adaptado a los usuarios, con espacios pensados para sus necesidades, como son espacios de ocio y relax, (biblioteca, terrazas exteriores, cocinas-comedor, algún restaurante, salas de exposiciones), con la utilización de determinados colores, o materiales, o con el uso de artículos o accesorios más divertidos, como pufs en vez de sofás, la inclusión de un tobogán, mantener los espacios limpios, para que al final el usuario se sienta más cómodo y pueda pensar y actuar de forma libre. (Drew Plunkett. 2014)



Figura 62. Estética de oficinas Lego

Las respuestas a tantas preguntas no es nada fácil, no se trata de realizar un diseño de moda, sino que hay que supervisar otros muchos conceptos para ejecutar unas oficinas eficientes y funcionales; como saber que tipología de espacio de trabajo es la más adecuada para una mayor productividad, un tema siempre ligado a la esencia de la empresa, saber que espacios suponen una mayor flexibilidad para el ahorro de futuros cambios, y saber que les supone un aumento del bienestar y la felicidad de los trabajadores. Lo que parece una mala decisión en la filosofía del diseño puede perjudicar al rendimiento y por tanto a la producción del trabajador y de la oficina en general . (Juriaan Van Meel. 2012)

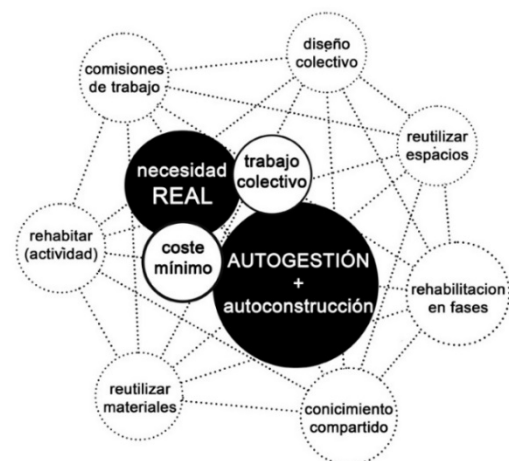


Figura 63. Posible esquema del funcionamiento de las oficinas coworking.

Cada empresa busca un concepto diferenciado de las otras marcas y por tanto se debe diseñar cada oficina con unos valores predeterminados de una

forma muy razonada, funcionando algunas veces de mejor manera en oficinas con compartimentaciones, y en otras oficinas puede que funcionen mejor los espacios abiertos más versátiles y polivalentes al estilo coworking. (Juriaan Van Meel. 2012)

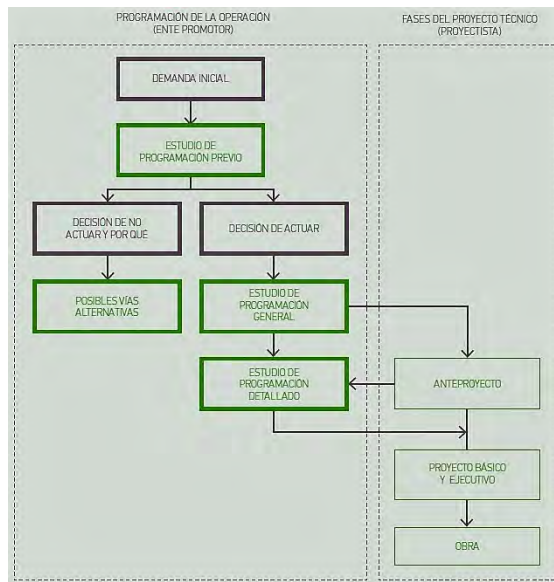


Figura 64. Esquema general de la programación entre el promotor y proyectista.

Cada vez es más importante la investigación de las distintas colaboraciones conjuntas entre la arquitectura, la industria, y la psicología para optimizar los recursos, gastos y el bienestar de los trabajadores que aparece como una verdadera preocupación, ya que anteriormente no se ha desarrollado estudios tan completos. Según las investigaciones de prestigiosos estudios, afianzan que la producción y el relax van conjuntamente ligados, siendo más productivos cuanto más relajados están los trabajadores. (Carles Broto. 2014)

La forma de trabajo y la funcionalidad de los espacios coworking, reside en la aparición de un profesional flexible y nómada gracias a la evolución de las tecnologías necesita solamente para trabajar del apoyo de un ordenador portátil y un teléfono móvil. La mayoría de estos profesionales trabajan desde casa, y ahorran gastos, pero el aislamiento y la rutina puede ser muy aburrido. La nueva

tipología de espacio de trabajo coworking, acepta a todos estos profesionales, al igual que microempresas o personas emprendedoras, para que compartan un espacio preparado para trabajar de forma individual, pero en comunidad, de forma colaborativa. Para los profesionales liberales, una buena red de contactos, clientes y colaboradores para su actividad profesional es fundamental, ya que cuanto más grande sea esta red de contactos, más oportunidades de negocio tendrán. El ambiente de un espacio coworking es un ambiente de trabajo abierto, para poder compartir aptitudes, inquietudes y experiencias, fomentando la creación de nuevos proyectos. En una oficina coworking no puede faltar la figura de un gestor, para velar por la interacción de los usuarios y por la creación de un ambiente creativo y agradable. (Albert Torras. 2015)

Los profesionales autónomos o microempresas trabajan en el centro o bien con la reserva temporal de un espacio de trabajo, por unas horas días o semanas, o mediante el alquiler mensual de una forma casi permanente según trabajo. Esto supone un gran grado de flexibilidad por parte de los usuarios, con lo que no están ligados de forma permanente a un mismo espacio de trabajo con unos horarios establecidos. (Albert Torras. 2015)

La funcionalidad de los espacios que acogen un edificio coworking, es muy importante si se quiere alcanzar los objetivos que persigue un edificio como este. Para garantizar el éxito del edificio, es decisivo elaborar un buen diseño de programa de usos. (Albert Torras. 2015)

Las diferentes unidades de uso tienen un distinto grado de importancia, siendo algunas piezas básicas e imprescindibles para su uso diario, y otros espacios son totalmente prescindibles. El ámbito individual de trabajo es un espacio que ocupa un sitio de trabajo estándar de oficina con una mesa equipada,

equivalente a una zona de reunión de tres o cuatro personas. La superficie aproximada es entre 7 y 9 m². Se recomienda que se disponga de luz natural, luz artificial, climatización, suministro eléctrico, y de servicios de telecomunicaciones de voz y datos. Los módulos de trabajo son espacios cerrados destinados a albergar una o varias empresas, suponen aproximadamente el 50% de la superficie total del programa. Estos módulos pueden ser para trabajo individual o el trabajo en grupo, y según las necesidades espaciales, tienen una superficie aproximada entre 14 y 55 m². Los módulos especializados en el trabajo coworking destinados a alojar de forma temporal a autónomos o microempresas que necesitan un puesto de trabajo y tienen una superficie aproximada entre 28 y 72 m². El equipamiento ha de ser completo, armarios, cajoneras, mesas, sillas, luz artificial, climatización, enchufes eléctricos, conexiones telefónicas de voz y datos, impresora compartida. (Albert Torras. 2015)

Los espacios compartidos son las salas a disposición de los usuarios y de la gestión del centro. Se entienden como ampliaciones de superficie temporales para el uso de forma puntual por parte de los trabajadores según necesidades. Estos espacios compartidos pueden ser ámbitos de reunión informales, son pequeños espacios semiabiertos para reuniones espontáneas hasta cuatro personas, con una superficie aproximada entre 7 y 9 m². Equipados con mobiliario atractivo e informal, pero confortable. Las salas de reuniones o aulas, son espacios de reuniones hasta diez personas o aulas para informar a los usuarios del centro, y con una superficie aproximada entre 30 y 36 m². Equipados con un mobiliario flexibles para configurar diferentes distribuciones según necesidades, equipados con una pizarra, wifi, proyectores o pantallas, y son espacios cerrados. Las aulas grandes son espacios

cerrados destinados a la formación, con una capacidad máxima de 30 personas y con una superficie aproximada entre 63 y 81 m². El equipamiento es totalmente flexible y adaptable a las posibles configuraciones necesarias, contiene pizarra, proyector, pantalla, ordenador con sistema multimedia, para posibles conferencias o similares. La sala de conferencias es una sala cerrada recomendable para centros muy grandes, de superficie aproximada entre 160 y 200 m², con un aforo de 60 a 100 personas. El equipamiento es el necesario para celebrar conferencias o actos similares en una sala equipada con proyector, altavoces, ordenador, sistemas de voz y datos, telefonía, con mobiliario flexible y adaptable a diferentes configuraciones como un aula, sala de convenciones o cenas. La sala ha de estar muy bien aislada acústicamente, se recomienda que esté en pendiente, con buena luz artificial y la posibilidad de oscurecimiento total de la sala, generalmente situadas cerca de las entradas de los edificios. (Albert Torras. 2015)

Los espacios comunes son los espacios abiertos a toda la comunidad del coworking, donde no están regulados por un horario ni hay preferencias de uso, son espacios que influyen mucho emocionalmente tanto a los trabajadores como a clientes. Estas zonas comunes son espacios adicionales de apoyo a otras salas ya que con un cuidado diseño se pueden crear rincones o plazas para poder interactuar con otros usuarios. Los espacios de circulación son zonas destinadas a conectar las diferentes partes del edificio, dependerán de las dimensiones del edificio, pero se suele evitar pasos con un ancho inferior a 1,80 m. y suponen un 22% de la superficie total del edificio. Las salas de descanso son sitios destinados al ocio y descanso de los usuarios del edificio, tienen una superficie aproximada ente 30 y 36 m². Se recomienda una sala de descanso por

cada 30 empresas alojadas o por centro, y que tenga un mobiliario informal y cómodo. Es preferible que tengan luz natural en beneficio de la calidad del descanso, pueden ser o no espacios cerrados, hay numerosas actividades para activar estas zonas, no incluyen televisor, sino una zona de relax. El office es una zona para comer o descansar, en centros pequeños lo suele formar una barra americana, hasta salas grandes para albergar a muchos usuarios al mismo tiempo, tienen una superficie aproximada entre 60 y 100 m² y se recomienda una superficie mínima de 20 m² y de 0,5 m² por cada zona de trabajo individual. Esta equipado con mesas y sillas, una barra alargada, con fregadero, microondas, nevera, cafetera, y máquinas expendedoras de bebidas y alimentos. Se recomienda que tenga luz natural, que estén ubicados en las partes centrales para evitar distancias demasiado largas para algunos usuarios, suelen ser recintos cerrados para evitar la propagación de ruidos y olores. La sala de descanso exterior es un espacio alternativo para poder relacionarse, descansar o comer, son espacios muy usados y de gran éxito, con una superficie aproximada entre 80 y 100 m². Están equipadas con mesas y sillas, elementos que incorporen sombra, pero también hay algún sofá o puf, decorado con alguna planta de cierto tamaño, para fomentar el relax y el bienestar. Se suelen ubicar en terrazas tanto cubiertas como descubiertas, repartidas por las diferentes alturas, siendo la más demandada las terrazas de cubierta, generalmente por tener mejores visuales. La sala de juegos es una zona

complementaria para jugar, descansar, relacionarse, o comer, recomendable para coworking de gran envergadura y consta de una superficie aproximada ente 30 y 36 m². El equipamiento es informal para generar un ambiente dinámico y juvenil, con pizarras para anotar puntuaciones, hay juegos sencillos, como dardos, ping-

pong, cartas, fútbolín, videoconsolas, ajedrez o diferentes juegos de mesa. La sala de espera es un espacio donde los clientes esperan para asistir a una reunión con alguna empresa alojada en el coworking, con una superficie aproximada ente 16 y 18 m² y se recomienda que sea parte del vestíbulo si el centro es pequeño. El equipamiento son unas butacas cómodas, y opcionalmente alguna pantalla en la que se proyecta información del centro coworking. El vestíbulo es el área de acceso al edificio y de acogida de los visitantes, con unas dimensiones variables según el tamaño del edificio. Se recomienda incorporar mecanismos de control de acceso para edificios importantes y con una alta diversidad de actividades laborales producidas en el coworking. Se recomienda expresar la marca del centro en este espacio ya que es lo que primero encuentran los clientes. La zona de reprografía es el espacio dedicado a la maquinaria compartida para imprimir y encuadernar la documentación, tiene una superficie aproximada ente 9 y 15 m² y es una zona opcional. Se recomienda un equipamiento básico de impresoras y encuadernadoras, y material necesario para el tratamiento de la documentación. Los servicios higiénicos son los espacios para las necesidades personales, se recomienda la separación por sexos, se incluye un servicio para discapacitados por normativa, y se dota de un servicio inodoro aproximadamente por cada 15 usuarios de trabajo. El aparcamiento es la zona destinada al estacionamiento de vehículos, coches, motos y bicicletas. Tienen unas dimensiones acorde a los baremos de la reserva de plazas según la métrica del edificio. Se recomienda la ubicación del aparcamiento en la planta sótano, siempre que sea viable y rentable. (Albert Torras. 2015)

Los espacios de apoyo lo conforman la parte del programa destinada a la dirección y gestión del centro coworking,

se recomienda una situación cercana al acceso y a alguna sala de reuniones. El despacho de dirección es el lugar de trabajo del director del centro, con una superficie aproximada entre 10 y 18 m², y se recomienda situarlo anexo a la administración. El despacho de atención de los especialistas son zonas destinadas al personal técnico especialista del coworking que trabaja para las empresas, con una superficie entre 10 y 18 m², y equipado como un despacho pequeño. La sala de reuniones es la sala para las reuniones de la directiva o gerencia, con una superficie de unos 36 m². El archivo es el espacio de almacenamiento de documentación, casi en desuso hoy en día, trasladando dicho almacenamiento a formatos digitales, con unas medidas variables según necesidades del centro. La administración es la zona desde donde se gestiona el edificio de oficinas, con unas medidas variables según volumen del centro coworking, y equipadas con lo necesario para la administración de una empresa, con su zona de reunión y almacenamiento de documentación de uso frecuente. La recepción es el sitio destinado a funciones de información, secretaría o conserjería, recepción situado junto al acceso del edificio, con una superficie entre 9 y 18 m² y equipado con un mostrador y un espacio de archivo adjunto. Consejería es el espacio habitual del conserje y donde están las centralitas de las instalaciones, con una superficie ente 9 y 18 m². (Albert Torras. 2015)

Otros elementos extraordinarios cada vez más utilizados son salas exposiciones, gimnasios, cocina-cafetería, bar-restaurante, biblioteca, zonas de ocio y relax, que convierten en imprescindibles ante las nuevas necesidades de los trabajadores que pasan casi más tiempo en las oficinas que en casa, y por tanto si se puede diseñar una oficina con todos estos equipamientos, los trabajadores se verán recompensados positivamente. (Carles Broto. 2013)

