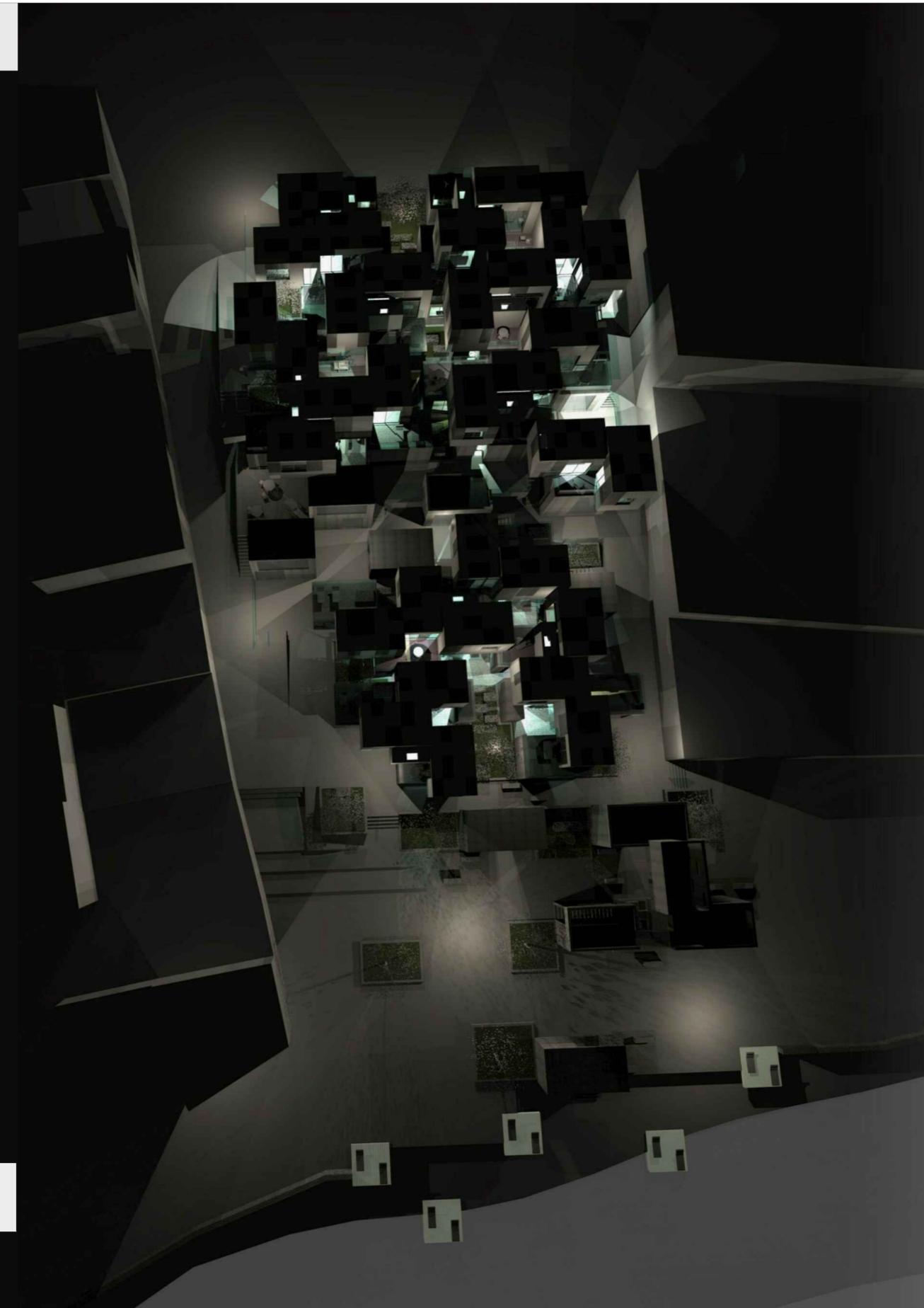


ENTRELÍNEAS. INTERVENCIÓN EN SAN CRISTÓBAL



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderin

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

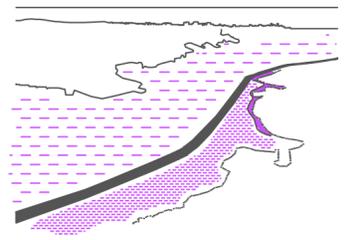
INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramírez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

ÍNDICE

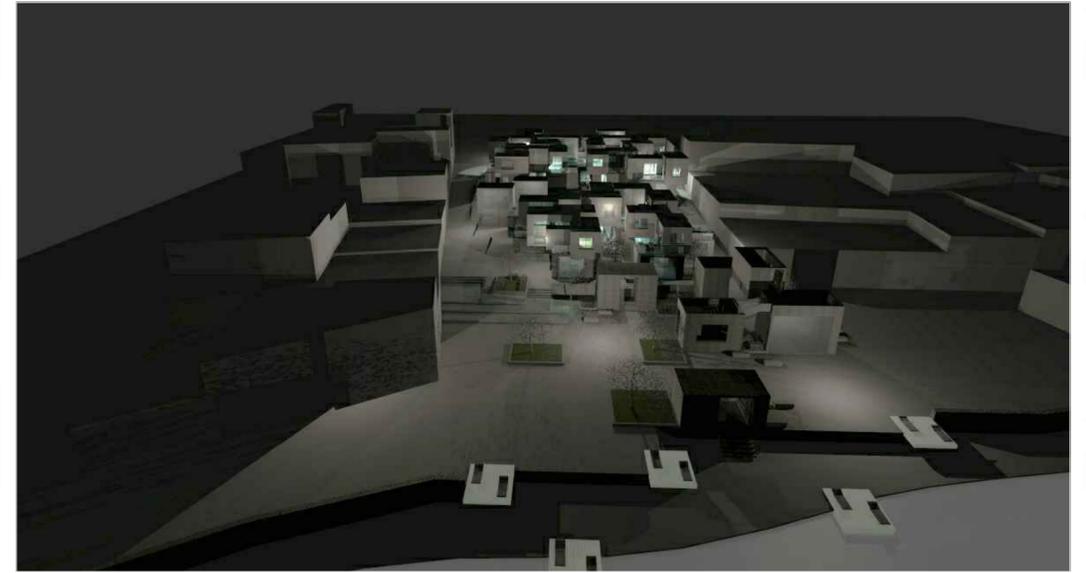
ANÁLISIS



LÍNEA DEL TIEMPO----- Lámina 01

LÍNEAS QUE DIBUJAN EL TERRITORIO ----- Lámina 02

ENTRELÍNEAS----- Lámina 03

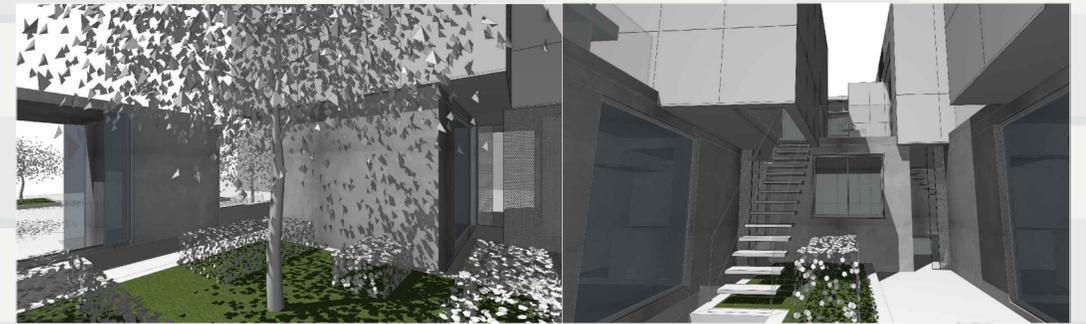


INTERPRETACIÓN

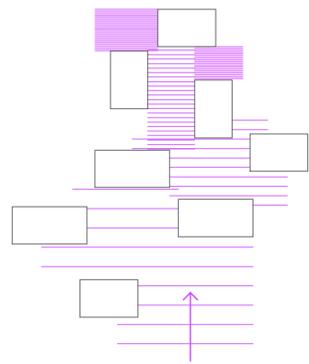


SÍNTESIS SAN CRISTÓBAL----- Lámina 04

EL VACÍO----- Lámina 05 - 06



INTERVENCIÓN



PROYECTO----- Lámina 07 - 15

CONSTRUCCIÓN----- Lámina 15 - 18

ESTRUCTURAS----- Lámina 19 - 20

INSTALACIONES----- Lámina 21 - 23



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderin

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramírez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

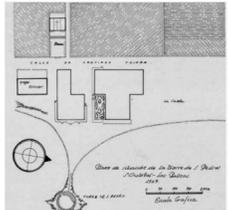


ANÁLISIS SAN CRISTÓBAL - LÍNEA DEL TIEMPO

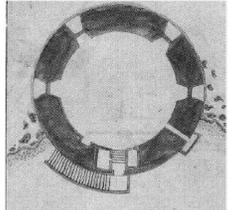
EL CASTILLO DE SAN CRISTÓBAL



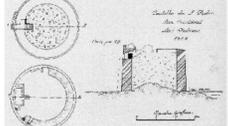
Perspectiva de la Torre de San Pedro o Castillo de San Cristóbal, Las Palmas



1943. Plano de situación de la Torre de San Pedro o San Cristóbal.



1944. Castillo de San Pedro, San Cristóbal.



Perspectiva de la Torre de San Pedro.



1920. Imagen del archivo histórico fotográfico de Las Palmas.



2000. Imagen del archivo histórico fotográfico de Las Palmas



2009. Imagen de la web

Descripción

Se trata de una torre redonda que **fue construida dentro del agua, sobre una gran roca a la que se fue revistiendo de argamasa**. Por ello, en el interior del castillo hay muy poco espacio. Ocupa una superficie de 219,04 metros cuadrados, tiene una escalera de 8,45 metros cuadrados y una meseta de 2,10 metros.

Se encuentra en buen estado de conservación. **Fue restaurado en el año 1999.**

Protección

Fue declarado Monumento Histórico Artístico el 22 de abril de 1949. Bajo la protección de la Declaración genérica del Decreto de 22 de abril de 1949, y la Ley 16/1985 sobre el Patrimonio Histórico Español.

Bibliografía

Título: Apuntes para la Historia de las Antiguas Fortificaciones de Canarias, Autor: José María Pinto y de la rosa, Edita: Juan Tous Meliá, isbn: 84-920318-0-8

Historia

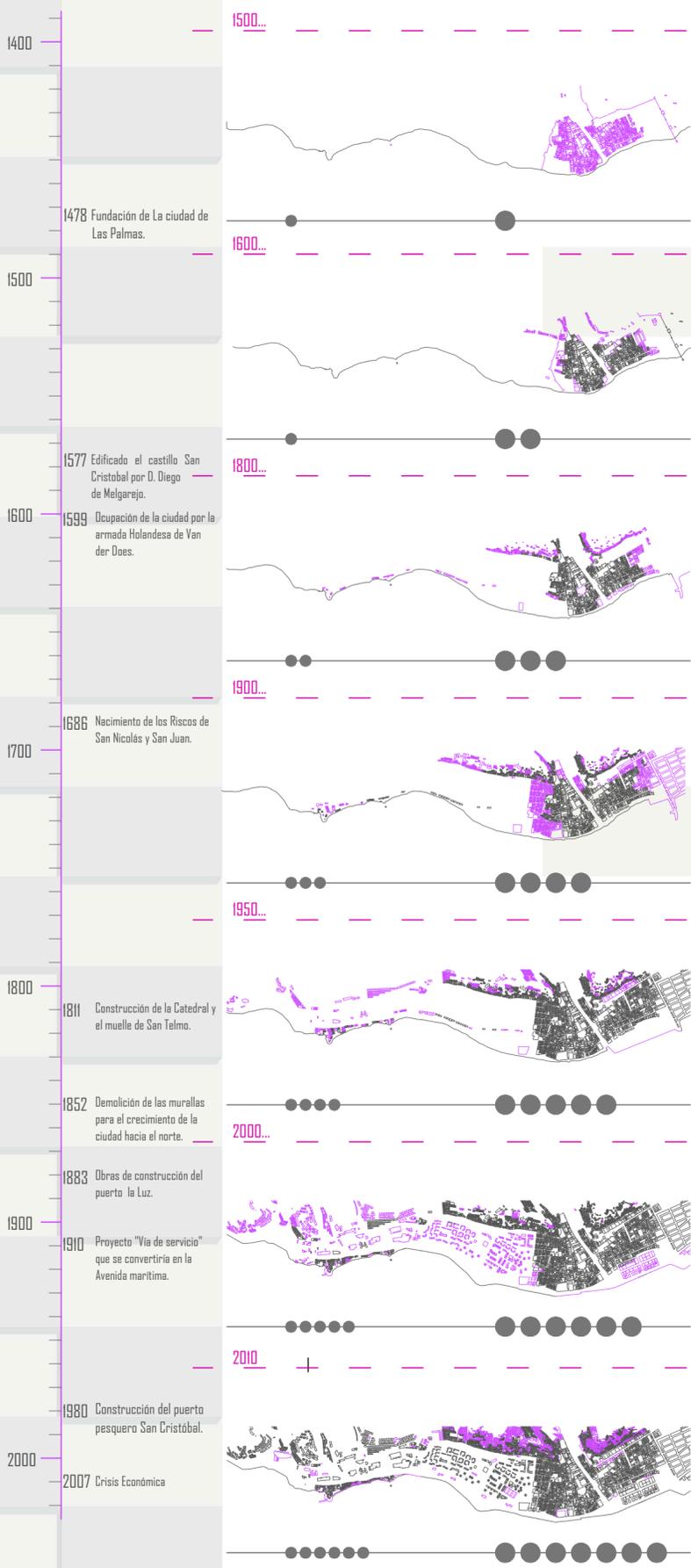
Esta Torre o Castillo **fue edificada, en 1577, por el Capitán D. Diego de Melgarejo**, y según Sosa, es de "hechura orbicular... **fabricada dentro del agua**, de suerte que lo cife y rodea, pues para llegar a sus escaleras ha de haber vaciado el mar, tiene un puente levadizo y guarda dos caletas donde suelen surgir algunos navios y comúnmente las fragatas que van y vienen de las costas de Berberia, de pescar. Está fundado el Torreón sobre una muy grande peña, la cual fue vistiendo de argamasa y así tiene muy poco alojamiento y un pequeño almacén, y la plataforma muy corta, aunque todo él muy fuerte, por estar **fundado sobre un marisco o risco muy firme**. Es guardado de los soldados del Presidio y tiene Alcaide que nombra el Cabildo. Tiene en su plaza de armas para la parte donde surgen los navios, dos piezas bronce muy buenas y las otras dos de hierro .Se halla situado a un cuarto de legua del Reducto de Santa Isabel..."

En una descripción, tomada de un documento antiguo existente en la Comandancia de Ingenieros, se dice: "... **está situada apartada de la ciudad por el sur dos mil doscientas varas, en la gran playa de San Cristóbal**, por lo que también se le conoce con el nombre de (Torre de San Cristóbal), y fue construida en 1638 por disposición del Excmo. Sr. D. Luis Fernández de Córdoba, quinto Capitán General y Presidente de la Real Audiencia. Tiene 7 1/2 varas de diámetro y 1/2 varas de alto, dos cañones de a 24 sin capacidad para más, un pequeño alpendre que sirve de Cuerpo de Guardia, una alacena de una vara en cuadro para repuesto de pólvora, y una olla para aljibe, no pueden alojarse allí los artilleros necesarios, y su entrada se verifica por un angosta y mal escalera colocada en la parte exterior en sustitución del puente levadizo que tubo primeramente. En la explanada, en la mitad que mira hacia la tierra, tenía una habitación para el Castellano que impedía la defensa por la parte de tierra..." En 1638 no debió ser construida como dice, sino reconstruida, ya que consta tomó parte en las defensas de 1595 y 1599. Hermosilla en su informe dice: "... Apartado de la Plaza o Ciudad por la banda del sur 2.200 varas, en la gran Playa de San Cristóbal se halla la **Torre redonda citada de 12 varas de alto**, con el taluz de una, en el plano superior donde juega la Artillería, **tiene su circunferencia el diámetro de 14 varas entre los Parapetos que son de dos de grueso** y a barbata: solo la mitad de aquel Plano o diámetro es Batería en que juegan dos Cañones de a 24 hacia la Mar; por que con un Garitón, y otro cuarto mal hecho que hizo un Castellano para su habitación y debajo para Pólvora, ocupa la otra mitad, impidiendo la defensa a la parte de Tierra. Así la explanada como los Parapetos; Alojamientos y escalera de Piedra que está pegada a ella por la parte de Tierra, está todo en el más deplorable estado, y necesita de un pronto y urgente reparo; siendo lo demás del Cuerpo de la fábrica de buenos materiales de sillería, mampostería y cal. La ciudad de quien esta Fortaleza, y a quien corresponde su conservación, la de la Luz y la de Santa Ana, como es la única defensa que tiene la Playa de mas de 3.200 varas de largo, y a cuyo frente fondean Balandras, y lo pueden hacer Fragatas, con un fácil sufigidero, queria repararla cuando yo vine, pero lo estorbé por lo perdido que encontraba el caudal que se invertiese en ello y que respecto a la Ciudad tiene Arbitrios y fondos concedidos por S.M. para la conservación de sus Fortificaciones, y que es un Puesto urgente que debe sostenerse por si según lo distante de la Plaza: en esta inteligencia hasta formarse una batería estable y de firme, propuse e insistí que se haga una Batería provisional fuera de donde lo bañe el Mar, y defendiéndala la Playa de su derecha e izquierda, para lo cual serán suficientes seis mil reales de vellón..."

El 19 de Mayo de 1848, el Ingeniero D. Nicolás Clavijo y Plá, redactó un presupuesto del costo a que aproximadamente ascendería las reparaciones que son necesarias ejecutar en la Torre de San Cristóbal, mandado formar por el Excmo. Sr. Capitán General de la Provincia, **por un importe de 6.875 rs van 5 mrs**, en el se hacía constar que se notaban varias faltas en la Torre por no haberse verificado reparo alguno de muchos años a esta parte, tanto en su escalera de entrada, explanada y parapetos, como en las habitaciones, cuerpo de Guardia y Repuesto, el que carecía hasta de la oportuna puerta para su seguridad. De este Presupuesto sólo hemos tomado como datos, que no figuran en los anteriores redactados por el mismo ingeniero, y que hemos citado, que 6 escalones de sillería resultaban a 15 reales cada uno, o sea el total 90 reales de vellón.

Los Castellanos de esta Torre se designaban en Junio de cada año. **En 1595** cuando el **ataque de Drake** del 6 de Octubre, era Castellano Jerónimo Baptista Maynel, artillero Francisco López Millán, y artillero auxiliar Juan Calzado. **En 1599** cuando el **ataque de los holandeses**, el Alcaide era Luis Carlos Sorio y en 1672-73 lo fue el Capitan D. Antonio de Sosa Trigueros.

Se ordenó su desartillado por R.D. de 25 de Julio de 1878 y se entregó al Ministerio de Hacienda en virtud de lo dispuesto en la R.D de Julio de 1914.



Fundación de la ciudad de Las Palmas en 1478

Fase de impulsión y expansión en su crecimiento lento pero constante. Núcleo de orientación espontánea de la ciudad en Vegueta, Plazaleta de San Antonio Abad. Centro cívico en la Plaza de Santa Ana: Catedral, Cabildo, Obispado y Casa Regental. La extensión del marco urbano salta el barranco Guinguada dando origen al arrabal de Triana. Cultivo de la caña de azúcar. Ciudad amurallada norte-sur y construcción de fortificaciones como sistema defensivo.



1588. Torriani

Ocupación de Las Palmas por la armada holandesa de Van der Does en 1599. Incendio y destrucción de fortificaciones y edificios. Periodo de reconstrucción en el primer tercio del S. XVII. Crecimiento introvertido, intramuro. Densificación del espacio ocupado con arquitectura colonial. Nacimiento de primeros suburbios "Riscos": San Nicolás y San Juan, hacia 1686. Expansión urbana en torno al eje de la calle mayor de Triana, dirección norte hasta la caleta de San Telmo, principal entrada de la ciudad desde el mar.



1686. Agustín de Castillo

El aumento del comercio exterior y la generación de ilustrados reactivan el progreso material y cultural. Obras en la Catedral, construcción muelle de San Telmo en 1811. Crecimiento, expansión de los riscos. 1852 demolición de las murallas y orientación espacial de la ciudad hacia el norte. Proyecto de la carretera al Puerto. Urbanización del barrio de Arenales. Arquitectura neoclásica. Cultivo exportador de la cochinilla. Aparición de las primeras edificaciones en San Cristóbal hacia 1883 e inicio de las obras de construcción del puerto refugio de La Luz.