3.3 Análisis crítico.

Para un buen diseño de unas oficinas coworking hay que ser muy críticos con los diseños y creaciones que se hacen al respecto, a cuantas más preguntas podamos responder, mayor será el éxito del diseño del edificio de las oficinas. Primero se debe responder a algunas cuestiones más genéricas, para ir descartando opciones incorrectas a considerar y a continuación se da paso a criticar partes más específicas y concretas, hasta llegar al propio programa de necesidades final de forma satisfactoria. (Albert Torras. 2015)

Posteriormente se debe analizar y reflexionar sobre los factores²³ siguientes, para ir configurando un espacio de oficinas de éxito. (Carlos Gómez, 2014)

El análisis del contexto territorial implica efectuar un estudio de la situación económica y empresarial de la zona a implantar por el edificio de oficinas coworking, por ser un instrumento más dentro de la estrategia económica del lugar, y velar por los servicios existentes que sean adaptados a las necesidades. (Albert Torras. 2015)

La localización de la infraestructura proyectada puede convertirse potencialmente en un nuevo polo económico de la zona, recuperando la economía de un tejido obsoleto, combinando con equipamientos complementarios. Se estudia primero la zona y después se implanta el centro coworking en un lugar idóneo, a diferencia como pasa con los hospitales o colegios, que primero se implantan ellos y después se organizan las edificaciones residenciales a su alrededor. Hay que

supervisar las sinergias territoriales de la zona a ubicar el centro coworking, para determinar a que sectores de trabajadores potenciales puede abarcar. Analizar y averiguar la proximidad a los ejes comerciales más importantes de la zona, la tipología de servicios dados en la zona a implantar. Investigar sobre la proximidad de oficinas cuya oferta sea similar a la de un centro coworking, si hay cerca centros de investigación o centros de enseñanza medios o superiores. Hay que reflexionar sobre si hay cerca algún centro de negocios del que se puede beneficiar el centro coworking, u otros equipamientos de interés para los futuros usuarios del edificio de oficinas coworking. (Albert Torras. 2015)

Respecto a la implantación, se critica y analiza, si en la zona de implantación del edificio de oficinas hay o no una continuidad de trama urbana, si interrumpe todo lo preexistente en la zona o es un edificio totalmente integrado en la trama, si hay diferenciación entre accesos rodados y peatonales, si hay carril bici, si hay zonas verdes en nuestra parcela de forma privada o pública, si la materialidad es la adecuada con los materiales utilizados en la zona. (Carlos Gómez, 2014)

La elección de un edificio de nueva planta o la rehabilitación de un edificio ya existente es muy importante para analizar, hay que realizar un estudio de viabilidad para elegir la mejor opción antes de que sea demasiado tarde, y no funcione exitosamente el centro coworking proyectado. (Albert Torras. 2015)

²³ Factores muy útiles a analizar según una ficha de corrección de la asignatura PR4 del Taller 1 del año 2013-2014 impartida por Carlos Gómez.

En la cota cero, se acota lo privativo de lo público, se considera o no una interrelación entre espacios exteriores e interiores en planta baja, se analizan los accesos si son fáciles de encontrar o difíciles, si la métrica es la adecuada y proporcionada o no, se chequea la utilización y tratamiento de elementos verdes u otros medios para diferenciar espacios. (Carlos Gómez, 2014)

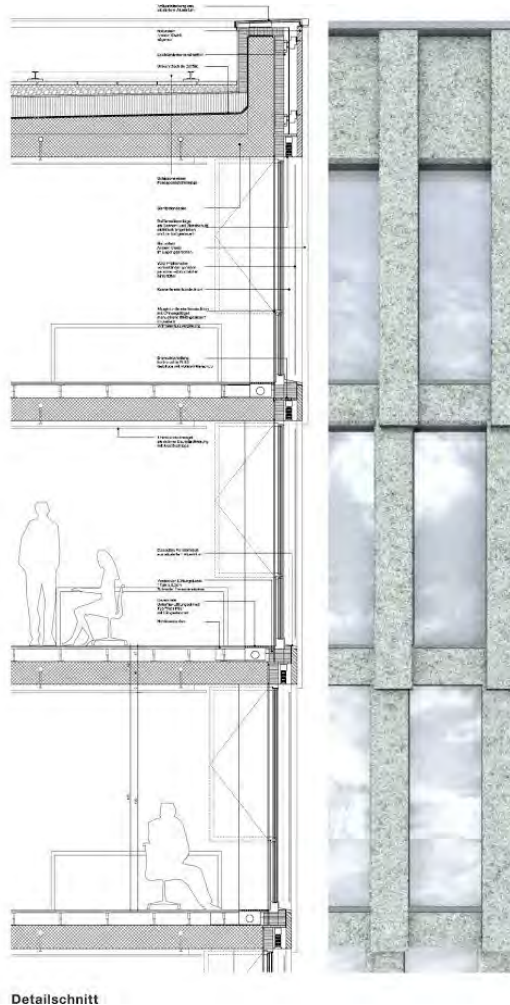


Figura 67. Detalle de sección oficinas, David Chipperfield

Si las vistas se tienen en cuenta o no en las zonas con principales visuales del edificio, si combina visuales a corta y media distancia o no, si se emplean o no elementos que mejoran las visuales cortas, a media y a larga distancia, si existen visuales interiores que recalcan la lectura funcional del edificio de forma global, y si tiene visuales desde el exterior

al interior del edificio o no. (Carlos Gómez, 2014)

Respecto a la organización funcional, se reflexiona y analiza, si dicha organización está compuesta por paquetes funcionales lógicos o no, si se reconoce o no un modelo organizativo, si se diferencian los espacios públicos de los privativos, si los espacios servidores y servidos tienen una proporción razonable, si algunos espacios interiores tienen o no luz natural y visuales al exterior, si las comunicaciones entre diferentes áreas son coherentes a las de un espacio colaborativo, si se utilizan cubiertas jardín de forma proporcionada o no. (Carlos Gómez, 2014)

La organización de circulaciones suele prever la independencia de accesos para suministros de equipamientos e instalaciones, se analiza si tiene circulaciones de evacuación en caso de incendio, si el personal ajeno a los trabajadores establece con claridad una lectura espacial de las zonas para ubicarse correctamente, si los aparcamientos están vinculados a las zonas de acceso, si las circulaciones se han dimensionado razonablemente o no, si la flexibilidad interrumpe las circulaciones o no, si existen circulaciones paralelas para personal de mantenimiento para no interrumpir a los trabajadores del centro. (Carlos Gómez, 2014)

Respecto a la estructura, se critica y analiza, si la estructura prevista es viable o no, si la estructura es clara y nítida o es irregular, si las interrupciones estructurales son coherentes a la tipología espacial de la oficina, si tiene una relación canto-luz adecuada a sus dimensiones, si la estructura puede asumir cambios en el programa de necesidades o no. (Carlos Gómez, 2014)

Respecto a los sistemas constructivos, se reflexiona y analiza, que las envolventes sean eficientes, seguras, y que permitan su mantenimiento; si las soluciones decididas son las más idóneas según las

orientaciones, si las envolventes responden a las circunstancias de invierno y verano, abierto y cerrado. (Carlos Gómez, 2014)

El sistema constructivo debe casar con el sistema estructural, si la relación entre los sistemas estructurales y constructivos tienen un mismo lenguaje, si se solucionan correctamente los encuentros entre el sistema de cerramiento y las particiones, si se ha optado por la modulación o varias modulaciones diferentes, si la elección de diferentes tipos de materiales, colores y texturas son las más adecuada. (Carlos Gómez, 2014)

La sostenibilidad es un factor cada vez más importante y que nunca hay que desechar porque las consecuencias tanto personales como para el medio ambiente pueden ser graves. Hay que supervisar el mínimo impacto ambiental del edificio, elegir y diseñar buenas soluciones constructivas para una mayor eficiencia energética, las instalaciones deben ser muy eficientes, parte de los materiales serán reciclables y reciclados, y se reducirá el impacto de la movilidad. (Albert Torras. 2015)

Junto a esta tendencia imparable, los arquitectos ahora miran por el problema medioambiental, la creación de edificios y lugares de trabajos más sostenibles y eficientes, dejando de lado los materiales muy exclusivos y muy caros, siendo el ahorro energético, fuentes de energía alternativa y el uso de nuevos materiales un valor tan potente como el de la propia marca. (Ignacio Paricio. 2003)

El mobiliario de oficina es una de las herramientas con mayor potencial en el diseño de interiores, evolucionando mucho en los últimos años, con estilos de gran calidad estética y muy funcionales. Un buen mobiliario puede mejorar considerablemente la versatilidad de los espacios diseñados. El mobiliario de hoy en día cambia radicalmente una zona de trabajo según la estética elegida

solamente por el mobiliario, y que puede afectar de una forma muy importante a los clientes interesados en dicha empresa. Los muebles a módulos implican algunas ventajas como es una reducción de la inversión, homogeneiza el espacio y ayuda a configurar una estética corporativa y facilita el traslado a otros espacios de trabajo por necesidades de la empresa o autónomo. Este mobiliario modular tiene por el contrario la no adaptación métrica al espacio de trabajo, dejan poco margen a la personalización y hay que renovarlo por un deterioro debido a peores calidades o porque se queda desfasado. (Albert Torras. 2015)

Para finalizar este recorrido crítico, se analiza de una forma pormenorizada las diferentes unidades de trabajo, y elementos auxiliares que conforman el edificio de una forma individual, desde los espacios cubículos unipersonales, hasta la zona de ocio, pasando por las salas de reuniones, biblioteca, o restaurante. (Juriaan Van Meel, 2012)



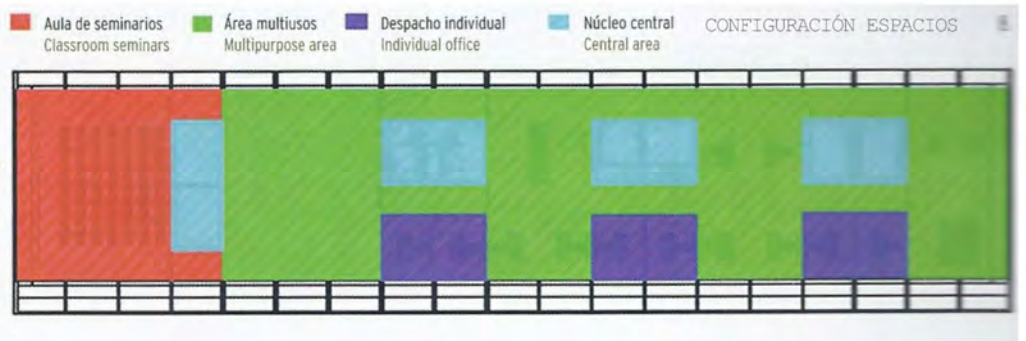
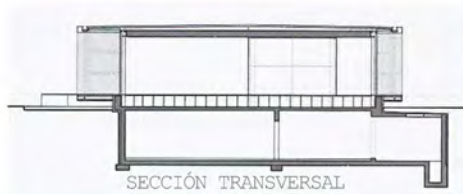
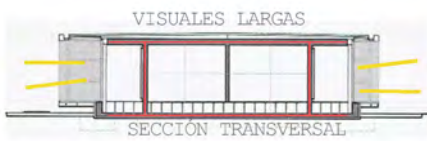
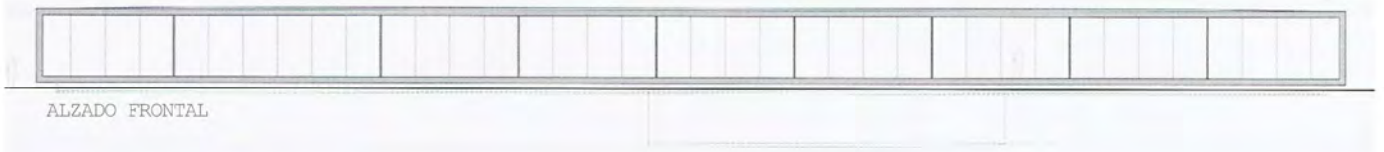
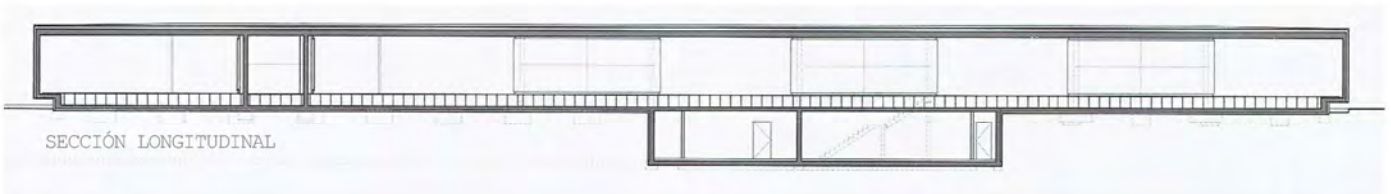
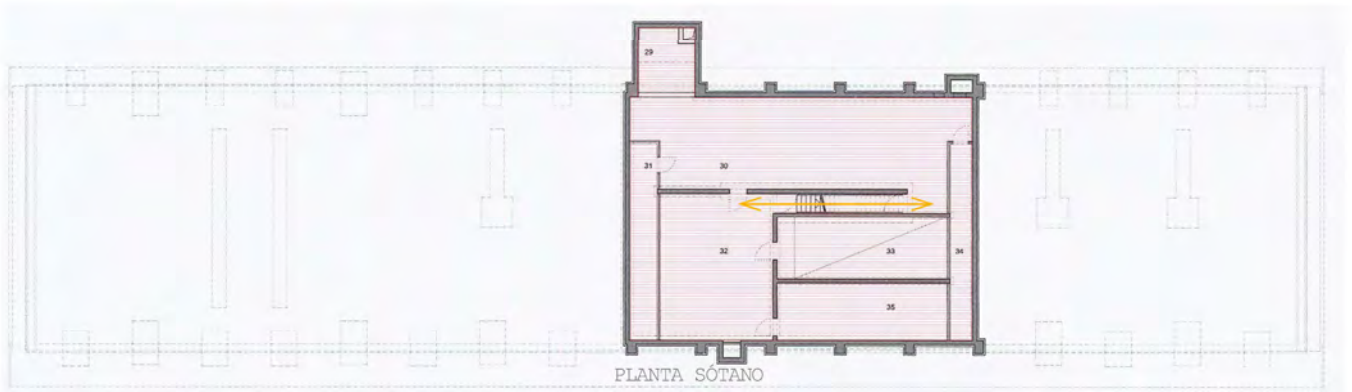
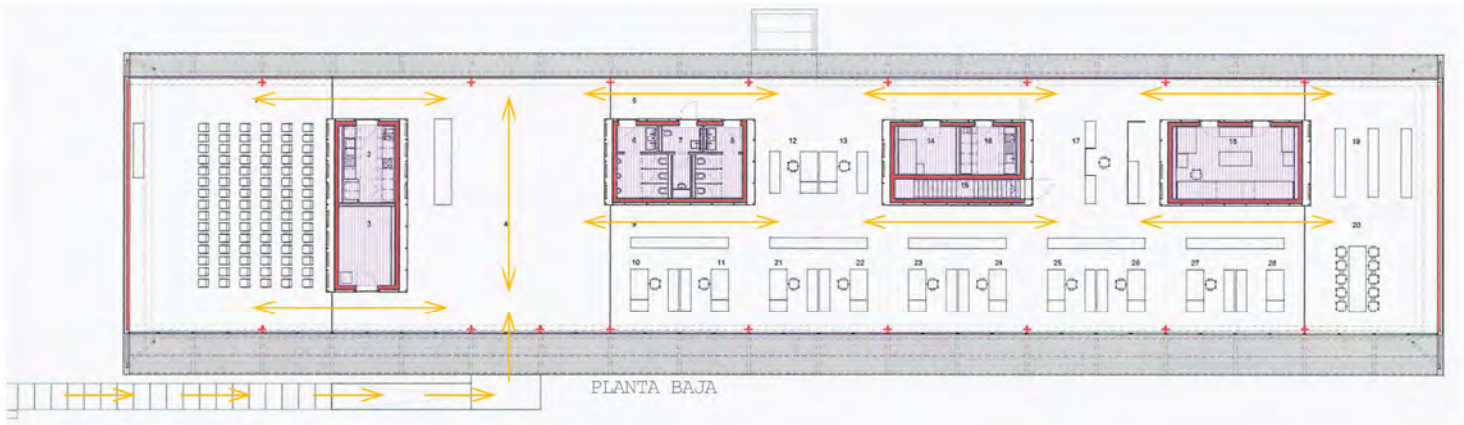
Figura 68. Interiores de oficinas Google