1890. Sacada de un chinchorro

Crecimiento urbano impulsado por la actividad portuaria en el Puerto de La Luz, infraestructura 1883-1902, por el ingeniero Juan de León y Castillo. Nacimiento de nuevo núcleo urbano Guanarteme y La Isleta. Plan de ensanche de Laureano Arroyo, 1890. Proyecto "Via de servicio" que se convertiría en la Avenida marítima 1910. Proyecto de la ciudad alta, barriada Carlo. PGD de Las Palmas, 1922 Miguel Martín Fernández de la Torre, urbanización de Ciudad Jardín. PGD de Las Palmas, 1944 Zuazo. Autovía, área de dotaciones y sistemas generales, suelo urbanizable en la vega de San José. Densificación de los riscos. Similitud de crecimiento entre los riscos de la ciudad y San Cristóbal. Proyecto de un nuevo puerto en San Cristóbal



San Cristóbal

El incremento del éxodo rural da lugar a un mayor crecimiento urbano, interviniendo también el fenómeno del turismo. PGD de Las Palmas de 1962 calcula un crecimiento de la población a un ritmo moderado que no se cumple y su previsión fracasa. Instrumento no útil para encauzar el crecimiento desmesurado de la ciudad. Construcción de grandes edificios, crecimiento vertical. Ampliación del frente marítimo que dará lugar a Rafael Cabrera. Aparición de nuevos barrios como Zárate, Hoya de la Plata. Área de servicios de San Cristóbal.



San Cristóbal

Incrementan los barrios marginales. Colmatación de los barrios de Zárate, Hoya de la Plata y San Cristóbal. Se crean urbanizaciones industriales. Construcción de la Avenida Marítima. Construcción del Polígono de San Cristóbal hacia 1970. Construcción del puerto pesquero de San Cristóbal, en 1980. Auge del sector de la construcción. Crecimiento discontinuo, sin orden aparente.



Caletón Grande - San Cristóbal

Colmatación de la ciudad alta. Construcción del paseo marítimo de San Cristóbal y proyecto de rehabilitación del Castillo de San Cristóbal y su entorno urbano. Nuevo proyecto de la ciudad de justicia. Renovación del área del Polígono de San Cristóbal. Crisis económica desde 2007. Paralización del sector de la construcción. Estado actual heterogéneo. La ciudad contemporánea presenta discontinuidad.



Paseo - San Cristóbal

E L V A C Í O E N T R E L L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

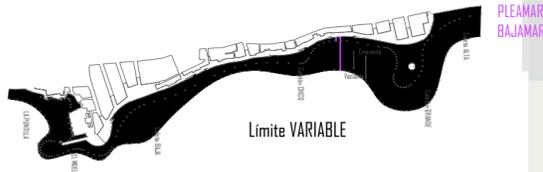
María del Mar Caballero Mena

ANÁLISIS SAN CRISTÓBAL- LÍNEAS DEL TERRITORIO

LÍNEA A _ LÍNEA QUE DIBUJA EL MAR (BORDE)

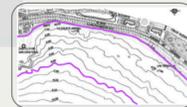
DESCRIPCIÓN: es un **límite con espesor variable**, físico-natural y continuo.

El movimiento de las mareas producen espacios **NATURALES - EFÍMEROS** a lo largo del día.



PLEAMAR es el momento en el que el agua del mar **alcanza su máxima altura** dentro del ciclo de mareas. **BAJAMAR** es el momento opuesto, en el que la marea **alcanza su menor altura**. El tiempo aproximado entre una pleamar y la bajamar es de 6 horas 12 minutos, completando un ciclo de 24 horas 50 minutos.

LAS MAREAS



Quando está en el momento del día de **BAJAMAR** se generan **vacíos de relación** que desahogan la ciudad.



LÍNEA B _ LÍNEA QUE DIBUJA EL PASEO (LÍMITE CON ESPESOR)

DESCRIPCIÓN: es un **límite con espesor**, físico-artificial y discontinuo.

Se trata de un **LÍMITE** puesto que es una línea que divide dos espacios de manera clara y se considera que tiene **ESPESOR** ya que en su interior genera un espacio recorrible, cuyos bordes son el muro-rompeolas y la línea de borde de las manzanas.

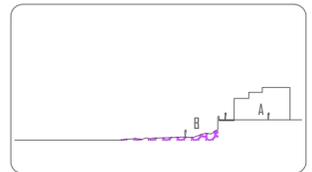
Lo clasificamos como **FÍSICO-ARTIFICIAL** dado que es una línea tangible y construida. Está configurada físicamente por la línea de fachadas y el rompeolas.

Lo consideramos **DISCONTINUA** puesto que permite atravesarla en algunos puntos concretos a través de todo su recorrido. Atravesarla tanto en su totalidad como solo para acceso al mar o al propio recorrido de la línea.

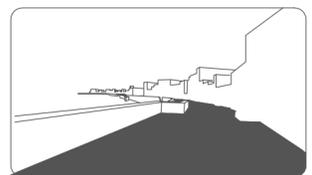


ESPACIOS QUE CONFIGURA

Espacio-Exterior: este límite diferencia claramente dos espacios que son totalmente diferentes.

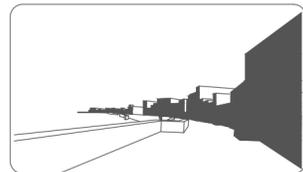


Espacio-Interior: Espesor de la línea. Es una línea discontinua, variable en altura que en algunas ocasiones invade el paseo.

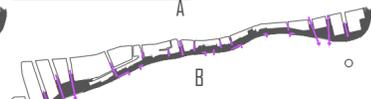
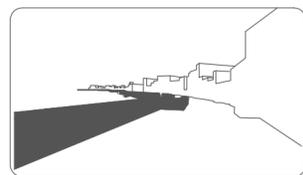


CONFIGURACIÓN FÍSICA DEL LÍMITE

Línea de **Fachada** que es una línea discontinua, variable en altura, que en algunas ocasiones invade el paseo.

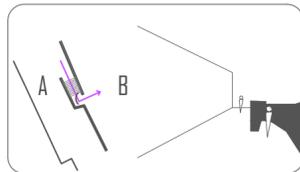


Línea del **Rompeolas** que es una línea discontinua, variable en altura que en algunas ocasiones invade el paseo.

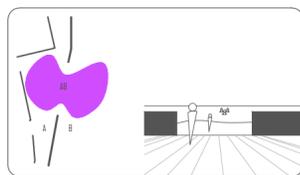


ROTURAS DEL LÍMITE.

A través de un **Quiebro**, creando un espacio intermedio (C). No ves más que el propio límite. Sabes de donde vienes pero no a donde vas.



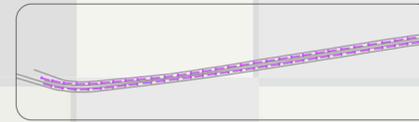
A través de una **Rotura**, el límite se fractura para conectar los dos espacios (AB). Sabes de donde vienes y a donde vas. Permite visuales del mar y el horizonte sin interrupciones. Esta sucede en los espacios más públicos y amplios del paseo.



LÍNEA C _ LÍNEA QUE DIBUJA LA VIA GC-1 (LÍMITE CON ESPESOR)

DESCRIPCIÓN: es un **límite con espesor**, físico-artificial y continuo.

Límite de flujo constante. Es un límite por el flujo constante de vehículos, más que por su configuración física.



Límite recorrible en toda su longitud.

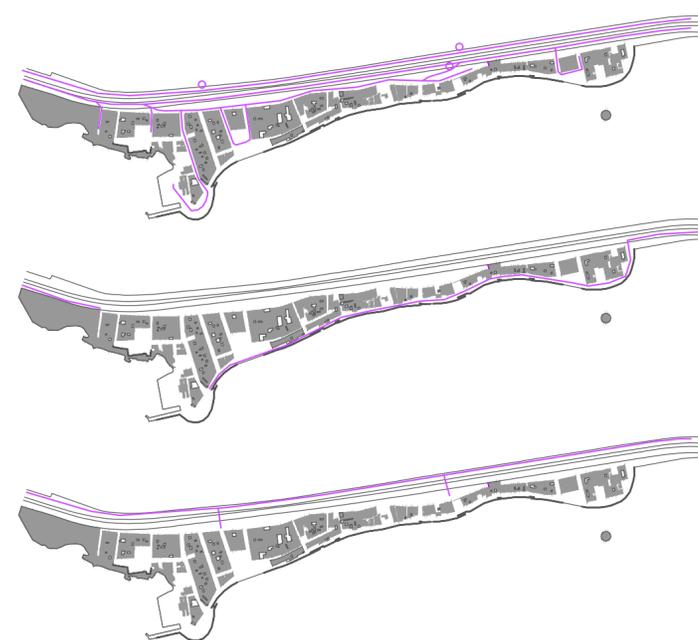


La **rotura de este límite** solo se produce cuando existe necesidad de entrar o salir de él.



CONEXIONES

Conexiones de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria con el barrio pesquero de San Cristóbal a través de las distintas líneas que dibujan el lugar.



LÍNEA F _ LÍNEA QUE SE DIBUJA EN EL HORIZONTE (LÍMITE VISUAL)
 LÍNEA E _ LÍNEA QUE DIBUJA LA CIUDAD EN SECCIÓN- SKYLINE (LÍMITE VISUAL)
 LÍNEA C _ LÍNEA QUE DIBUJA LA VIA GC-1 (LÍMITE CON ESPESOR)
 LÍNEA B _ LÍNEA QUE DIBUJA EL PASEO (LÍMITE CON ESPESOR)
 LÍNEA A _ LÍNEA QUE DIBUJA EL MAR (BORDE)

CONCEPTOS BÁSICOS:

BORDE: línea que limita la parte exterior o más alejada del centro de una cosa. (contorno, alrededor...)

LÍMITE: línea o término imaginario o físico que se utiliza para dividir dos espacios.

Como definir los espacios a través de una línea-límite y un borde.



LÍNEA E _ LÍNEA QUE DIBUJA LA CIUDAD EN SECCIÓN- SKYLINE (LÍMITE VISUAL)

DESCRIPCIÓN: es un **borde**, físico-artificial y discontinuo.