Otro factor a analizar, pero que es más subjetivo y generalmente es a consecuencia de un determinado diseño, es la visibilidad o identificación como marca, ya que con una fuerte imagen como marca de prestigio internacional puede provocar una rápida colmatación de todos los espacios laborales ofertados, o provocar que un predeterminado sector laboral, se instale de una forma más cómoda que otros sectores laborales que

no encajan en el sector laboral de la zona.
(Albert Torras. 2015)

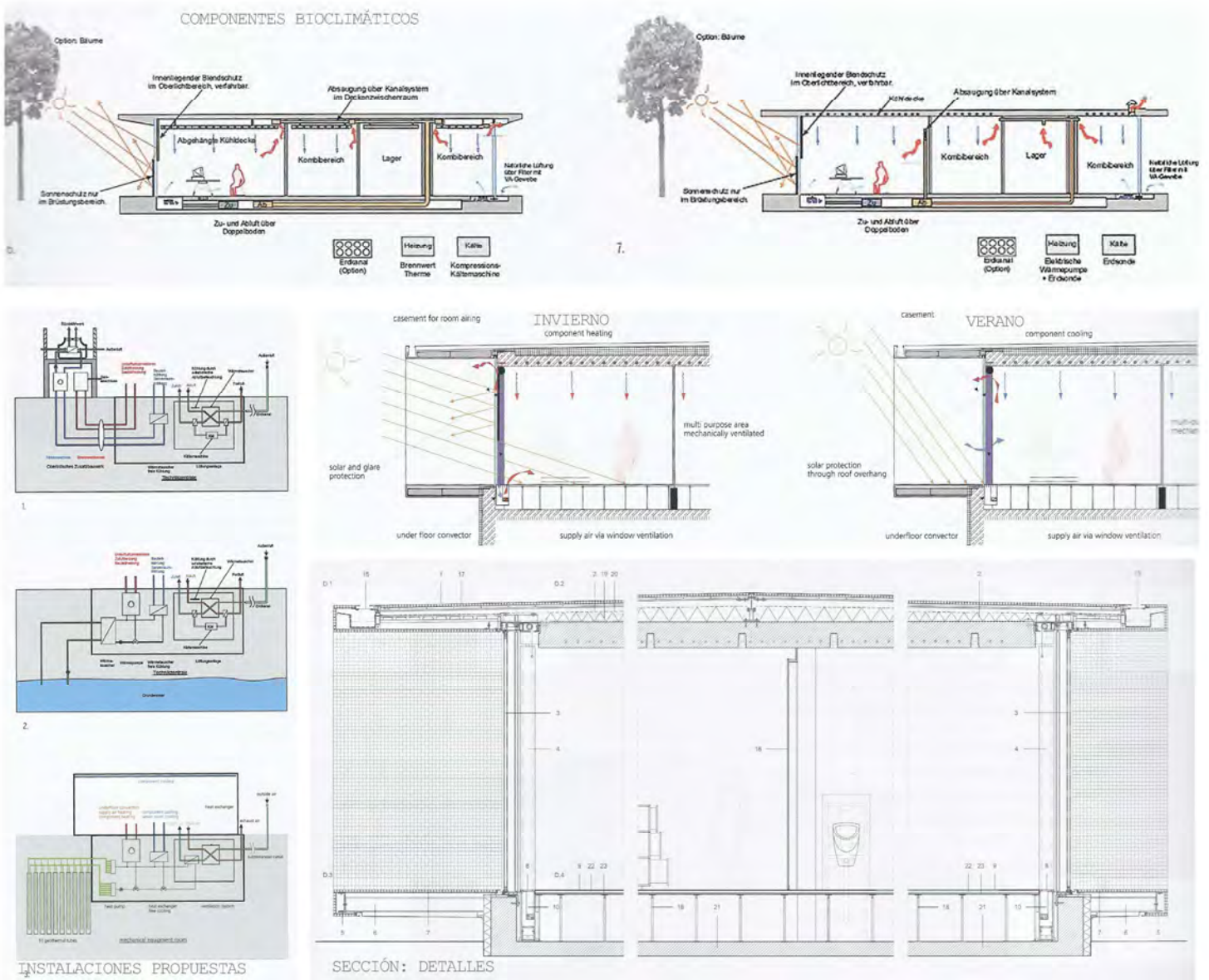
4. ANÁLISIS DE REFERENTES

- 4.1. Südwestmetall Heilbronn. Alemania.
Dominik Dreiner Architekt.**
- 4.2. Comisaría de Fuencarral-El Pardo. Madrid. España.
Voluar Arquitectura S.L.P.**
- 4.3. Sede de Intertronic. Paterna. España.
Carmel Gradolí Martínez y Arturo Sanz Martínez.**
- 4.4. Factory Berlín. Alemania.
Julian Breinersdorfer Architecture.**
- 4.5. Media-TIC. Barcelona. España.
CLOUD-9 Enric Ruiz-Geli**
- 4.6. Macquarie Bank. Sydney. Australia.
Clive Wilkinson Architects.**



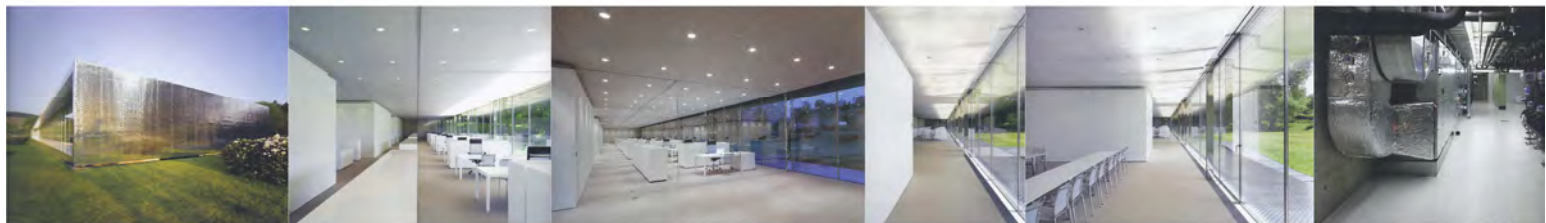
- CIRCULACIONES
- INSTALACIONES/ARCHIVO
- ESPACIOS SERVIDOS
- + ESTRUCTURA

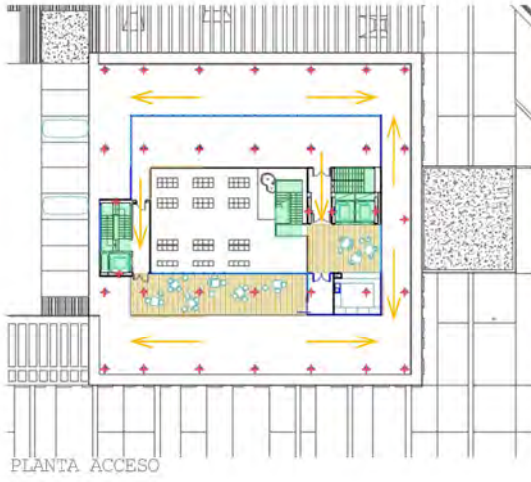




Este edificio lo conforma un prisma alargado y horizontal de 76x18,5m de una sola planta baja, con una envolvente metálica de acero inoxidable que refleja como un espejo en los laterales este, oeste y en la cubierta. El norte y el sur están completamente abiertos a la naturaleza mediante ventanales de suelo a techo y retranqueándose lo suficiente como para que el sol en verano no caliente el interior. Las oficinas en sí son un marco abierto al ámbito natural donde están ubicados con una relación arquitectura naturaleza extraordinaria. La oficina parece flotar gracias a las sombras que arroja el volumen al tener la estructura portante retranqueada. El sencillo acceso por el sur, se inicia mediante la única senda pavimentada. Cuatro volúmenes cerrados de hormigón acogen los servicios y tres divisiones transversales de vidrio organizan la distribución, y las instalaciones se encuentran ocultas en el sótano para no interferir. Toda la estética del espacio interior es de color blanco y gris, provocando un ambiente aséptico y de concentración.

La estructura, con los elementos sustentantes, lo conforman los elementos opacos, como los testeros y los volúmenes cerrados interiores destinados a servicios, más los pilares muy esbeltos de acero, en la parte interior pero junto a la envolvente de vidrio. La climatización se produce de forma empotrada en el suelo junto al cerramiento de vidrio, y también utiliza una losa de hormigón en el techo como inercia térmica, bien calentándola o enfriándola según necesidades, mediante un sistema geotermal. La iluminación cenital se produce mediante lámparas de halógenos repartidos y empotrados por la losa de hormigón de forma modulada. Los espacios generados tienen una gran flexibilidad como para adaptarse a futuros cambios. En un testero se encuentra la sala de seminarios, una sala con un carácter más público, junto al acceso, con un gran hall, y al otro testero se encuentra la biblioteca y una sala de reuniones con un ambiente más privado, y entre ambas se encuentran los espacios de trabajo, ordenados mediante los volúmenes opacos. (Juan Blesa. 2009 vol.10)





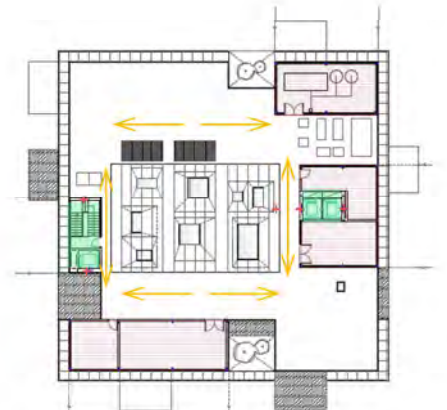
PLANTA PRIMERA



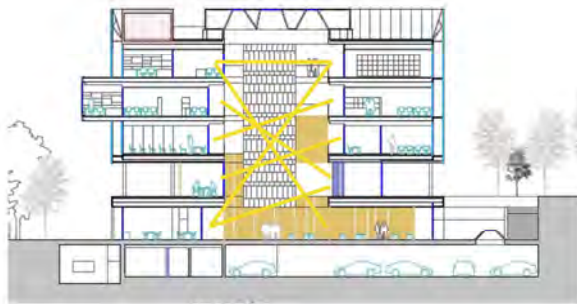
PLANTA SEGUNDA



PLANTA TERCERA



PLANTA CUBIERTA



SECCIÓN



SECCIÓN

- | | |
|---|---|
|  CIRCULACIONES VERTICALES |  TERRAZAS EXTERIORES |
|  CIRCULACIONES HORIZONTALES |  DOBLE PIEL/ENVOLVENTE |
|  INSTALACIONES |  VISUALES INTERNAS |
|  ESPACIOS SERVIDOS | |
|  ESTRUCTURA | |

Los edificios tipo comisaría que suelen verse como edificios inaccesibles y fríos, los personaliza, creando una plaza pública en el acceso y retrasando el edificio, dando más acercamiento al ciudadano que lo va a utilizar. Este edificio se ofrece al barrio como forma de hito, rompiendo los esquemas de la arquitectura de la zona, dando una imagen moderna y potente. (Alonso Díaz. 2012)



ALZADO NORTE



ALZADO ESTE



VOLUMEN PRINCIPAL. GÉNESIS



volumen de partida

sustracciones

adiciones

revestimiento exterior

resultado final

cubierta patio interior

lucernarios
 iluminación natural
 ventilación espacio interior

piel exterior

lejanía-bordes nublados, rolundo
 cercanía-velo transparentes
 ahorro energético
 cambio continuo

volumen principal

uso privado
 espacio interior

planta baja

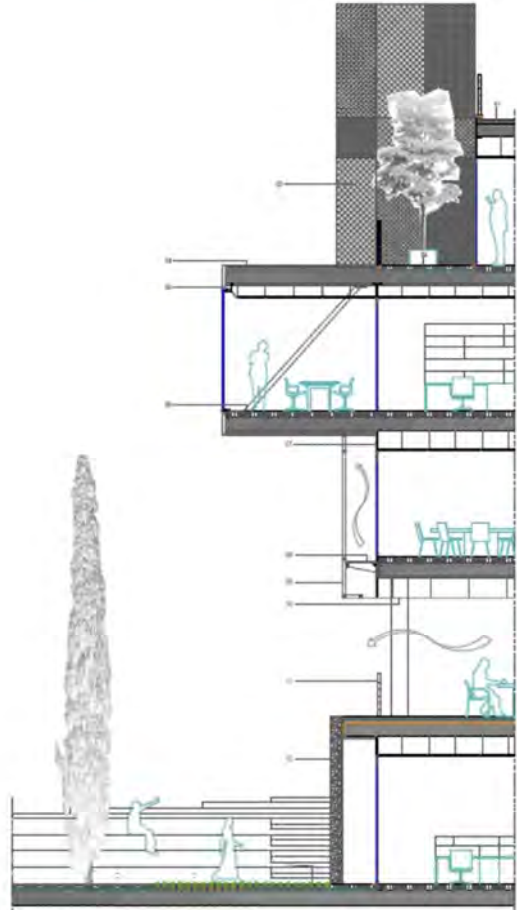
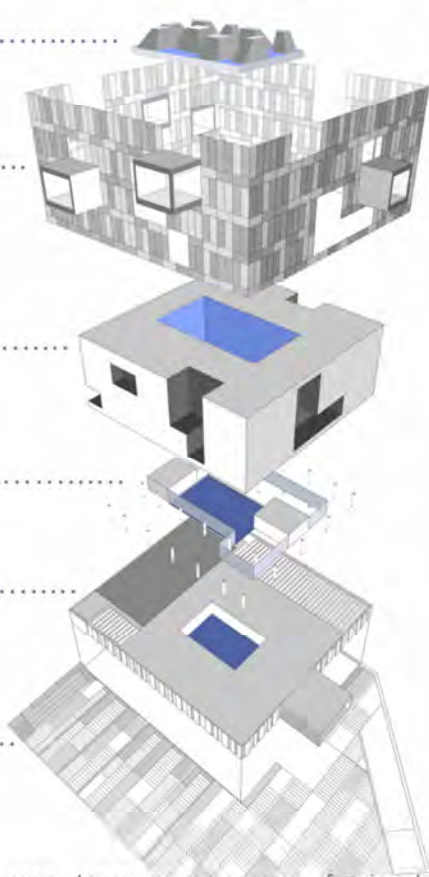
planta porficada
 relación uso público-privado

planta de acceso

uso público
 espacio panorámico

urbanización

plaza pública de acceso
 acceso aparcamiento
 control de acceso
 continuidad con la ciudad
 adaptación a la topografía



El bloque está diseñado para tener un programa funcional predeterminado pero observando el análisis del edificio, quitando las particiones interiores, se puede obtener un edificio de oficinas abiertas muy aptas para el coworking, con vistas cruzadas a diferentes alturas mediante un atrio central, elemento unificador del edificio, y numerosos espacios abiertos como terrazas exteriores.

Las funciones públicas se organizan en la planta de acceso, unas funciones intermedias ente lo público y privado se sitúan en la planta baja, mientras que las plantas primera, segunda y tercera, son las configuraciones privativas.

El cubo de 30x30x15, parece flotar sobre una base de muros de mampostería de piedra, mediante la utilización de una segunda piel, envolviendo todo al edificio excepto puntos muy determinados, creando un carácter masivo y pesado.

En el interior se crea otro ambiente más sosegado y liviano, gracias al nexo de conexión de todo el edificio mediante el atrio que ilumina de forma cenital a todas las dependencias, y se crea un corredor de comunicación horizontal alrededor del atrio, y un núcleo de comunicación vertical en el mismo hueco.

El elemento estructural, lo componen pórticos de hormigón armado, modulados y utilizados repetitivamente en todas las plantas.

Las particiones interiores se realizan mediante mamparas de vidrio, creando una atmósfera abierta, donde la luz y las vistas fluyen. Este diseño de espacio interior sumada a un erímetro exterior de vidrio a todas las plantas, provoca unas condiciones laborales muy buenas.

El volumen perfecto se rompe con miradores y huecos en modo de terrazas en forma de patios en la fachada, rompiendo la monotonía. El edificio utiliza materiales y acabados de alta durabilidad y escaso mantenimiento para una prolongada duración.

La doble piel la conforman unos paneles de aluminioextrusionado con diferentes tamaños de huecos según la orientación, filtrando la luz por el día y expulsándola por la noche de forma sutil. Esta piel reduce el gradiente térmico que afectaba directamente a la fachada. (Alonso Díaz. 2012)



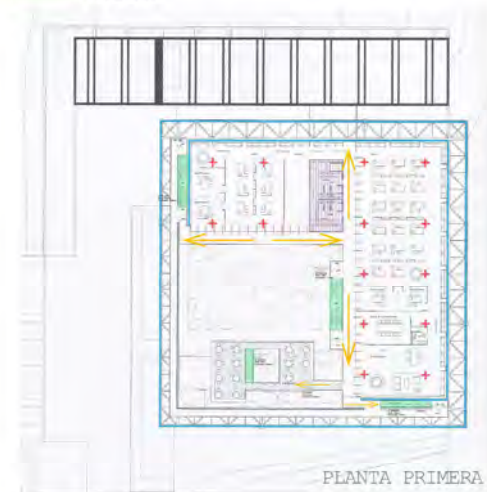


PLANTA SÓTANO

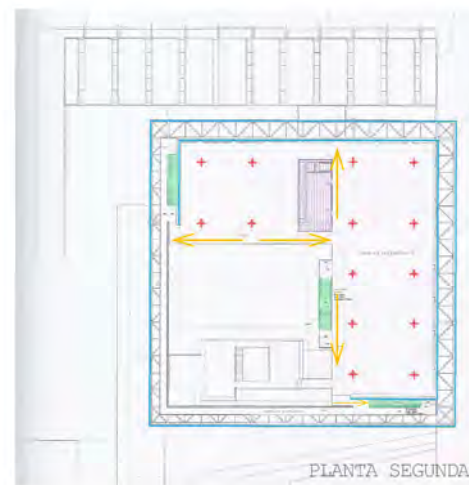
- CIRCULACIONES VERTICALES
- CIRCULACIONES HORIZONTALES
- INSTALACIONES
- ESPACIOS SERVIDOS
- ESTRUCTURA
- TERRAZAS EXTERIORES
- DOBLE PIEL/ENVOLVENTE
- JARDÍN



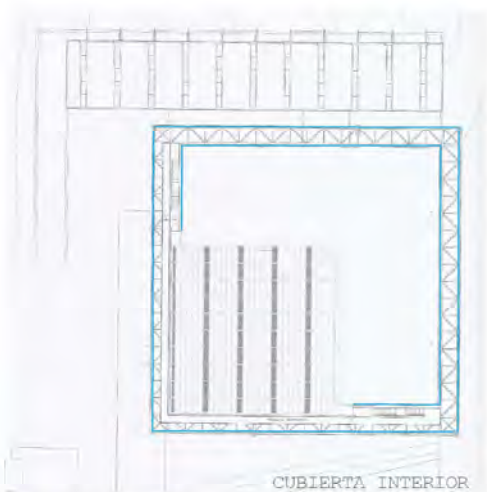
PLANTA BAJA



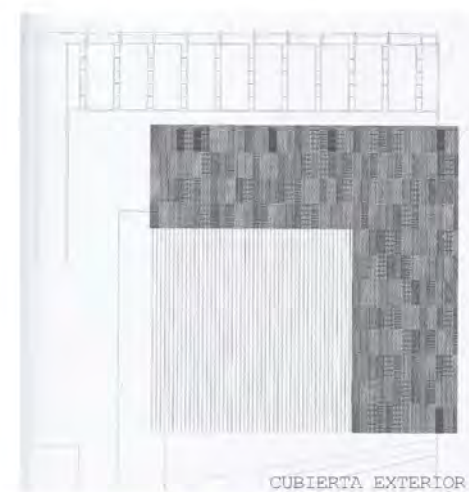
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



CUBIERTA INTERIOR



CUBIERTA EXTERIOR



COMPONENTES BIOCLIMÁTICOS

El volumen principal lo forma una segunda piel cúbica de 43,2 m. de lado que contiene en su interior nueve módulos, de los que cinco perimetrales realizando una "L" lo componen las oficinas, y los cuatro restantes se destinan a espacios comunes de relax y ocio, como un jardín y una cafetería.

El ambiente interior es de un edificio funcional pero con visuales al exterior, en primer término al jardín interior, y en segundo término con las visuales tamizadas por la segunda piel fuera del edificio.

El cerramiento interior con cara al jardín, lo conforman unos elementos fijos y elementos de vidrio pivotantes dando una mayor presencia del jardín al interior de las zonas de los espacios destinados a trabajar.

Hay en el interior del edificio algún volumen cerrado de dimensiones mínimas para servicios, instalaciones, sin interrumpir los espacios de trabajo sino más bien organizándolas.

Las oficinas lo forman dos alturas y la cubierta, donde se encuentran diferentes salas de máquinas al igual que en la planta sótano.

La piel que envuelve a todo el edificio, lo forma una serigrafía de acero galvanizado sustentada por una subestructura metálica, que tamiza la luz y el gradiente calorífico que impacta en el edificio, creando una atmósfera en el jardín de las oficinas, de sensaciones de estar al exterior del edificio pero en el interior al mismo tiempo.

El elemento verde del jardín es una parte fundamental en el diseño del proyecto ya que le aporta una estética y ambiente más natural a una envolvente totalmente metálica.

La estructura la conforma una parte con muros pantalla combinados con una estructura aperturada de hormigón armado modulada en la parte de los espacios de trabajo.

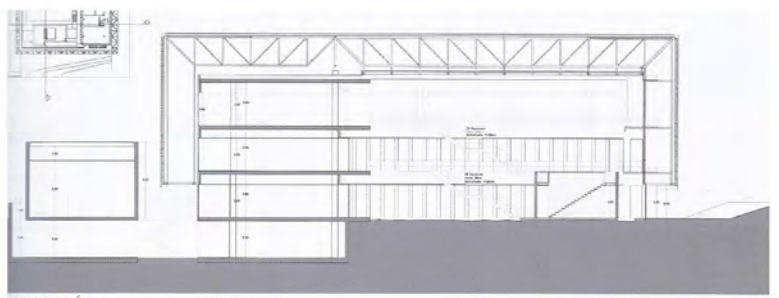
Dichos pilares se encuentran en el interior de las dependencias de los empleados sin interrumpir a las circulaciones o a la configuración de los espacios de trabajo.

Los materiales más empleados en todo el edificio son el hormigón armado visto, los elementos metálicos que sustentan y envuelven como una segunda piel a todo el edificio, y el vidrio en los elementos de separación entre las zonas de trabajo y el espacio público del patio ajardinado. (Ricardo Merí. 2008)