El **ELECTRO_CITY** es la **representación gráfica de la actividad de la ciudad**, que hemos obtenido a través del análisis de la sección y la hemos representado en forma de cinta continua. Este esquema también habla de la **ESCALA** de la ciudad, nos da un **RITMO** y una **secuencia**.



LÍNEA F _ LÍNEA QUE SE DIBUJA EN EL HORIZONTE (LÍMITE VISUAL)

DESCRIPCIÓN: es un **límite**, visual-artificial, continuo y curvo.

Es una línea continua que interactúa con la línea de lo construido, hace que marque un ritmo, una secuencia, permaneciendo ella en el fondo estabilizando la mirada. Es una referencia constante.



La línea del horizonte no se limita a la unión del cielo y el mar, es donde la mirada se adentra en cada universo personal.

E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderin

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

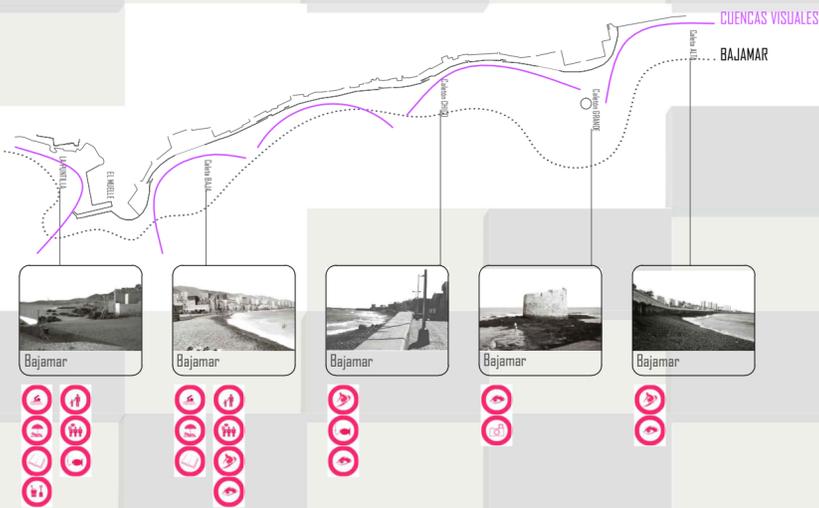
NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

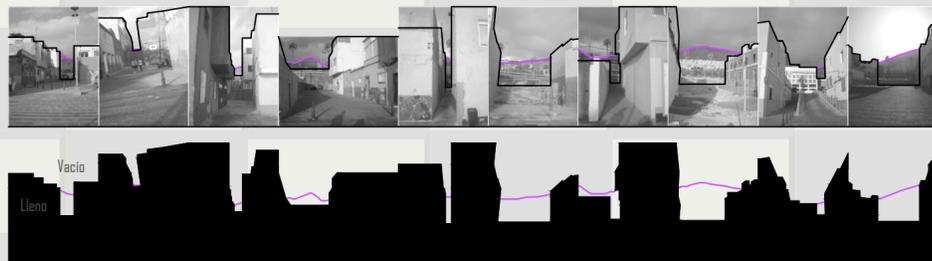
ANÁLISIS SAN CRISTÓBAL - ENTRELÍNEAS

ENTRELÍNEAS_ LÍNEA A (BORDE MAR) Y LÍNEA B (LÍMITE CON ESPESOR DEL PASED)

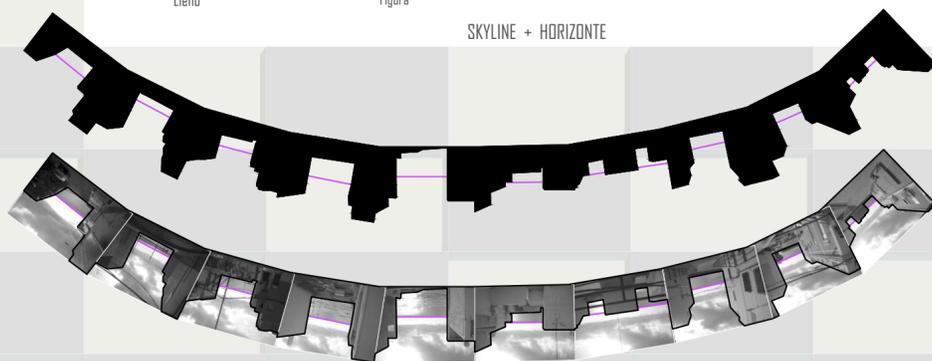


- Bañarse
- Tomar sol
- Leer
- Jugar
- Niños
- Reunirse
- Pescar
- Coger olas
- Visuales
- Hito "turístico"

ENTRELÍNEAS_ LÍNEA E (HORIZONTE) Y LÍNEA D (SKYLINE Y PERFIL NATURAL)

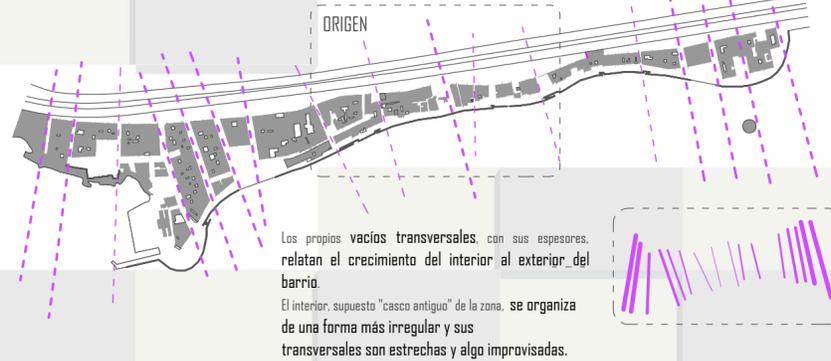


La Superposición de líneas genera espacios llenos y vacíos, jerarquiza los espacios.



ENTRELÍNEAS_ LÍNEA B (LÍMITE CON ESPESOR DEL PASED) Y LÍNEA C (VÍA GC-1)

TRANSVERSALES

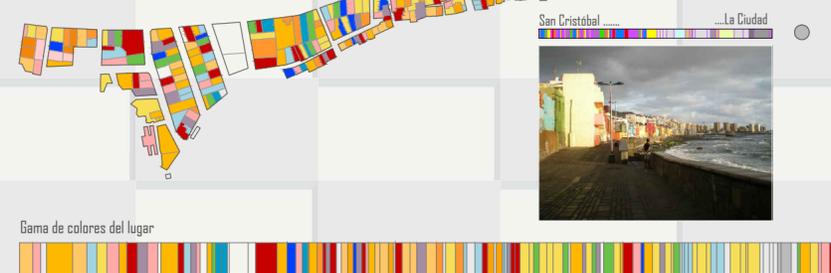


LLENOS

VACÍOS



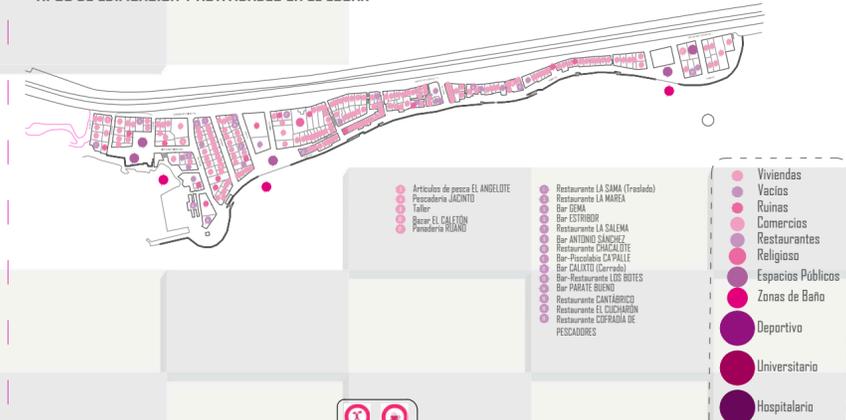
EL COLOR



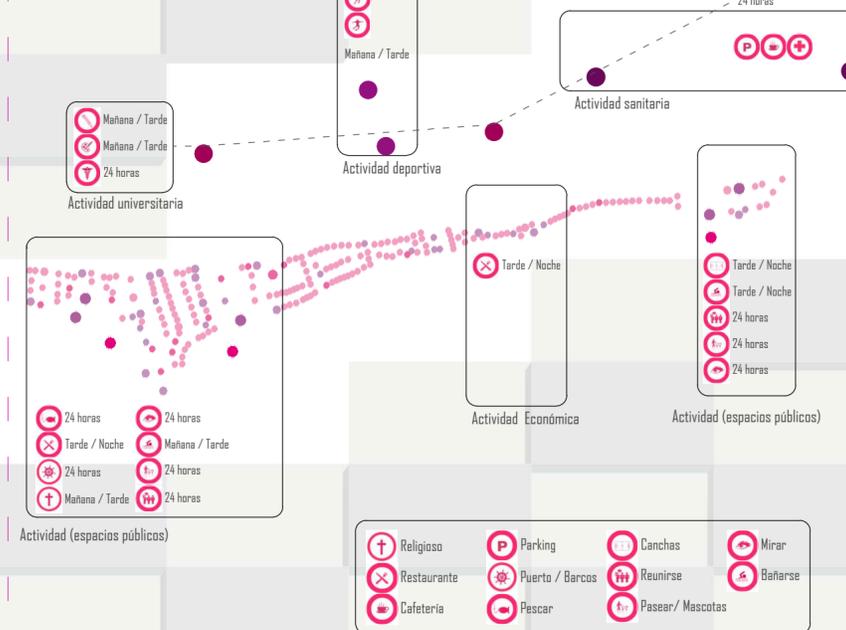
- ENTRELÍNEAS_ LÍNEA E (LÍNEA QUE SE DIBUJA EN EL HORIZONTE) (LÍMITE VISUAL)
- ENTRELÍNEAS_ LÍNEA D (SKYLINE) (LÍMITE VISUAL)
- ENTRELÍNEAS_ LÍNEA C (VÍA GC-1) Y LÍNEA D (BORDE DE LA CIUDAD)
- ENTRELÍNEAS_ LÍNEA B (LÍMITE CON ESPESOR DEL PASED) Y LÍNEA C (VÍA GC-1)
- ENTRELÍNEAS_ LÍNEA A (BORDE MAR) Y LÍNEA B (LÍMITE CON ESPESOR DEL PASED)



TIPOS DE EDIFICACIÓN Y ACTIVIDADES EN EL LUGAR



ATRACTORES DE ACTIVIDAD SEGÚN FRANJAS HORARIAS



E L V A C Í O D E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderin

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

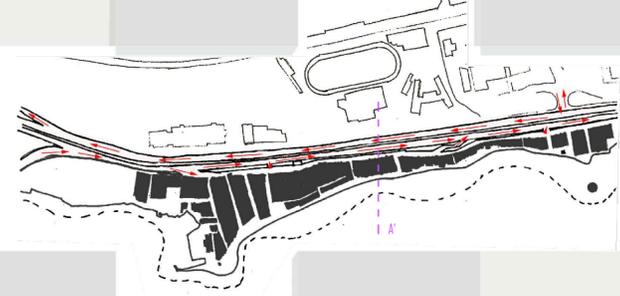
ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramírez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

INTERPRETACIÓN - SÍNTESIS

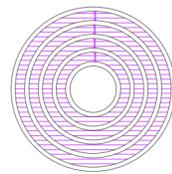


LÍMITE IMPERMEABLE
LÍMITE PERMEABLE
BORDE VARIABLE

LAS MATRIOSHKAS

Las Matrioskas o muñecas rusas son unas muñecas tradicionales rusas creadas en 1890 por Sergei Malutin, inspiradas en muñecas similares traídas desde Japón. Cuya Originalidad consiste en que son figuras huecas por dentro de tal manera que en su interior albergan una nueva figura y esta a su vez a otra y así sucesivamente.

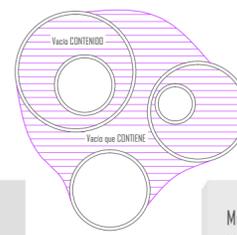
El concepto de guardar objetos dentro de otros iguales ya existía en Rusia, siendo aplicado a manzanas talladas en madera y a Huevos de Pascua. La figura más pequeña es la única pieza maciza y las otras son huecas y divididas en dos partes para que al abrir surja la siguiente, formando un efecto óptico espectacular.



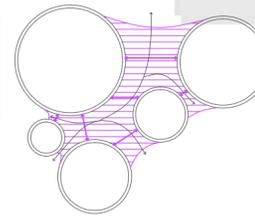
Muñecas cerradas
HOMOGÉNEO

CARACTERÍSTICAS DEL VACÍO

- Definido por el lleno.
- Constante.
- Su dimensión no corresponde a los llenos que relaciona.
- Regular.

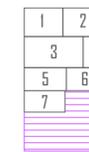


Muñecas desplegadas
MUESTRAN SU IDENTIDAD

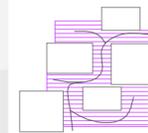


CARACTERÍSTICAS DEL VACÍO

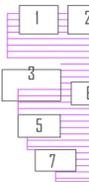
- Definido por el lleno.
- Variable.
- Irregular.
- Conecta y une a todos los llenos.
- Múltiples situaciones / relaciones. Cada vacío se dimensiona según las piezas que relaciona.



Vacio PUNTUAL

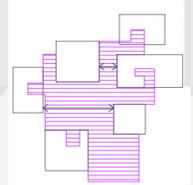


El lleno es una consecuencia de lo que pasa en el VACÍO.

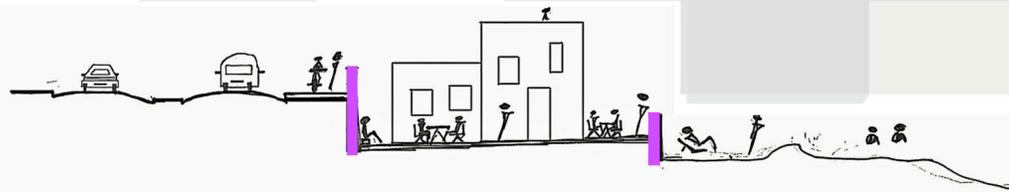


Tanto en PLANTA como en SECCIÓN

Vacio ELÁSTICO. TRANSICIÓN GRADUAL DEL VACÍO



LA CIUDAD Y SAN CRISTÓBAL



LÍMITE IMPERMEABLE

LÍMITE PERMEABLE



ESCALA "INSULAR" Ageno al Lugar

ESCALA "DOMÉSTICA PÚBLICA"

ESCALA "DOMÉSTICA - PRIVADA"



SAN CRISTÓBAL . Gran escala - Muñecas cerradas y Pequeña escala - Muñecas desplegadas

La ciudad tradicional se compone de elementos de gran escala que albergan en su interior todos los usos, desde el semipúblico hasta el íntimo. Concentra los usos en un único volumen, "EDIFICIO", una carcasa que homogeneiza toda la ciudad y a través de la cual las distintas escalas de usos se relacionan con el resto de la ciudad. Dando como resultado una ciudad homogénea de volúmenes casi idénticos. Por el contrario, San Cristóbal tiene un crecimiento y un comportamiento totalmente distinto, se compone de diversas piezas de distintas escalas unidas por el VACÍO. La escala predominante es la escala privada, dando lugar a espacios que se pueden considerar privados donde se experimentan sensaciones de lo íntimo, habitar dentro estando fuera. La vivienda intenta salir de sus límites y el usuario se apropia del vacío exterior. Cada volumen se relaciona de diferente manera con el resto de la ciudad a través del VACÍO que lo relaciona y responde a este vacío de manera individual a través de su propia carcasa y no a través de una carcasa común a todas las piezas que homogeneiza la ciudad.

SECCIÓN DE SENSACIONES



Velocidad De Paso Pública Codificado Cotidiano Doméstico Familiar Íntimo Inmensidad Silencio Tranquilidad

LÍMITE IMPERMEABLE

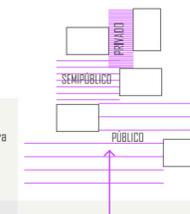
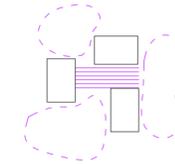
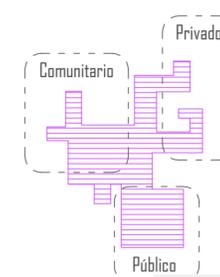
LÍMITE PERMEABLE

E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

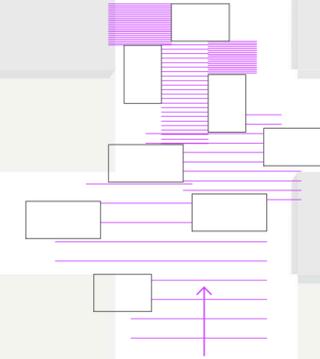
SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

EL VACÍO CONTIENE AL LLENO - EL VACÍO GENERA EL LLENO

Al trabajar con varios volúmenes y con el espacio que los une, se producen distintas ESCALAS de VACÍO y diversas relaciones según con que tipo de vacío se relacione. Generando distintos grados de intimidad entre los llenos. Dependiendo de lo alejado que esté ese vacío del vacío más público, tendrá un carácter más o menos privado. Cuanto más alejado este, más privado.



Según lo que relaciona se genera una ESCALA / TIPO DE VACÍO diferente.



ÍNTIMO
PRIVADO
SEMI-PÚBLICO
PÚBLICO



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS Benito García Maciá Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES Pablo Hernández Ortega

TUTOR: Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA: María del Mar Caballero Mena

INTERPRETACIÓN - EL VACÍO EN SAN CRISTÓBAL.

CARACTERÍSTICAS DE LOS VACÍOS

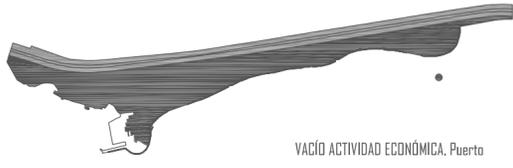
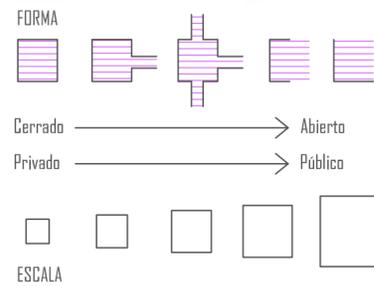
Una de las características que me atrajo de San Cristóbal, fue la riqueza espacial, como el VACÍO era capaz de extraer los usos más privado de la vivienda al espacio público. Por esto, me interesó trabajar con el vacío y preguntarme cuales eran los parámetros que hacían que el vacío fuera capaz de funcionar de esa manera y como otros vacíos del lugar no funcionaban y quedaban como residuos. La problemática es la falta de espacios de relación, vacíos de escalas intermedias, para que resuelvan la conexión entre la relación pública y la privada.

Forma
Relaciones
Escala
Dotaciones
Visuales

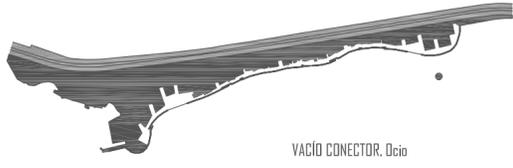
Sensaciones
Usos

CARACTERÍSTICAS

CONSECUENCIAS



VACÍO ACTIVIDAD ECONÓMICA, Puerto



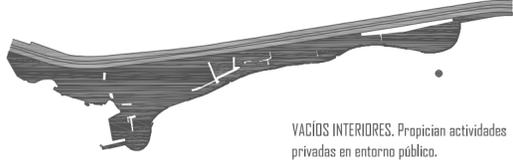
VACÍO CONECTOR, Dcio



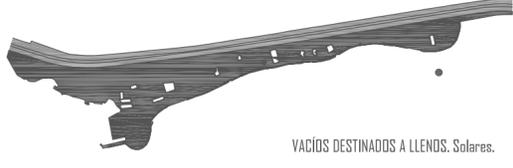
VACÍO URBANOS, Puntos importantes de actividad pública y de relación.



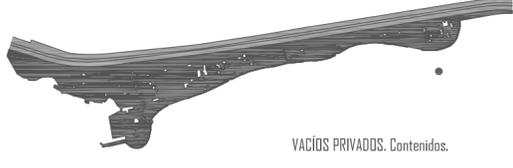
VACÍOS DE ACCESO.



VACÍOS INTERIORES, Propician actividades privadas en entorno público.