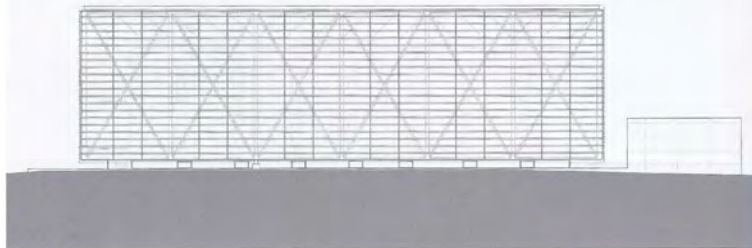




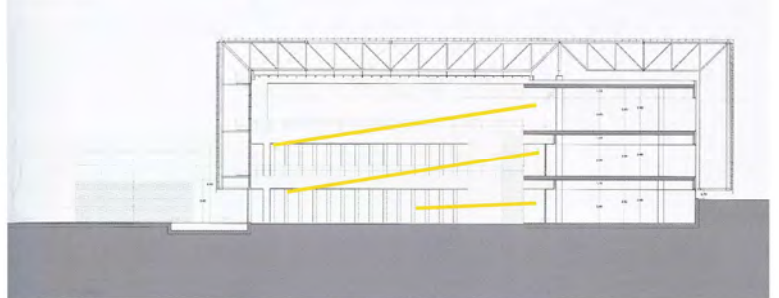
SECCIÓN



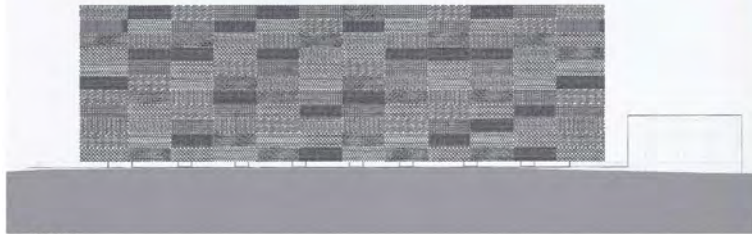
SECCIÓN



ALZADO



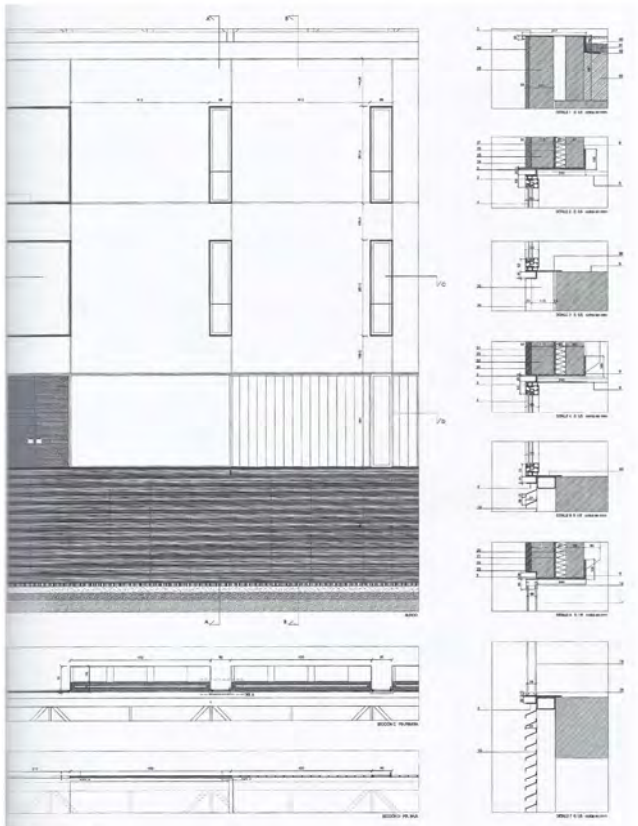
SECCIÓN



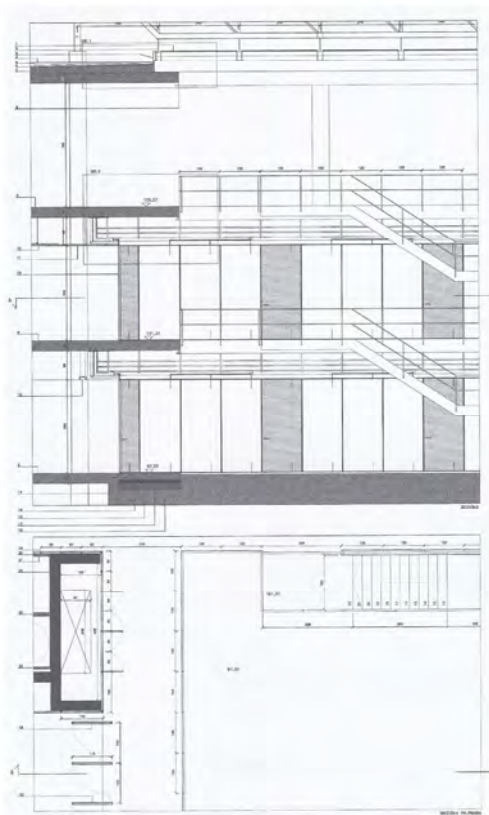
ALZADO



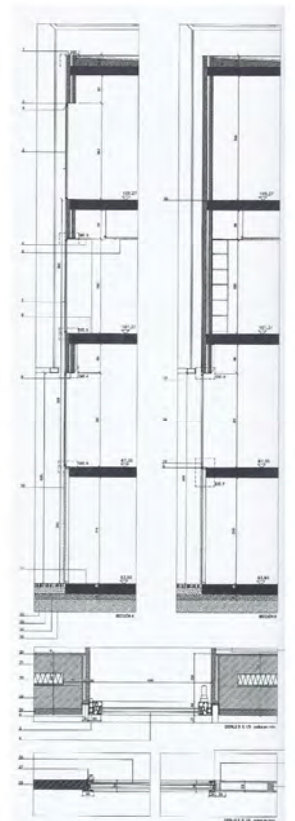
SECCIÓN



DETALLE

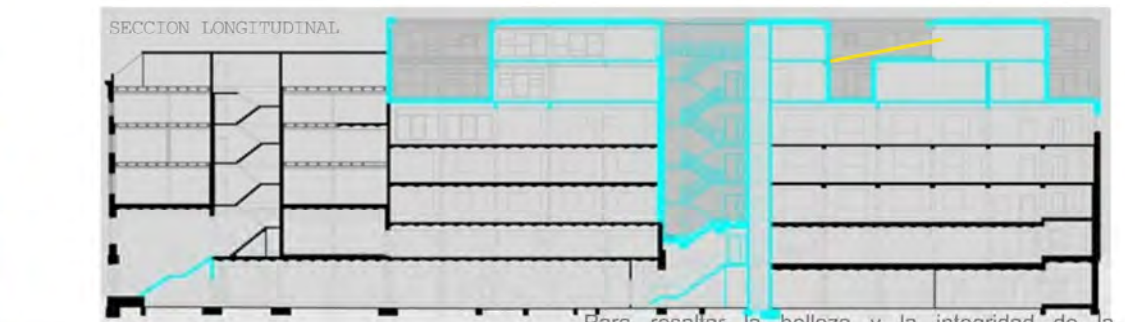


DETALLE



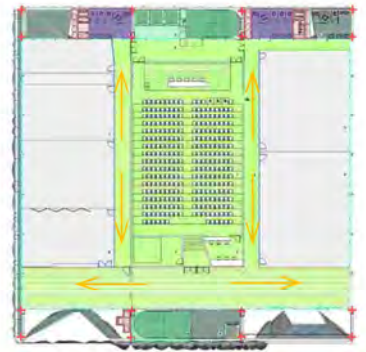
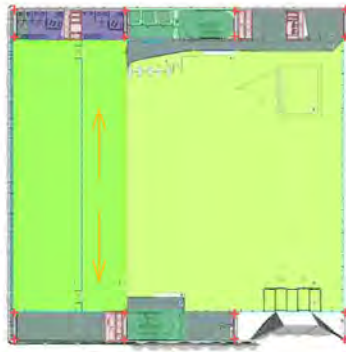
DETALLE





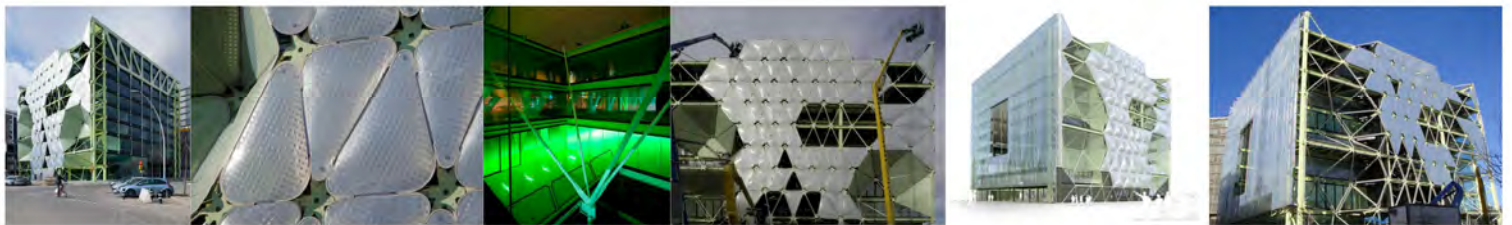
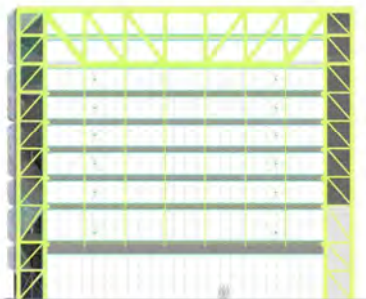
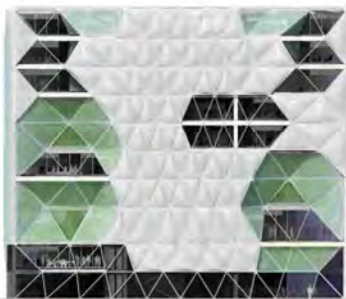
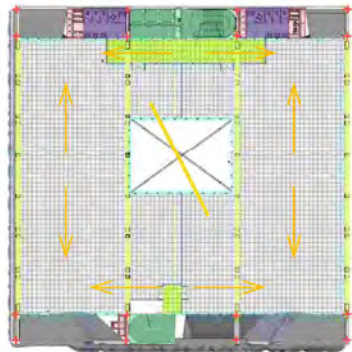
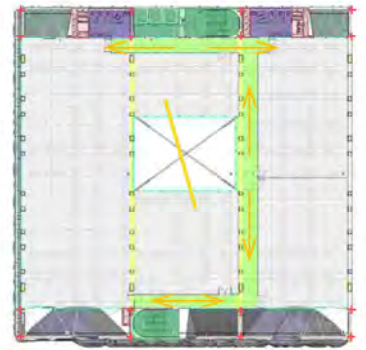
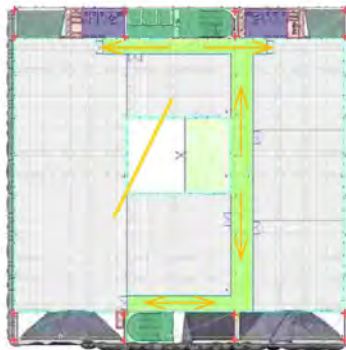
Factory Berlín es una comunidad internacional de emprendedores y agentes que se ayudan mutuamente para crear y compartir. Inspirado en la famosa Factory de Andy Warhol en Nueva York, Factory Berlín reúne a las mentes más brillantes de la tecnología, la política, las artes y la ciencia en un ecosistema dinámico y colaborativo. Ubicado al lado del muro de Berlín, fue diseñado por el arquitecto Julian Breinersdorfer junto a varios diseñadores de interiores, y cuenta con una superficie construida de 10.000 m². Forman parte más de 3.000 miembros de más de 70 países, y colaboran marcas como Google, Deutsche Telekom, Deutsche Bank, Audi, Twitter, o Soundcloud. El edificio principal de primeros del S.XX, era antiguamente la cervecería Oswald Berliner, que formaba parte del perímetro del muro de Berlín. Desde la caída del muro en 1989, el complejo fue una aglomeración de empresas y viviendas descuidadas.

Para resaltar la belleza y la integridad de la estructura original se recrea una fachada de forma precisa y fiel a la anterior a la Primera Guerra Mundial. Se elimina la capa interior de yeso para revelar la fachada original de ladrillo. Los espacios de trabajo y las circulaciones han sido modificadas para alcanzar un diseño actual, según necesidades de las empresas ubicadas en el edificio. Las plantas cuarta y quinta, son una ampliación de nueva construcción, con una respuesta muy cuidada para encajar con la estructura y espacios existentes. La parte nueva tiene una estética diferente al resto del antiguo edificio, resaltando la diferencia de edad con unos acabados blancos formando unos volúmenes que resaltan sobre los muros portantes de ladrillo visto. En el sótano hay unas salas polivalentes de unos 400 m² para realizar eventos. (Archidaily Factory)



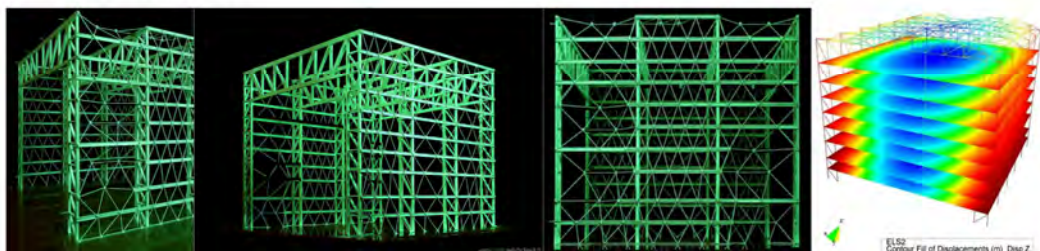
- CIRCULACIONES VERTICALES
- CIRCULACIONES HORIZONTALES
- INSTALACIONES
- ESPACIOS SERVIDOS

- ESTRUCTURA
- DOBLE PIEL/ENVOLVENTE
- VISUALES INTERNAS





ESQUEMA ESTRUCTURAL



El edificio Media-TIC es un núcleo de conexión entre dos zonas de Barcelona y un punto de encuentro para profesionales y empresas de la Tecnología, la Información y la Comunicación. Dispone de 14.000 m² de espacios para empresas, para la formación, dando prioridad a la interrelación espacial, a la comunicación con el distrito 22@ Barcelona y al desarrollo de sinergias como corresponde a un edificio de estas características.

El edificio diseñado por el estudio de arquitectura CLOUD-9, dirigido por Enric Ruiz-Geli, combina de una forma creativa y plástica la conciencia ambiental y la difusión de nuevas tecnologías. Es un centro con una gran transparencia, concebido para estar al alcance de la ciudadanía y ser un espacio cívico.

El Media-TIC cuenta con 16.000 m² sobre rasante, y unos 7.200 bajo ella, con unas 200 plazas de aparcamiento. El cubo de 38 metros de altura esta formada por una moderna estructura de acero verde fluorescente. Todas las fachadas son diferentes y aportan luz al interior de diferentes formas. Desde el interior se otorgan espectáculos visuales desde cada una de las nueve plantas, (planta baja, altillo más ocho plantas).

La planta baja se sitúan los servicios comunes y espacios de comunicación. En las plantas inferiores del edificio tienen un uso relacionado a actos divulgativos dedicados al público o a empresas del mundo de la comunicación, dedicándose espacios para dicha exhibición, formación y divulgación como es la sala de actos con un aforo para 300 personas.

El Media-TIC tiene una disponibilidad de ocupación máxima para 2.418 personas.

La Universitat Oberta de Catalunya ocupa los 5.000 m² de las tres últimas plantas del edificio. La estructura fue distinguida con un diploma en 2009, concedido por la ECCS europea por su belleza y eficiencia como edificio construido con acero estructural.

El esqueleto del cubo consta de una estructura principalmente metálica, formada por cuatro pórticos rígidos arriostrados, y separados 14 metros entre sí.

El pórtico contiene una jácena de acero tipo Fink, con las vigas entre las plantas siete y ocho, y ente ellas cruzan los pilares-tirantes a modo de cercha.

El edificio tiene numerosas soluciones constructivas para el ahorro energético y la reducción al impacto medioambiental.

Esta envolvente consta de un sistema innovador de inflado y desinflado de cámaras de plástico con diferentes patrones para que al desinflarse y superponerse las dos membranas plásticas, los patrones se superponen reduciendo la entrada de la luz solar y del calor de forma automática según necesidades.

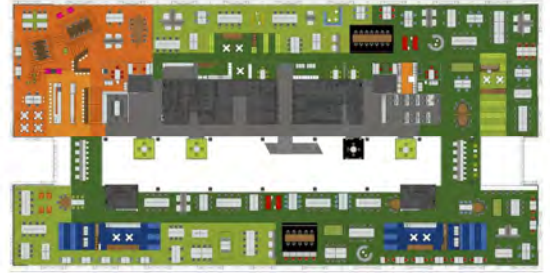
Un revestimiento translúcido e innovador, el ETFE, envuelve con 2.500 m² las fachadas del centro con el debido ahorro térmico y facilitando la entrada de luz natural, previo un filtrado del 85% de la luz ultravioleta.

Esta piel o envolvente genera un aspecto de un gran cubo almohadillado con un plástico de burbujas. (plataformaarquitectura mediatic)

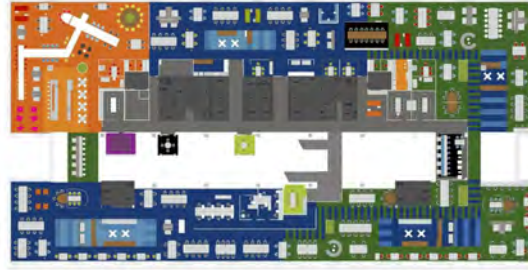




PLANTA SEXTA



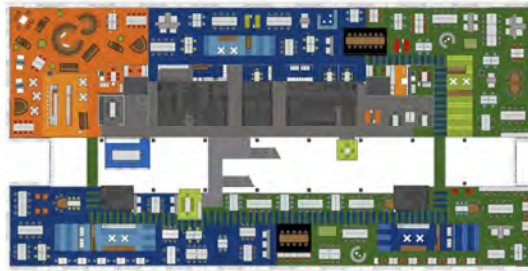
PLANTA QUINTA



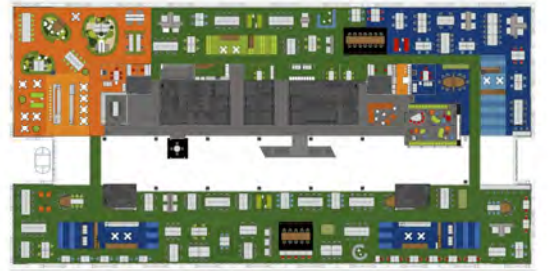
PLANTA CUARTA



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



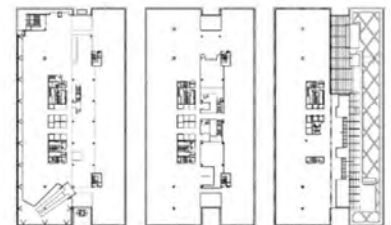
PLANTA BAJA

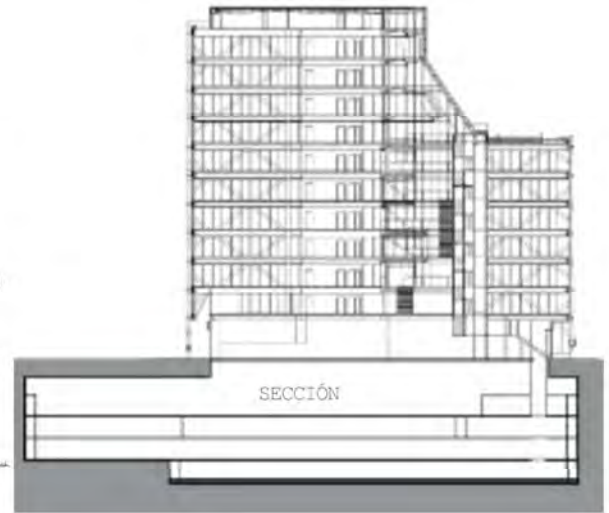
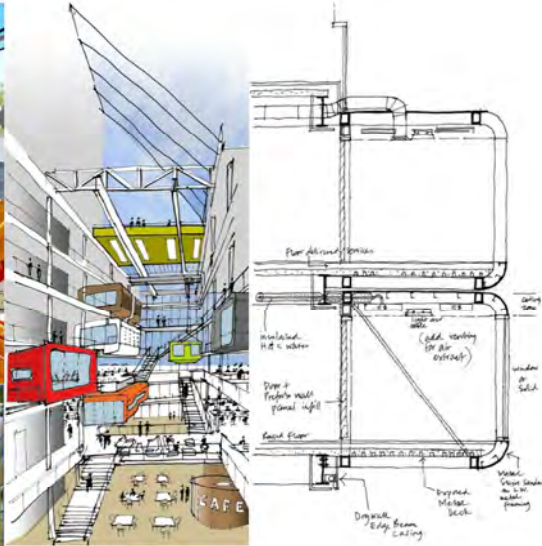


SECCIÓN



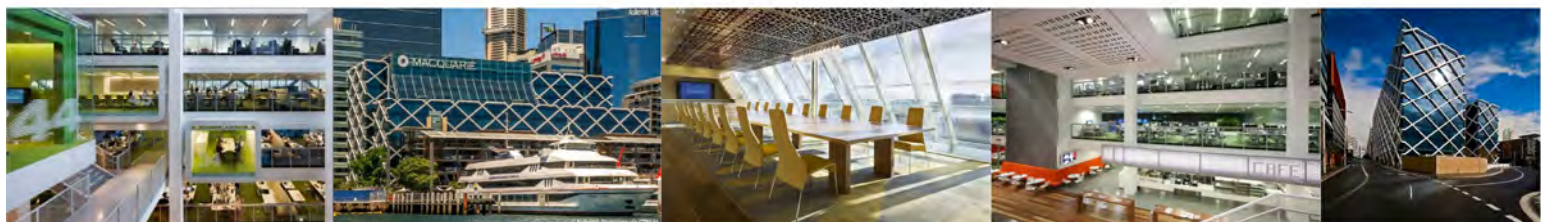
SECCIÓN





El edificio Macquarie Bank está diseñado en 2009 por Clive Wilkinson Architects y ubicado en Sydney, con una superficie aproximada de 30.000 m². El edificio son unas oficinas basadas en una plataforma de trabajo flexible, móvil y colaborativa. La primera idea que tuvieron fue el diseño de un atrio de diez pisos con vistas cruzadas en ambas pastillas que forman los volúmenes del edificio. El atrio cuenta con numerosas zonas de trabajo, con diferentes estéticas para albergar a unos 100 empleados. Una escalera situada a un eje del atrio como arteria, realiza la interconexión entre todas las plantas del edificio. En el nivel uno de la calle principal se sitúan los espacios comunes para eventos corporativos, entre las que incluye una cafetería y áreas de comedor. Dentro del edificio de oficinas hay numerosas plazas de reunión entre empleados para fomentar los encuentros de trabajos en equipo. El edificio se ha diseñado para alcanzar los niveles más altos de eficiencia energética con los diferentes distintivos que lo acreditan, como es la obtención del certificado LEED, con la utilización de tecnologías revolucionarias como el enfriamiento por agua y la iluminación controlada y regulada automáticamente.

Todas las tecnologías implantadas han reducido al 50% el consumo de energía, y gracias a la escalera con sus zonas de descanso ha reducido al 50% el uso de los ascensores. Mediante la digitalización de documentos se ha reducido un 78% el almacenamiento de documentos en papel, y la reducción del 53% del papel impreso. Con el sistema de trabajo libre, el 55% de los empleados cambia cada día de puesto de trabajo y el 77% está a favor de la libertad de realizarlo. Cada planta de las 10 que tiene el edificio están subdivididas en una especie de 5 barrios de 100 trabajadores, formando equipos multidisciplinares y cada planta está equipada con zonas de descanso y zonas office para desconectar o mantener reuniones informales. En todo el edificio se encuentran espacios de diferente estética, cada lugar tiene un diseño propio, que van desde las estéticas años 70, hasta las más modernas y futuristas. Es un ejemplo a nivel mundial para la próxima generación de servicios financieros, ya que simpatiza con el pasado mediante su reinención de forma laboral y al mismo tiempo se incorpora con mucho éxito el diseño contemporáneo, la tecnología vanguardista y la sostenibilidad. (Archidaily bank)



4.7. Discusión y estudio comparativo

Tras el análisis de seis tipologías de edificios de oficinas, por distintos motivos, diferentes en volumetría, superficie, estructura, programa funcional a necesitar por cada cliente, se puede concluir que después del análisis obtenemos la siguiente información muy valiosa para la creación o diseño de unas oficinas colaborativas o tipo coworking, y es que tal vez haciendo unos cambios mínimos o incluso sin realizarlos se puede convertir cualquier edificio analizado anteriormente en unas oficinas colaborativas.

El primer ejemplo analizado, la oficina situada en Alemania, debido a su tamaño y a su configuración en la organización de espacios de trabajo, se puede convertir en una oficina coworking sin realizar ningún cambio, ya que las salas que se utilizan en la oficina, serían válidas funcionalmente para su conversión a una oficina coworking, y en este caso no se necesitaría realizar ningún cambio extraordinario. Tan solo sería readaptar el mobiliario para los posibles trabajos en equipo. Esta tipología constructiva sería para una empresa pequeña o un grupo de profesionales liberales que puedan trabajar en equipo.

El segundo ejemplo analizado, la comisaría de Fuencarral, también puede trabajar funcionalmente como un espacio colaborativo, ya que además este ejemplo ha sido un gran referente para el diseño de mi caso de estudio en particular que se analiza en el próximo capítulo. Este caso estudiado, debido a su programa de necesidades, al ser una comisaría, y tener unas dependencias más privativas por el oficio, esta compuesta por una mayor compartimentación, algo que dificulta a la flexibilidad innata de las oficinas coworking. Esta flexibilidad se puede mejorar suprimiendo gran parte de la tabiquería o elementos de compartimentación entre espacios de diferente uso funcional, dejando un

edificio, con sus plantas diáfanos, y solamente mantenemos los núcleos de servicios e instalaciones, más los elementos de comunicación verticales. Estos cambios son necesarios para poder convertirse de un edificio de oficinas con una funcionalidad predeterminada, a unas oficinas coworking de gran interés, con todas las circulaciones horizontales alrededor del gran atrio que conecta a todo el edificio, mediante visuales cruzadas a diferentes alturas, creando una lectura perfecta de todo el edificio.

El tercer ejemplo analizado, las oficinas situadas en Paterna, posiblemente estaría a mitad camino entre el primer y el segundo ejemplo, no es tan radical como el primero en que no le hace falta cambiar nada, ni tampoco se parece al segundo ejemplo donde se tiene que quitar prácticamente toda la compartimentación, en este ejemplo tan solo sería necesario realizar algún cambio puntual debido a las necesidades producidas por el cambio de uso, el cambio a unas oficinas coworking. Estos cambios pueden ser del tipo, creación una sala multifuncional, crear alguna biblioteca, y cambios mínimos a requerimiento de los propios trabajadores. El resto del edificio puede funcionar perfectamente como un espacio colaborativo y con un gran espacio central de ocio, como es el jardín vertebrador de todo el edificio. La doble piel que tamiza el sol sobre el jardín y con su cafetería, se convierte en una zona especial para la convivencia, y el trabajo en grupo, al igual que para mantener reuniones informales.

El cuarto edificio analizado, es un centro coworking muy prestigioso en Berlín, sin embargo es el que dada la elección de un edificio antiguo y restaurarlo, conlleva a que parte de la compartimentación en forma de muros de carga no se puedan modificar. Esto es prácticamente lo contrario de la filosofía coworking donde el mejor espacio es aquel cuanto más

diáfano posible este diseñado. De todos modos y aun teniendo bastantes muros de carga con los que no se puede modificar, se ha trabajado de forma excepcional, para crear microespacios para las diferentes empresas o profesionales ubicados en el centro. Mantener la filosofía colaborativa va más allá de los espacios diáfanos infinitos, ya que para trabajar en equipo, a veces se trabaja mejor en un espacio semiabierto, y no tan frío como puede ser una zona de una nave industrial totalmente abierta. Es fundamental la creación de estéticas atractivas y agradables al trabajo en cada espacio donde habita un usuario empleado. La parte ampliada con otra estética diferente y más moderna encaja muy bien con la funcionalidad prevista del edificio.

El quinto ejemplo estudiado, el Media-TIC de Barcelona, es el más radical en cuanto a estética, a sistemas constructivos, estructura y tecnología empleada. Esto no quiere decir que es negativo, más bien lo contrario, es un gran ejemplo donde esta todo estudiado para que se dispongan unos espacios libres muy grandes para poderlos utilizar según el gusto y las necesidades de las empresas que se ubican en el centro. Gracias a la estructura de pórticos de acero y conexiones tipo cercha, se traslada toda la estructura, las zonas de servicios, instalaciones y circulaciones verticales a dos laterales, quedando libre el resto de espacio. La innovadora tecnología utilizada como envolvente crea un confort enorme a los usuarios del edificio, gracias a la preocupación de utilizar distintas soluciones para cada orientación. Las soluciones van desde la regulación automática del flujo de luz natural, a otros numerosos elementos innovadores, para crear un edificio inteligente y ecológico. Este edificio es muy válido para la creación de un centro coworking, ya que todo el espacio a utilizar para los usuarios es totalmente libre, a excepción de las dos

últimas plantas donde las atraviesan los montantes de la cercha, pero que no supone ningún problema en la creación de cualquier distribución necesaria.

El último ejemplo a analizar, es el más grande en volumen y superficie, y tal vez el más completo en todos los aspectos a estudiar. El edificio es un edificio de oficinas de una sede bancaria, pero que trabajan mediante una metodología implantada que se asemeja mucho a la forma de trabajo y a la tipología coworking. Esta diseñado para crear numerosos ambientes y zonas de trabajo, para que los empleados vayan cambiando de ubicación de trabajo según necesidades y gustos, creando así un mayor vínculo con el trabajo como un segundo hogar. La calle principal que la genera un atrio de diez plantas vertebrada a todo el edificio que esta dividido en dos grandes volúmenes del tipo pastilla alargada. Todos los empleados tienen zonas de trabajo diferenciadas con distintas estéticas, para crear microclimas que puedan generar un mayor bienestar para todos los usuarios que lo utilizan. El fomento de la interactividad lo genera el gran atrio central donde se pueden disfrutar de visuales cruzadas y también largas, al igual que la utilización de escaleras estratégicamente distribuidas para conectar las diferentes plantas de los dos volúmenes del edificio. La gran inversión y la utilización de muchos elementos tecnológicos en beneficio de los habitantes, hace que se proyecte un edificio pensado para los empleados y ganador de distintos certificados de eficiencia energética.

5. COWORKING UNA APLICACIÓN PRÁCTICA

5.1. Propuesta para un proyecto coworking

El anteproyecto a desarrollar en este apartado fue el ejercicio partí número tres de la asignatura del Taller 1, Proyectos 4 del año 2013-14 de la escuela de arquitectura de la Universidad Politécnica de Valencia.

El edificio a desarrollar es un complejo dedicado a oficinas ú oficinas-taller para emprendedores, enfocándose desde el modelo de gestión conocido como trabajo colaborativo o coworking, tan popular en los últimos tiempos. La zona de implantación es la pedanía de Pinedo, y más concretamente la parcela elegida para trabajar ha sido una parcela al lado de un colegio y a primera fila del mar Mediterráneo. Ante tal ubicación tan privilegiada se ha optado por un diseño que contrastase con todo lo edificado en la zona, para recalcar la singularidad del edificio, tanto por su programa funcional de necesidades como de sistemas constructivos no tan utilizados en la zona.

El referente arquitectónico elegido para basarme en algunos aspectos espaciales y sistemas constructivos como la envolvente, ha sido la Comisaría Fuencarral-El Pardo de Madrid, estudiada en el apartado anterior. Las ideas de atrio central y la envolvente han sido generadas gracias al estudio de este ejemplo, por el contrario, las plantas han sido totalmente diseñadas de forma distinta al original edificio, ya que con un programa de usos totalmente diferente no me podía basar en estas tipologías de plantas que no fueran diáfanos y flexibles.

El edificio es un volumen cúbico de planta baja, mas cuatro alturas y una quinta planta retranqueada, donde sobresalen

algunas dependencias en forma de pequeños cubos volados, y se generan algunos patios exteriores con unos huecos en la trama de la envolvente.

*Emplazamiento*²⁴

El edificio se sitúa en una parcela frente al mar, siguiendo la alineación de las edificaciones, y respetando una zona de afección marítimo-terrestre para la protección de la biodiversidad marítima.

Se accede al centro coworking mediante la entrada por la fachada oeste, desde el casco urbano o la entrada de la fachada este, desde el paseo de la playa. Ambos accesos desembocan al mismo hall del edificio donde se puede elegir donde ir.

Se dispone de elementos verdes para distribuir zonas en la parcela privada de la planta baja. Todos los elementos funcionales de planta baja tienen su espacio exterior privativo y separado de otros usos y circulaciones.

El edificio tiene unas vistas tanto al núcleo urbano de Pinedo, como a la zona portuaria de Valencia, como a la zona de costa del levante. Estas vistas están disponibles desde las numerosas terrazas cubiertas exteriores que dispone el edificio, al igual como una amplia terraza descubierta en la planta cubierta.

*Organización funcional*²⁵

El volumen edificado tiene una clara distinción distributiva entre los elementos servidores y los servidos, creando dos núcleos cerrados para las instalaciones, circulaciones verticales y elementos sanitarios ubicados en dos puntos medios

²⁴ Véase plano de situación y plano planta baja en el anexo dos.

²⁵ Véase planos de plantas en el anexo dos.

del edificio. Los espacios fuera de estos dos núcleos verticales, son los usados para todo el programa de necesidades para las oficinas coworking. Los espacios a distribuir mediante elementos transparentes o utilizando la menor superficie opaca, son zonas amplias, flexibles y con diferentes visuales.

Las circulaciones horizontales se basan en el perímetro del hueco del atrio del edificio, ya que es la zona más alejada de la fachada y por tanto de la luz natural, y también es el recorrido más corto longitudinalmente.

Se disponen de sistemas de evacuación vertical contra incendios en ambos núcleos cerrados con dos escaleras protegidas para la evacuación de los trabajadores cumpliendo los radios mínimos de longitud de evacuación.