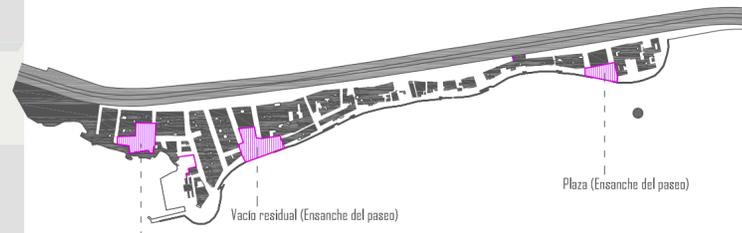
VACÍOS DESTINADOS A LLENOS, Solares.



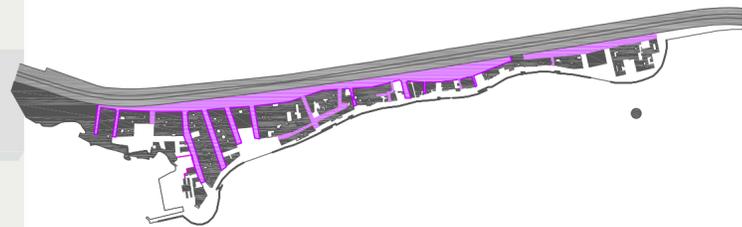
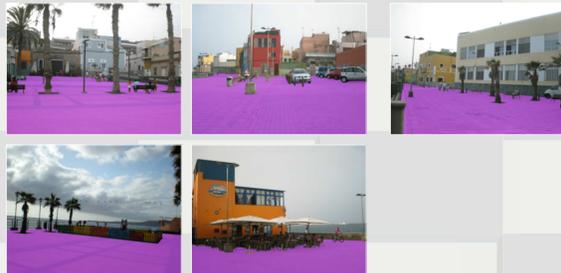
VACÍOS PRIVADOS, Contenidos.



VACÍOS CONECTORES - IRREGULARES.



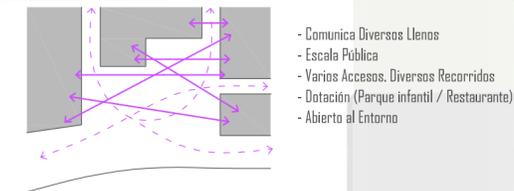
Parque infantil - plaza



Para que un espacio vacío funcione y no quede como vacío residual, debe cumplir con unos parámetros dependiendo de a que escala y con que usos se relaciona. Para ello, he elegido ciertos parámetros básicos, como son la **escala**, el número de **lLENOS que relaciona**, los **accesos** a ese espacio y si disponen de dotación.

Según como se agrupan estos parámetros generaran distintos tipos de vacíos que como consecuencia serán destinados a ciertos usos y ciertas sensaciones. Se dividirán en espacios **Públicos, Semipúblicos, Privados e Íntimos**.

El **LLENO** es una consecuencia de lo que sucede en el **VACÍO**.



JERARQUIZACIÓN DE LOS VACÍOS

PÚBLICO

- Diversos Accesos
- Escala Pública
- Dotación

SEMPÚBLICO

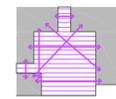
- Accesos Restringidos
- Escala Intermedia
- Lleva la vivienda al espacio no privado.

PRIVADO

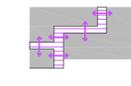
- Acceso Privado / Único
- Escala Privada
- Oxigena la vivienda.

Ampliación de ESPACIO PRIVADO, USO DOMÉSTICO

Se confunden si tendemos a un estilo de vida COMUNITARIO



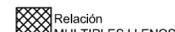
RELACIONA MÚLTIPLES LLENOS



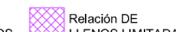
RELACIONA VARIOS LLENOS



RELACIONA UN MISMO LLENO



Relación MÚLTIPLES LLENOS



Relación DE LLENOS LIMITADA



Relación ÚNICO LLENO



MAYOR ESCALA



ESCALA INTERMEDIA



ESCALA PRIVADA



DIVERSOS ACCESOS



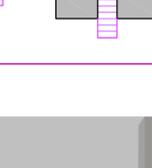
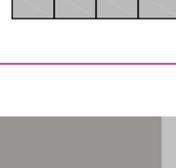
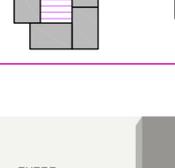
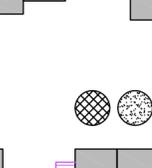
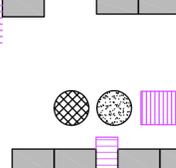
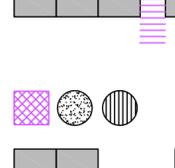
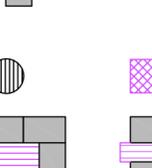
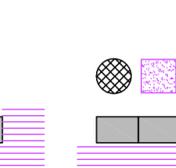
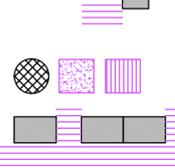
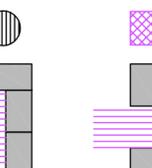
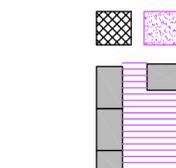
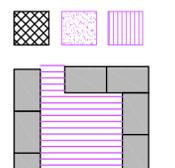
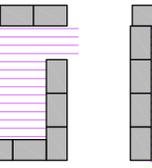
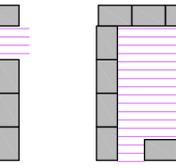
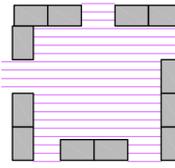
ACCESOS LIMITADOS



ÚNICO ACCESO



DOTACIÓN



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Macía
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

INTERPRETACIÓN - EL VACÍO

E L V A C Í O

OTEIZA: "VACÍO - Silencios Sagrados"

Cajas metafísicas, la chapa que vemos no constituye la escultura propiamente, sino su lugar, la escultura que creamos ver en la parte metálica es sólo su embalaje. La escultura es el vacío interior, el "apeiron", indefinido e invisible, que se esconde, apoyándose en la chapa, para proteger su parte más débil como el escultor en su agujero.



TRANSICIÓN DE VACÍOS. Desmaterializar los límites



Partir - CAPTURAR EL VACÍO. "Cajas Vacías - Cajas Metafísicas"

EL TAO EN LA ARQUITECTURA

Principios Filosóficos: **Armonía, los Sentidos, la Naturaleza y el VACÍO.**

EL VACÍO es más importante que el lleno. La realidad de un espacio, está en su espacio libre y no en los techos y muros, es ahí donde se da el movimiento, en el cual se encuentra lo INTANGIBLE, LOS FENÓMENOS PSICOLÓGICOS, LAS VIVENCIAS...

"Se abren puertas y ventanas en las paredes de una casa; y por los espacios vacíos es que podemos utilizarlas."

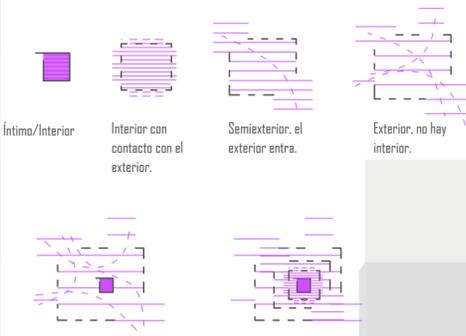
(LAO TZE)

En la espacialidad japonesa es muy importante el RECORRIDO y no tanto el punto de destino. En algunos recorridos se produce un cambio en la concepción espacial: de un espacio de penetración se pasa a un espacio de contemplación.

El espacio no esta condicionado por sus formas y medidas, sino que es percibido por medios de los cinco SENTIDOS, que se despliegan en el ESPACIO - TIEMPO.

SENSACIONES DEL VACÍO

ABIERTO --- Relación / Comunicación
CERRADO -- Íntimo / Aislado



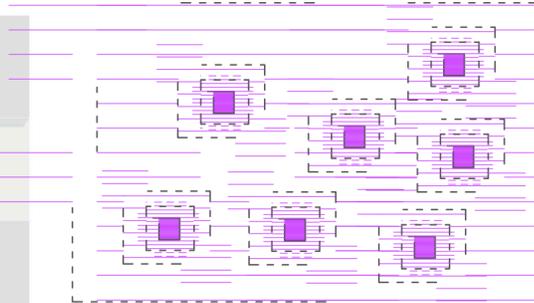
- No hay continuidad de relaciones.
- Produce aislamiento. Se eliminan escalas de relación.

- Continuidad de espacios / RELACIONES
- Integración de todos los espacios. Se producen todas las escalas de VACÍOS.



"MA". En términos espaciales, la distancia natural entre dos cosas o más cosas que existen en continuidad; en términos temporales, la pausa natural o intervalo entre dos cosas o más fenómenos que se suceden

"ENGAWA". Es un espacio que rompe con la tensión de opuestos interior / exterior, se unen y se confunden, o bien es una técnica de crear una continuidad entre naturaleza y edificio.



El sistema de suma lleva implícito el sistema de TRANSICIÓN donde cada unidad transmite información a la siguiente, TENSANDO EL VACÍO que contiene. Luz y oscuridad, naturaleza y arquitectura, público y privado, un mundo y otro, son apuestas que se disuelven hasta crear un sistema GRADUAL Y CONTINUO.
"En su vida diaria, los habitantes tienen la oportunidad de descubrir y apropiarse de distintas formas de usos de esos espacios, que se funden unos con otros mezclando interior y exterior, habitación y jardín, escalera y árbol, cueva y nube".

Sou Fujimoto

SISTEMA DE VACÍOS. Plantas

"Si a cada espacio se le otorga su propio carácter y proporción independientemente de los demás que le rodean, adquiere en sí mismo propiedades que pueden generar esa sensación de intimidad."

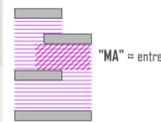
Kasuyo Sejima

Desplazar los llenos para generar la continuidad del vacío, manteniendo la privacidad a través de la superposición de atmósferas.

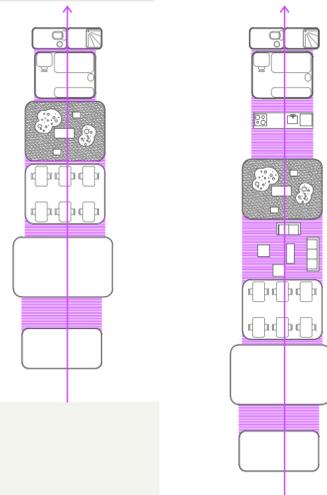
SUPERPOSICIÓN DE ATMÓSFERAS.