La distribución de los espacios para las empresas o autónomos, se generan mediante el programa de necesidades del edificio, creando zonas no saturadas de un mismo uso, sino creando distribuciones y sus espacios exteriores equivalentes para una mayor flexibilidad de trabajo.

El uso del atrio como elemento vertebrador del edificio genera unas visuales interesantes desde muchos puntos de trabajo ya que los huecos generados en las plantas dinamizan a un volumen tan geométrico.

Las zonas de trabajo disponen de luz natural desde la fachada, tamizadas mediante una envolvente a modo de deployé, y ventilación natural mediante partes practicables de la carpintería exterior. Se dispone de un tramex al exterior para uso de limpieza de la carpintería exterior.

Estructura

La estructura de este edificio es una estructura de acero tanto en soportes como vigas y correas, y un forjado colaborante. Los muros portantes de cimentación son de hormigón armado, al igual que la losa de cimentación debido a la resistencia del terreno.

Los pórticos en ambas direcciones tienen una luz de nueve metros y un volado de todo el edificio de dos metros, a excepción de los cubos volados que sobresalen cinco metros, que se sujetan mediante unos tirantes metálicos. Los pilares son unos HEB 270 y las vigas unas IPE 450.

El modelo estructural es repetido en todas las plantas menos en las partes huecas donde no hay forjado colaborante.

La envolvente perimetral exterior se encuentra a dos metros de los pilares, por tanto dichos pilares no están en el perímetro exterior como muchos ejemplos de oficinas tiene para no molestar con la distribución interior. Se ha conjugado de la mejor forma posible la distribución del programa interior con los pilares que componen el edificio, situándolos disimuladamente en zonas de distribución opaca.

Envolvente

La envolvente generada para el edificio consta de una carpintería exterior a modo de muro cortina en cada planta, y una segunda piel exterior formada por unas láminas de aluminio con unos cortes y posteriormente estiradas para crear unos huecos que tamizan la luz solar.

Cada orientación debe tener un tamaño de hueco y una inclinación para soportar mejor la incidencia solar, al igual como sucede en el edificio de la comisaría Fuencarral.

Entre la carpintería exterior y la piel de aluminio tipo deployé, hay un espacio de cámara para la salida de la calor generada

por la piel metálica y además sirve para limpiar el cerramiento exterior.

La piel metálica crea un conjunto unitario al volumen generado con el edificio.

Instalaciones

El paso de las instalaciones desde los cuartos de instalaciones tanto en planta baja como en cubierta, son transportados mediante huecos diseñados para ellos en los dos núcleos cerrados y distribuidos en cada planta, mediante el uso del falso techo desmontable.

Las instalaciones más pesadas se encuentran en planta baja con un acceso directo al exterior sin interrumpir las circulaciones de los usuarios del centro coworking, para su mantenimiento.

En la cubierta se instalan placas fotovoltaicas y térmicas, para la reducción del consumo energético. El edificio tiene una instalación domótica para la optimización de encendido automático de luces, calefacción o refrigeración.

5.2. Variables extraídas

El anteproyecto de edificio coworking tiene bastantes puntos positivos respecto a los ejemplos estudiados en los apartados anteriores, ya que la tipología de espacios abiertos con varios huecos generados en planta para las visuales cruzadas y la generación de distribuciones a menor escala, como creando microclimas para empresas o autónomos es la tendencia a seguir en la mayoría de casos estudiados.

Otro acierto es la compartimentación en dos paquetes cerrados de las instalaciones, servicios y circulaciones verticales, para poder obtener el mayor volumen libre para los espacios dedicados al trabajo y los otros usos del programa de necesidades.

La distribución de espacios según el uso del programa de funciones del edificio está bastante acertada según su planta y situación, al compararlos con otros referentes en que los paquetes de funciones de exposiciones los sitúan en la planta baja. El modelo de distribución de forma compensada, no focalizando todas las empresas en una ubicación del edificio, sino dejando un esponjamiento para que las plantas puedan respirar es el utilizado por las grandes oficinas. La creación de espacios pequeños mediante otras distribuciones hace que se generen unos ambientes óptimos para el trabajo en equipo o las reuniones informales.

La lógica después de ver un análisis del coworking, tal vez, modificaría la estructura metálica por la de hormigón armado tipo reticular, manteniendo las mismas luces y los mismos huecos interiores.

La envolvente de piel metálica, a primera línea de playa, la sustituiría por lamas no metálicas aunque se distorsione el efecto unitario con la envolvente utilizada.

6. CONCLUSIONES

La historia de la evolución de las oficinas ha tenido numerosos puntos de inflexión que resumirlos ahora sería demasiado extenso, pero como evoluciones más importantes podemos tener desde la incorporación de la silla para sentarse a la zona de trabajo, a la rotura con los espacios obsoletos porque parecían los empleados parte de una cadena industrial del trabajo, a la creación de nuevos centros financieros con edificios innovadores, a la creación desde los primeros edificios de oficinas en Chicago o Nueva York del tipo rascacielos, a la moda de la construcción de edificios de oficinas fuera de los núcleos urbanos para el beneficio del empleado, al abandono cada vez más notable de unas empresas muy jerarquizadas donde los empleados eran meros números en la cadena de la producción, a los numerosos cambios evolutivos de las tipologías de trabajo, como pueden ser las oficinas abiertas, las oficinas en cubículos, las oficinas totalmente compartimentadas, hasta llegar a una gran evolución de las tipologías de trabajo que es el coworking.

En el diseño de un espacio colaborativo o coworking, hay muchas cosas fundamentales de las cuales las más importantes pueden ser la generación de espacios abiertos y muy flexibles para fomentar la interacción entre los usuarios del centro de trabajo coworking, pero a su vez se ha visto en algún ejemplo analizado que también puede funcionar un espacio coworking no teniendo espacios diáfanos grandes, ya que al final el usuario se tiene que sentir cómodo y confortable donde trabaje, sea en un espacio más o menos grande, mientras que tenga una estética agradable para los usuarios es suficiente.

Una oficina coworking pequeña difiere mucho de un gran edificio de oficinas colaborativas o coworking. En las pequeñas oficinas, generalmente se

generan dentro de un único espacio grande y diáfano, donde las pequeñas empresas y autónomos conviven en un mismo lugar de forma respetuosa, y a lo sumo tienen alguna zona delimitada o acotada para alguna reunión de forma privada con los clientes. En los grandes edificios de oficinas coworking, hoy en día se puede encontrar cualquier elemento dentro del programa de necesidades funcionales requeridas por el dicho centro de trabajo, desde bares, restaurantes, bibliotecas, salas de exposiciones, sala de juegos, salas de relax o siesta, gimnasios, guarderías, zonas para mascotas, que al final influye positivamente en la producción del usuario ya que se considera la zona de trabajo como una segunda casa. El sentirse cómodo en un sitio, y más en un espacio de trabajo repercute muy positivamente en la calidad de vida del usuario y de su entorno, y los espacios coworking con estos elementos singulares crea atmósferas positivas para fomentar la creatividad y la interacción de ideas al estar en un entorno muy agradable y que facilita el paso del tiempo fuera de casa. En algunos centros de espacios colaborativos la gente se encuentra casi tan o más cómoda que en su hogar, gracias a todas estas aportaciones innovadoras en beneficio del usuario y de los clientes.

Una tendencia en el mundo de las oficinas, aunque muchas no son espacios coworking en sí, es crear sinergias y ambientes colaborativos para fomentar el trabajo en grupo ya que se ha estudiado que a veces puede ser beneficioso en cuanto a eficiencia y rentabilidad de la producción del empleado. Edificios como el Macquarie Bank de Sydney es un gran ejemplo de edificio no coworking en sí, ya que no trabajan pequeñas empresas ni autónomos ya que todos son usuarios de una misma empresa, pero con la implantación de una tipología de trabajo muy innovadora que se asemeja mucho a

la filosofía del mundo coworking o colaborativo, hace que sean los empleados más eficientes y que se encuentren más a gusto en las horas dentro del edificio de oficinas. Esto ayuda también a la creación de entornos muy estudiados que se ha visto que trabajan muy bien en beneficio del usuario, como por ejemplo el uso de un gran espacio hueco vertebrador del edificio con un gran atrio, o calle central según se ha visto en ejemplos estudiados. El buen diseño de estos espacios juega un papel vital para el enaltecimiento o fracaso de la empresa o el edificio en sí, pero vistos los resultados positivos parece ser que una buena herramienta es la generación de estos espacios libres en forma de huecos para crear visuales cortas más atractivas, que ver un simple espacio de trabajo lleno de cubículos iguales.

La estética más innovadora y a veces incluso muy arriesgada ha jugado una importante labor en el mundo coworking, al relacionar muchas veces ambientes de trabajo con estéticas de diseños creativos con formas o tipologías de trabajo más modernas como puede ser el caso de la tipología colaborativa. Al final si el usuario está en un ambiente agradable y esta bajo una estética del lugar que le gusta, es lo que todos buscan, encontrarse como en casa según los numerosos estudios en lugares de trabajo. Hay casos que la estética es tan potente e innovadora que ha creado tendencia y se le admira como un icono, como son casos de estéticas y ambientes de trabajo conocidos en empresas del tipo Google, Facebook, Lego, Red Bull, aunque no toda la gente que trabaje le gustase no podrían cambiar esta estética ya que forma parte de la filosofía como marca, por eso hay sitios de trabajo coworking donde mezclan muchos ambientes de trabajo con diferentes estéticas.

La filosofía coworking ha impactado tanto porque es algo que la gente demandaba pero no encontraba, la gente trabajadora

de hoy en día, sobre todo en el mundo de los autónomos o empresas creativas, están mucho tiempo fuera de su recinto de trabajo de las oficinas, está mucho tiempo visitando clientes, obras, proyectos con lo que el trabajar a distancia ya no es un impedimento gracias a la evolución tecnológica que han supuesto los teléfonos móviles y ordenadores portátiles. Todos estos cambios de forma de trabajo empezaron a demandar no solamente pagar una mensualidad para un espacio de trabajo al que se está en persona menos de la mitad del tiempo porque tal vez para un autónomo también se podía quedar en casa trabajando, sino pedían un producto al que pagar exclusivamente por su tiempo de uso, el tiempo que necesitan los usuarios según necesidades y demandas laborales contratar más o menos tiempo de alquiler del sitio de trabajo.

Los espacios colaborativos o coworking son más que un espacio libre donde se trabaja de forma conjunta en los mismos proyectos o en distintos, es una filosofía o tipología de entender el trabajo de una forma colaborativa, donde se puedan compartir y crear ideas, a veces con la ayuda de otros usuarios que trabajan en sectores distintos. Toda esta convivencia armónica es el fruto de unas normas básicas para la buena conducta, para no crear enfados o tensiones en otros usuarios que no pudieran estar conformes con algunas conductas predeterminadas.

La arquitectura de los edificios de oficinas ha cambiado mucho en los últimos tiempos y con los referentes estudiados, podemos concluir que un buen diseño de un edificio de oficinas se podría transformar en un edificio de oficinas colaborativas sin tanta inversión como se pueda pensar en un principio, ya que en el peor de los casos hay que quitar tabiques de algunas distribuciones, y en otros casos reajustar algún mobiliario ya que la mayoría de espacios de los edificios de oficinas son espacios flexibles y versátiles

con gran capacidad para adaptarse a los cambios que exigen las tendencias.

Lo anterior nos sitúa en un punto de partida dentro del cambio que atravesamos y que el coworking, como nueva tipología de trabajo, reúne todo lo necesario camino hacia el cambio y hacia una posible nueva forma de comprensión de la sociedad. Sin embargo, aunque son pocos los años de existencia de esta filosofía como tal ha tenido una corta pero intensa evolución pueden surgir indicios de una posible involución. Es decir, el coworking apuesta por espacios compartidos, sin jerarquías, donde se compartan ideas y se aprovechen las sinergias de sus integrantes en cualquier momento y lugar sin criticar. Sin embargo, llegados a un punto se tiende a volver y a repetir patrones pasados, por ejemplo, mediante un grupo de trabajadores coworkers se separan y crean sus propios grupos de trabajo excluyendo al resto que también trabajan en el mismo edificio, resultando muy difícil y complicado mantener el contacto con todos los usuarios del centro coworking, por tanto se produce una pequeña fragmentación de la filosofía coworking. No creo que esto rompa una clara tendencia evolutiva de esta tipología de trabajo como es el coworking, ya que supone muchos beneficios para el usuario final y tiene muchos más aspectos positivos que negativos, y es con todos estos elementos positivos del espacio colaborativo con lo que nos tenemos que quedar.

BIBLIOGRAFÍA

- Carles Broto. *OFICINAS: INNOVACIÓN Y DISEÑO*. Barcelona. Linkbooks. 2014. ISBN 9788415123927.
- Carles Broto. *INNOVACIÓN Y DISEÑO: OFICINAS*. Barcelona. Linkbooks. 2012. ISBN 9788415123163.
- Drew Plunkett, Olga Reid. *El detalle en el diseño contemporáneo de las oficinas*. Barcelona. Blume. 2014. ISBN 9788498017595.
- Carles Broto. *NUEVO DISEÑO DE OFICINAS*. Barcelona. Linkbooks. 2013. ISBN 8496263622.
- Carles Broto. *EDIFICIOS CORPORATIVOS: INNOVACIÓN Y DISEÑO*. Barcelona. Linkbooks. 2013. ISBN 8415492316.
- Javier Domínguez. *OFICINAS GV 12*. Valencia. General de Ediciones de Arquitectura. 2013. ISBN 9788494117275.
- Ansgar Oswald. *Offices*. Berlin. Dom. 2013. ISBN 9783869222370.
- Juriaan van Meel, Yuri Martens, Hermen Jan van Ree. *Cómo planificar los espacios de oficinas: guía práctica para directivos y diseñadores*. Barcelona. Gustavo Gili. 2012. ISBN 9788425224249
- Octavio Mestre. *EFFICIENT OFFICES*. Sant Adrià de Besòs. Monsa. 2016. ISBN 9788416500253.
- Arnold, Thomas, Hascher, Rainer, Jeska, Simone, Klauck, Brigit. *Atlas de edificios en oficinas*. Barcelona, Gustavo Gili S.A. 2005. ISBN 842521985X
- Juan Blesa, Ethel Baraona. *Tipos de oficinas. Works paces: offices*. Valencia. Editorial Pencil S.L. 2009. ISBN 9788493598051 (10 Volúmenes).
Vol. 01 *Introducción y Análisis. Introduction and Analysis*.
Vol. 10 *Dominik Dreiner Architekt. Südwestmetall Heilbronn. Alemania. Südwestmetall Heilbronn. Germany*.
- Manuel Antonio López Villa. *EAarquitectura e historia: curso de historia de la arquitectura, Volumen 1*. Universidad Central de Venezuela. CDCH UCV. 2003. ISBN 9789800020739.
- Ana María Preckler. *Historia del arte universal de los siglos XIX y XX, volumen 1*. Tenerife. Editorial Complutense. 2003. ISBN 9788474917062
- Christina Montes. *Offices: designer & design*. Barcelona. A. Asppan S.L. 2003. ISBN 9788496137578
- Sigfried Giedion. *Espacio, tiempo y arquitectura: Origen y desarrollo de una nueva tradición*. Barcelona. Reverte, 2009. ISBN 9788429121179
- Mathias Schuermann. *Coworking Space: a potent business model for plug'n play and indie workers*. Londres. Epubli, 2014. ISBN 9783844285819
- Todd Sundsted, Drew Jones, Tony Bacigalupo. *I'm outta here: how co-working is making the office obsolete*. Austin. Lulu.com 2009. ISBN 9780982306703

Revistas

- Iñaki Lasa, Christian Schittich. *DETAIL Concepto. Revista de arquitectura 12. Año 2012 – 3 Espacios para el trabajo*. Bilbao. DETAIL. 2012. ISSN
- Christian Schittich. *DETAIL Konzept. Review of Architecture 51. Serie 2011 – 9 Bürogebäude*. München. DETAIL. 2011. ISSN 0011-9571
- Russell, James S. *Arquitectura e ideales corporativos. AV Monografías 103. Tipos de Oficina*. Madrid. Arquitectura Viva. 4-15. Septiembre-Octubre 2003. ISSN 0213-487X.
- Paricio, Ignacio. *El metaproyecto de oficinas. AV Monografías 103. Tipos de Oficina*. Madrid. Arquitectura Viva. 16-19. Septiembre-Octubre 2003. ISSN 0213-487X.
- Fermín Vázquez. *'E-topía', trabajar desde el sofá. AV Monografías 103. Tipos de Oficina*. Madrid. Arquitectura Viva. 20-21. Septiembre-Octubre 2003. ISSN 0213-487X.

- Luis Fernández-Galiano. *AV Monografías 122. USA TOUR*. Madrid. Arquitectura Viva. Noviembre-Diciembre 2006. ISSN 0213-487X
- Fernando Aranda Navarro, Juan M^a Moreno Seguí. *Arquitectura terciaria: oficinas 1. Temas de arquitectura N° 4/06*. Valencia. General de Ediciones de Arquitectura. 2006. ISSN 1698-8671
- Ricardo Merí de la Maza. *Arquitectura terciaria: oficinas 2. Temas de arquitectura N° 7/08*. Valencia. General de Ediciones de Arquitectura. 2008. ISSN 1698-8671
- Alonso Díaz Segura, Guillermo Rubio Boronat. *Arquitectura terciaria: oficinas 3. Temas de arquitectura N° 14/12*. Valencia. General de Ediciones de Arquitectura. 2012. ISSN 1698-8671
- Albert Torras Conangla. *VIVARIVM. Criterios para la planificación, programación, diseño y construcción de viveros, centros y hoteles de empresa*. Barcelona. SYL Diputacio de Barcelona. 2015. ISSN B 11380-2015

Apuntes

- Carlos José, Gómez Alfonso. *RUBRICA-guia PR4 T1 partí 2 13-14*. Valencia. ETSArquitectura UPV. 2014.

Artículos electrónicos

<http://etimologias.dechile.net/?oficina>

<https://www.sala-mandra.es/blog/coworking-y-trabajo-colaborativo-ventajas-e-inconvenientes>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/atrío>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-204174/new-offices-of-the-botin-foundation-mvn-arquitectos>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-328027/edificio-corporativo-tetra-pack-berdichevsky-cherny-arquitectos-atelierb-arquitectos>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-201989/oficinas-centrales-zeppelin-pauliny-hovorka-architekti>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

<http://www.zonacoworking.es/que-es-coworking/>

<https://www.betahaus.es/life-in-beta/que-es-y-que-no-es-coworking/>

<https://www.archdaily.com/537049/the-factory-berlin-julian-breinersdorfer-architecture>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750184/media-tic-enric-ruiz-geli>

<https://www.archdaily.com/54544/macquarie-bank-clive-wilkinson-architects>

Imágenes

Figura 1. Escribano egipcio: <https://es.kisspng.com/png-the-seated-scribe-ancient-egypt-muse-du-louvre-o-3957866/>

Figura 2. Contaminación de las industrias de la Revolución Industrial: <http://economipedia.com/historia/primer-revolucion-industrial.html>

Figura 3. Proceso de trabajo industrializado en cadena: <https://www.muyhistoria.es/contemporanea/articulo/nace-la-revolucion-industrial-701506003144>

Figura 4. Prudential Building de Buffalo: <https://www.pinterest.es/pin/526780487637939050>

Figura 5. Rookery Building en Chicago: <https://denaturing.wordpress.com/2013/01/27/the-rookery-burnham-root-1887-88/>

Figura 6. Interior rediseñado por Wright: <http://cal.flwright.org/tours/rookery>

Figura 7. Interior del Larkin Building en Buffalo: <http://eloisemoorehead.com/post/12579254896/interior-of-the-larkin-administration-building>

Figura 8. Plantas Larkin Building en Buffalo: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/edificio-larkin/#lg=1&slide=3>

Figura 9. Fábrica AEG, Behrens: <https://www.pinterest.es/pin/67342956906341810>

Figura 10. Fagus-Werke en Asfeld an der Leine: <https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/04/fagusfactory/>

Figura 11. Fábrica Van Nelle en Rotterdam: <https://ar.pinterest.com/pin/510736413967978133>

Figura 12. Edificio Woolworth de Nueva York: <https://historiasdenuevayork.es/tag/edificio-woolworth/>

Figura 13. Equitable Building de Portland: <http://www.stumptownblogger.com/2015/03/portland-building-years-ahead-of-its-time.html>

Figura 14. Interior de Johnson & Johnson de Wright: https://www.researchgate.net/figure/Great-Workroom-of-the-Johnson-Wax-Administration-Building-Frank-Lloyd-Wright-completed_fig1_295919243

Figura 15. "L'usine verte" de Le Corbusier: <https://www.lesechos.fr/19/08/2014/LesEchos/21752-026-ECH-claude-et-duval--l-usine-verte-de-le-corbusier.htm>

Figura 16. Fábrica Duchon de Oscar Niemeyer: <https://ar.pinterest.com/pin/734579389195682531>

Figura 17. Edificio Lever House de SOM: <https://www.disenoyarquitectura.net/2008/11/lever-house-1952-skidmore-owings-merill.html>

Figura 18. Inland Steel en Chicago: <https://inhabitat.com/som-and-frank-gehry-team-up-for-inland-steel-building-eco-renovation/043-inland1a/>

Figura 19. Union Carbide de Nueva York: <https://www.tumblr.com/search/union%20carbide%20building>

Figura 20. Connecticut General Life Insurance Company: <https://www.flickr.com/photos/144598141@N07/37936075841>

Figura 21. Emhart Manufacturing Company, 1963: <http://tumblr.com/post/137288692527/on-the-overlook-poised-on-concrete-pillars-above>

Figura 22. General Motors Technical Center en Warren, Michigan: <http://www.michiganmodern.org/buildings/general-motors-technical-center>

Figura 23. OSRAM de Múnich, oficina paisaje: <http://www.henn.com/en/projects/office/osram-headquarters>

Figura 24. Diferentes tipologías de oficina paisaje: <https://375gr.wordpress.com/2008/07/09/oficina-paisaje/>

Figura 25. Edificio Seagram diseñado por Mies Van der Rohe ubicado en Park Avenue: <https://www.pinterest.es/pin/533676624565561021>

Figura 26. Edificio de la Ford Foundation de Kevin Roche: <https://www.pinterest.es/pin/461619030541413864/>

Figura 27. Diseño de Herman Hertzberger de Centraal Beheer: https://www.dearchitect.nl/projecten/centraal-beheer-in-apeldoorn-door-herman-hertzberger?vakmedianet-approve-cookies=1&_ga=2.134460660.463925700.1536001185-1175247132.1536001185

Figura 28. Sede de Willis Faber and Dumas en Ipswich: <https://www.pinterest.com.mx/pin/210402613818817839>

Figura 29. Corredor central de la sede SAS en Estocolmo: <https://nielstorp.no/project/sas-headquarters/>

Figura 30. Sede del gobierno regional de Marsella: <https://www.archdaily.com/894634/will-also-puts-the-art-of-architecture-putting-everything-together-in-your-own-way/5afca158f197cca69000010c-will-also-puts-the-art-of-architecture-putting-everything-together-in-your-own-way-image>

Figura 31. Planta tipo del Commerzbank de Frankfurt: <http://vilssa.com/ventilacion-de-grandes-edificios>

Figura 32. Agencia de publicidad Chiat/Day en California:

http://www.clivewilkinson.com/portfolio_page/tbwa-chiat-day-los-angeles/

Figura 33. Ejemplo de interior de oficina coworking: <https://www.sala-mandra.es/blog/coworking-y-trabajo-colaborativo-ventajas-e-inconvenientes>

Figura 34. Rijnstraat 8. OMA. : <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895989/edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes/5b198366f197cc4e6100002f-edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes-foto>

Figura 35. Macquire Bank. Clive Wilkinson Architects:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895989/edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes/5b19834ef197cc7c82000104-edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes-foto>

Figura 36. Federal Center South Building 1202:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895989/edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes/5b198347f197cc4e6100002d-edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes-foto>

Figura 37. Oficinas Intensa Sanpaolo. Renzo Piano:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895989/edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes/5b1f36f1f197cc0f9300009a-15-impressive-atriums-and-their-sections->

Figura 38. Interior Oficinas Fundación Botín: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-363791/proyecto-de-iluminacion-oficinas-de-fundacion-botin-por-anos-luz-iluminacion-de-vanguardia/537ec20ac07a80946d000218>

Figura 39. Edificio corporativo Tetra Pack: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750720/edificio-corporativo-tetra-pack-berdichevsky-cherny-arquitectos-atelierb-arquitectos/546ffc10e58ece1d67000e48-edificio-corporativo-tetra-pack-berdichevsky-cherny-arquitectos-atelierb-arquitectos-imagen>

Figura 40. Oficinas centrales Zeppelin. Phoenix: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-201989/oficinas-centrales-zeppelin-pauliny-hovorka-architekti/5074944d28ba0d4e1200011a_oficinas-centrales-zeppelin-paul-ny-hovorka-architekti_20_img_8782-jpg

Figura 41. 1305 Studio Office, Shanghai: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 42. Bosque de pilares, Aichi: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 43. Centro de Operaciones de Airbnb's en Dublín:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 44. Oficina 360 Qihoo HQ, Pekín: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 45. DTU Skylab, Universidad Técnica de Dinamarca:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 46. Archi-Fiore, Manyeong-dong: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 47. Hayden Place, Culver City: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 48. Oficinas de Cisco, San Francisco: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 49. The Workshop, Londres: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773191/archivo-lugares-de-trabajo>

Figura 50. Torre Agbar de Jean Nouvel y Swiss Re de Norman Foster:

<https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1940966&page=33>

Figura 51. Torre Cube, Carme Pinós: <http://arqa.com/arquitectura/torre-cube-i.html>

Figura 52 Edificio Polak. Paul de Ruiter Architects:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895989/edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes/5b1983ebf197cc7c82000107-edificios-corporativos-y-culturales-15-atrrios-y-sus-cortes-foto>

Figura 53. Oferta de espacio coworking: <https://www.betahaus.es/life-in-beta/que-es-y-que-no-es-coworking/>

Figura 54. Logo coworking: <http://workincompany.com/3-2-1-coworking-go/>

Figura 55. Logo coworking: <http://www.zonacoworking.es/que-es-coworking/>

Figura 56. Esquema del bienestar: <https://www.iberdeco.com/servicios-y-soluciones/diseno-de-oficinas/>

Figura 57. Marca comercial Olivetti: https://www.clarin.com/urbano/ciudad-hombre-cosmovision-adriano-olivetti_0_SkozH_vXx.html

Figura 58. Acceso Lever House, Nueva York: <https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2014/06/17/el-lever-house-de-gordon-bunshaft/>

Figura 59. Sección de edificio eficiente: https://es.wikipedia.org/wiki/Edificio_energ%C3%A9ticamente_eficiente

Figura 60. Mobiliario modulable y movable: <https://www.pinterest.es/pin/628463322974209001/>

Figura 61. Zona de ocio en oficinas. Los Ángeles: <http://www.thesoulnest.com/bureaux-stimulant-la-creativite/>

Figura 62. Estética de oficinas Lego: <https://www.ofiprix.com/blog/oficinas-de-lego/>

Figura 63. Posible esquema de oficinas coworking: <http://condicionstemporals.blogspot.com/2013/06/rehabitar-can-batllo-lacol.html>

Figura 64. Esquema general de la programación ente promotor y proyectista: Albert Torras Conangla. VIVARIVM. Criterios para la planificación, programación, diseño y construcción de viveros, centros y hoteles de empresa. Barcelona. SYL Diputació de Barcelona. 2015. ISSN B 11380-2015

Figura 65. Esquema de unidades que forman una oficina coworking: Albert Torras Conangla. VIVARIVM. Criterios para la planificación, programación, diseño y construcción de viveros, centros y hoteles de empresa. Barcelona. SYL Diputació de Barcelona. 2015. ISSN B 11380-2015

Figura 66. Organigrama de espacios de una oficina coworking: Albert Torras Conangla. VIVARIVM. Criterios para la planificación, programación, diseño y construcción de viveros, centros y hoteles de empresa. Barcelona. SYL Diputació de Barcelona. 2015. ISSN B 11380-2015

Figura 67. Detalle de sección oficinas, David Chipperfield: <https://www.pinterest.es/pin/279504720601725517>

Figura 68. Interiores de oficinas Google: <https://tecnobitt.com/silicon-valley-en-madrid-google-abrir-campus-de-emprendedores-en-2015/>

Figuras de las páginas 53, 54 del trabajo: Vol. 10 *Dominik Dreiner Architekt. Südwestmetall Heilbronn. Alemania. Südwestmetall Heilbronn. Germany.*

Figuras de las páginas 55, 56 del trabajo: *Arquitectura terciaria: oficinas 3. Temas de arquitectura Nº 14/12.* Valencia. General de Ediciones de Arquitectura. 2012. ISSN 1698-8671

Figuras de las páginas 57, 58 del trabajo: *Arquitectura terciaria: oficinas 2. Temas de arquitectura Nº 7/08.* Valencia. General de Ediciones de Arquitectura. 2008. ISSN 1698-8671

Figuras de la página 59 del trabajo: <https://www.archdaily.com/537049/the-factory-berlin-julian-breinersdorfer-architecture>

Figuras de las páginas 60, 61 del trabajo: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/750184/media-tic-enric-ruiz-geli>

Figuras de las páginas 62, 63 del trabajo: <https://www.archdaily.com/54544/macquarie-bank-clive-wilkinson-architects>

Figuras revisadas a octubre de 2018.