LA PROFUNDIDAD JAPONESA es una abstracción generada por la ADICIÓN DE CAPAS PLANAS ("MA") frente a la visión compositiva occidental basada en la percepción de la perspectiva.

Experiencia visual en capas. Superponiendo Atmósferas y consiguiendo una OPACIDAD relativa y cambiante ----- PRIVACIDAD

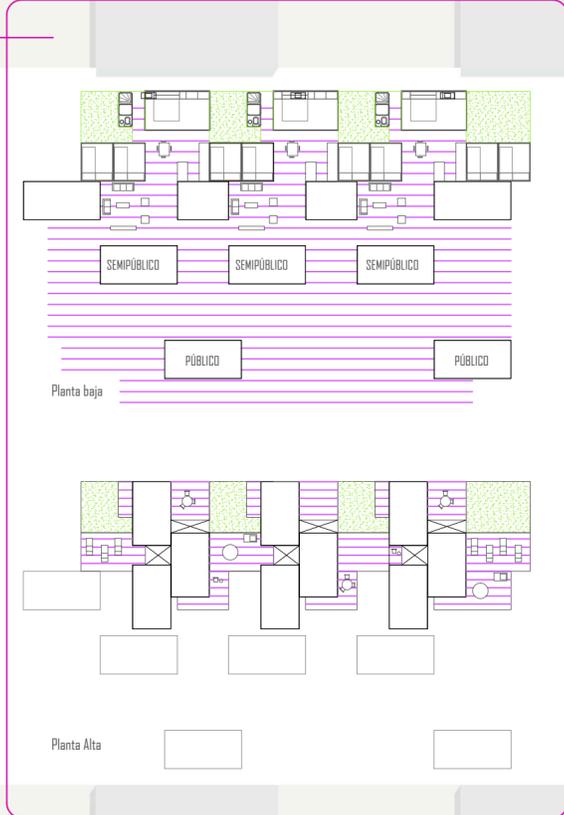


Distintas Atmósferas que se adosan y forman una TRANSICIÓN DE ESPACIOS. Generando distintos niveles de RELACIÓN / PRIVACIDAD, dependiendo de las Atmósferas que atravieses o que interpongas entre espacios determinados.



REFERENCIA

La casa antes de la casa. (2007 - 2008) Sou Fujimoto Architects



REFERENCIAS

LA CASA N. Sou Fujimoto Architects

Una vivienda que fomenta las relaciones graduales y de diferentes sensaciones de distancia con el exterior. En esta vivienda los grados y límites son variables, expresando la riqueza de lo que existe entre una vivienda y la calle más allá del espacio o la forma.



TEATRO DE ALMERE. Kasuyo Sejima

Propicia de manera natural el intercambio de información y encuentros de todo tipo. Se presta especial atención a la naturaleza esencial de cada espacio lo cual conlleva una multiplicidad de relaciones espaciales. Es posible la coexistencia de todo tipo de individualidades: cálido, suave, sólido, transparente, traslúcido...



TRANSPARENCIA

"Algo más que una mera característica óptica; supone un orden espacial mucho más amplio: LO TRANSPARENTE DEJA DE SER LO QUE ES PERFECTAMENTE CLARO PARA CONVERTIRSE EN LO CLARAMENTE AMBIGUO."

El hogar para K. Sejima es "Intimidad en un espacio compartido"

FENÓMENO "SUKE": No se trata de una total transparencia, "sino de algo más gradual, como una especie de venda suave, y se refiere no solo a ser visto a través, sino también a ser oído, oído y sentido a través. Los fenómenos de un lado se filtran al otro, dando lugar de forma abstracta a una atmósfera que se percibe sensualmente."

E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

INTERVENCIÓN - PROYECTO

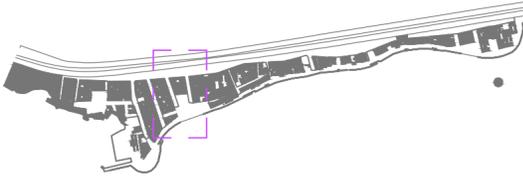
PROYECTO DE VIVIENDAS

La vivienda en San Cristóbal no sucede solo dentro de los límites de cada vivienda sino que sale al exterior, haciendo partícipe al espacio público de la vida doméstica. Por esto se ha planteado un proyecto de viviendas entendido desde el vacío. Se pretende desglosar el uso más rígido que es la residencia para sacar partes de ese uso a espacios exteriores, y se plantea como conseguir privacidad sin estar dentro de un espacio cerrado o construido. Para ello se trabaja sobre los límites.



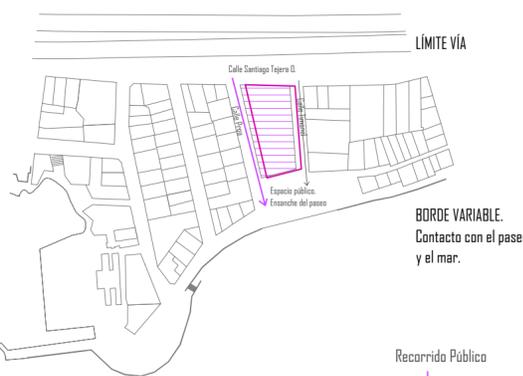
... " El espacio no se halla delimitado y dividido - sino que se encuentra intensificado y difuminado, y da paso a experiencias del habitar que se desarrollan en secuencias fluidas en lugar de en situaciones de ocupación definidas. -

Julian Worral.



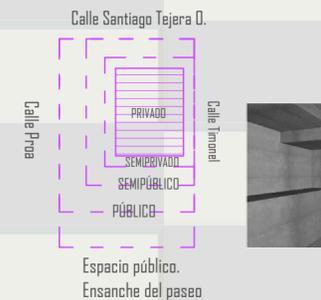
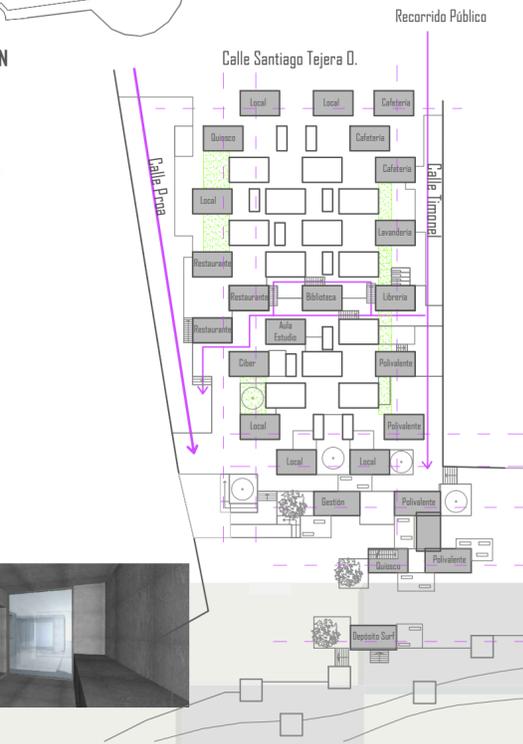
SITUACIÓN Y POSICIÓN EN LA PARCELA

Es una parcela situada en el nexo - articulación entre dos tipos de trama urbana (una de manzana paralela al mar y otra en dirección perpendicular), por lo que es un punto a resolver. Al ser una manzana aislada debe dar respuesta al contacto con las cuatro fachadas, cada una de distinta escala urbana. La respuesta al límite de la vía (Avenida Marítima), con un viario secundario como colchón, la calle Santiago Tejera, que hace que el contacto sea más progresivo y amable. El contacto con las calles laterales, Proa y Timonel, para jerarquizar la escala y los usos se hace un ajuste de las dimensiones de las mismas, rodeando la parcela, para que la calle Timonel quede más privada y dar una respuesta más pública a la calle Proa. Así queda definido el acceso al espacio público en contacto con el paseo.



SUPERPOSICIÓN DE ATMÓSFERAS - TRANSICIÓN DE ESPACIOS.

Para dar respuesta a las distintas escalas de vacíos (desde el más Público al más Privado), se disponen capas de atmósfera, superponiendo mayor número de capas para el contacto con el espacio Público y menor número de capas para el espacio más Privado. Siempre entre una pieza privada y un espacio público o semipúblico, se interpone otra atmósfera que haga de filtro para obtener la privacidad necesaria. Bien sea por una pieza semipública o por un colchón vegetal.



Planta Baja. CONTACTO CON EL PASEO

Escala 1/200

Para dotar al espacio público con el que la parcela toma contacto con el paseo, se prolonga el sistema de volúmenes (de hormigón) de la planta baja, generando: quioscos de playa, salas polivalentes para exposiciones, reuniones vecinales, etc y un pequeño depósito de surf.

La planta baja es toda de hormigón ejecutado insitu, que sirve de zócalo donde apoyar las piezas prefabricada de mayor flexibilidad en el tiempo. En las piezas de hormigón se buscaba liberar el interior del volumen, dándole espesor a la carcasa para que albergue todo el mobiliario y usos.



VEGETACIÓN

En la medida de lo posible se ha utilizado Vegetación Autóctona de Canarias.

Vegetación Tapizante

TOMILLO MARINO



Es una especie anual, de hasta 25 cm. se diferencia por sus tallos normalmente postrados y por sus hojas planas. Las flores, que poseen pétalos de color rosado o violáceo, se disponen en espigas cortas. Su habitat es marismas, siempre en zonas de altitud baja.

SAPERA



Es de base leñosa con hojas lineares con una costra blanca, bordes revolutos. Flores en racimos terminales y pétalos rosados o blanquecinos. Su habitat es costero sobre rocas o terrenos arenosos. También en áreas salinas del interior.

Rayitas de sol (Sudáfrica)



Se trata de una herbácea rastrera. Es perenne. Las hojas son verdes azuladas y se disponen en forma de candelabros. La floración ocurre desde octubre hasta enero y es muy abundante. El terreno debe ser muy permeable. Requiere riego ligero, aún en verano.

Vegetación de Bajo Porte

BALANCÓN



Es una planta arbustiva nativa en las islas, dentro de las especies amenazadas. Sus hojas son enteras, vellosas, cilíndricas y carnosas y los tallos estriados, no son articulados. Las flores son solitarias y axilares. Su habitat es en zonas arenosas costeras.

Margaritas del Cabo (Sudáfrica)



Es perenne de porte erguido y moderadamente resistente de altura desde 45 cm hasta 1m. Sus hojas son verdes y ovales. Florece en primavera y verano. El clima que más le conviene es el cálido, no necesitan mucho riego. Suelo bien drenado, medianamente fértil.

Lantanas (Brasil)



Es una planta anual, no suele sobrepasar los 2 m de altura. Hojas opuestas, ovales, dentadas y ásperas. Flores con peculiar y penetrante olor, durante gran parte del año. Existe gran variedad, según el color de sus flores. Se adaptan a todo tipo de suelos si son sanos. Resisten muy bien la sequía.

Vegetación de Porte Medio

ESPÁRRAGO LLORÓN



Arbusto grande con ramas arqueadas y colgantes y los cladodios muy finos, como agujas, no carnosos y cortos. Sus frutos son rojizos. Su habitat es en zonas costeras.

Ficus (Sur de Asia)



Árbol tropical de hoja perenne, de hojas pequeñas, coriáceas, ovales y de color verde brillante. Flores pequeñas de color blanco. Su habitat es en climas cálidos, litoral del Mediterráneo y Canarias. Suelos fértiles y drenados. Resiste la sequía.

E L V A C I Ó D E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderin

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramirez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

07

INTERVENCIÓN - PROYECTO

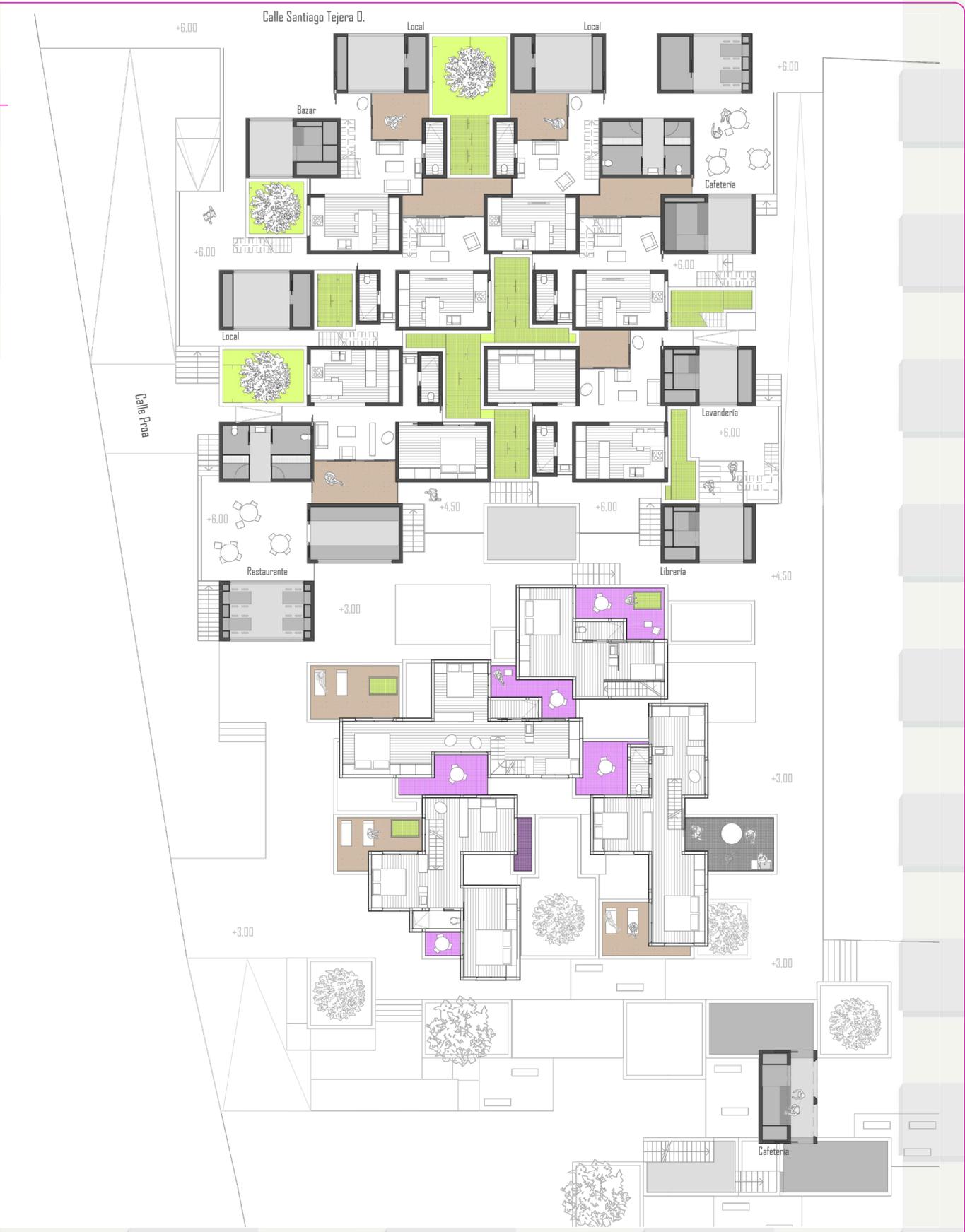
"... Creo que una casa no tiene que ser necesariamente una casa. Una casa es un lugar para la vida humana. Y un lugar para la vida humana no está condenado a ser una casa. Creo que las personas habitan en un territorio mucho mayor donde están incluidas las casas."
Sou Fujimoto



PRIMERA PLANTA

Escala 1/200

Un mundo de vacíos, múltiples situaciones flexibles en el tiempo, desde un ambiente más cálido y privado, a espacios más abiertos y comunes (de relación). Donde se ve inmersa la vivienda, llegando a entenderse parte de ésta como la suma de varios de estos vacíos.

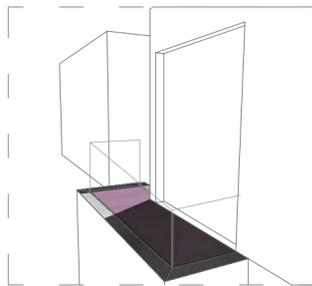


TIPOLOGÍAS DE VACÍOS



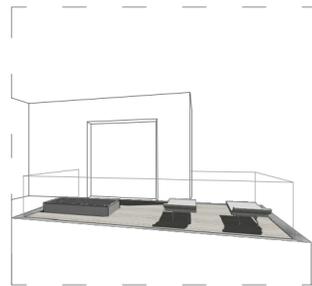
Vacío Contemplación

- Busca las Visuales.
- Vinculación a una pieza.
- Dimensión pequeña.



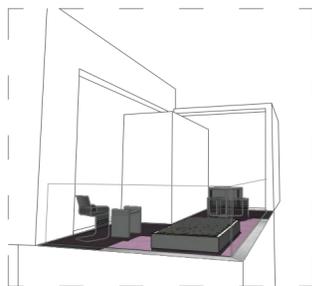
Vacío Huerto

- Oxigena la vivienda.
- Vincula varias piezas.
- Se puede asociar a otros tipos de vacíos como el del café o el solarium.



Vacío Silencio

- Contacto privado con el exterior.
- Vinculado a una pieza o varias piezas.
- Dimensión pequeña.



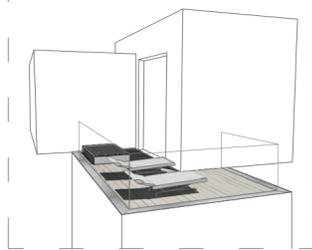
Vacío Café

- Busca la relación entre los usuarios de la vivienda.
- Vincula varias piezas.
- Se le pueden asociar otros tipos de vacíos.



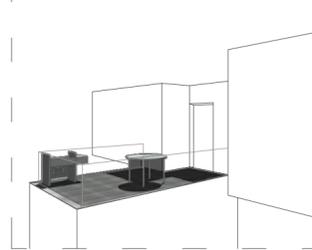
Vacío Solarium

- Contacto con el exterior de todos los usuarios de la vivienda.
- Se le pueden asociar otros tipos de vacíos.



Vacío Barbecue

- Relaciona a diversos usuarios.
- Vinculado a una pieza.
- Una dimensión mayor, ya que la relación es entre un mayor número de usuarios.



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

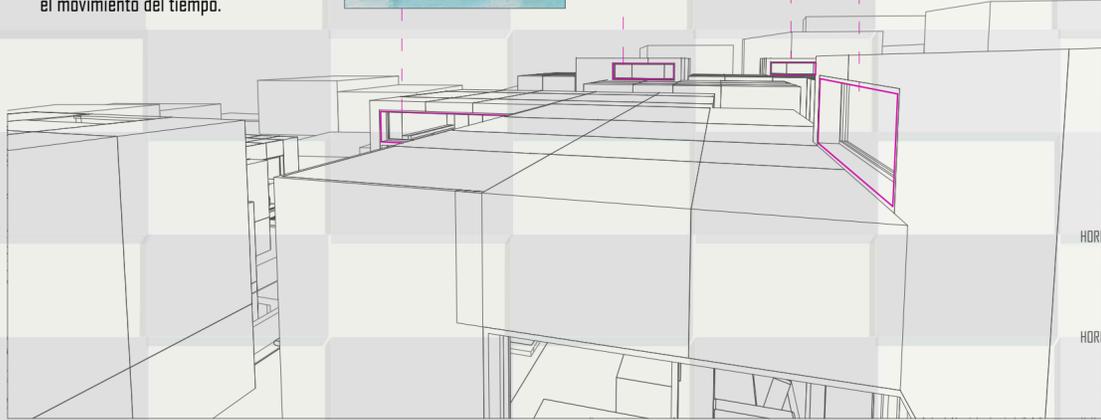
INTERVENCIÓN - PROYECTO



ALZADO PASEO

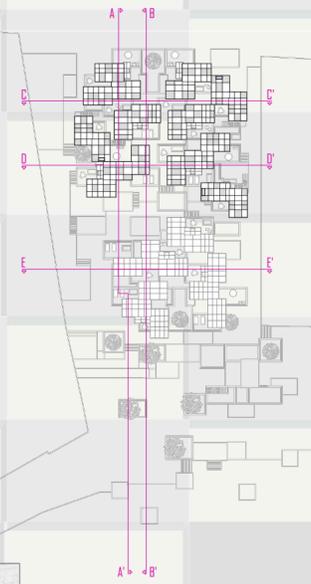
EL EXTERIOR ENMARCADO.

Los huecos que se producen en el encuentro de las piezas, encuadran el horizonte, ofreciéndole una imagen cambiante durante el día. Frente a la línea constante del horizonte se superpone el movimiento del tiempo.

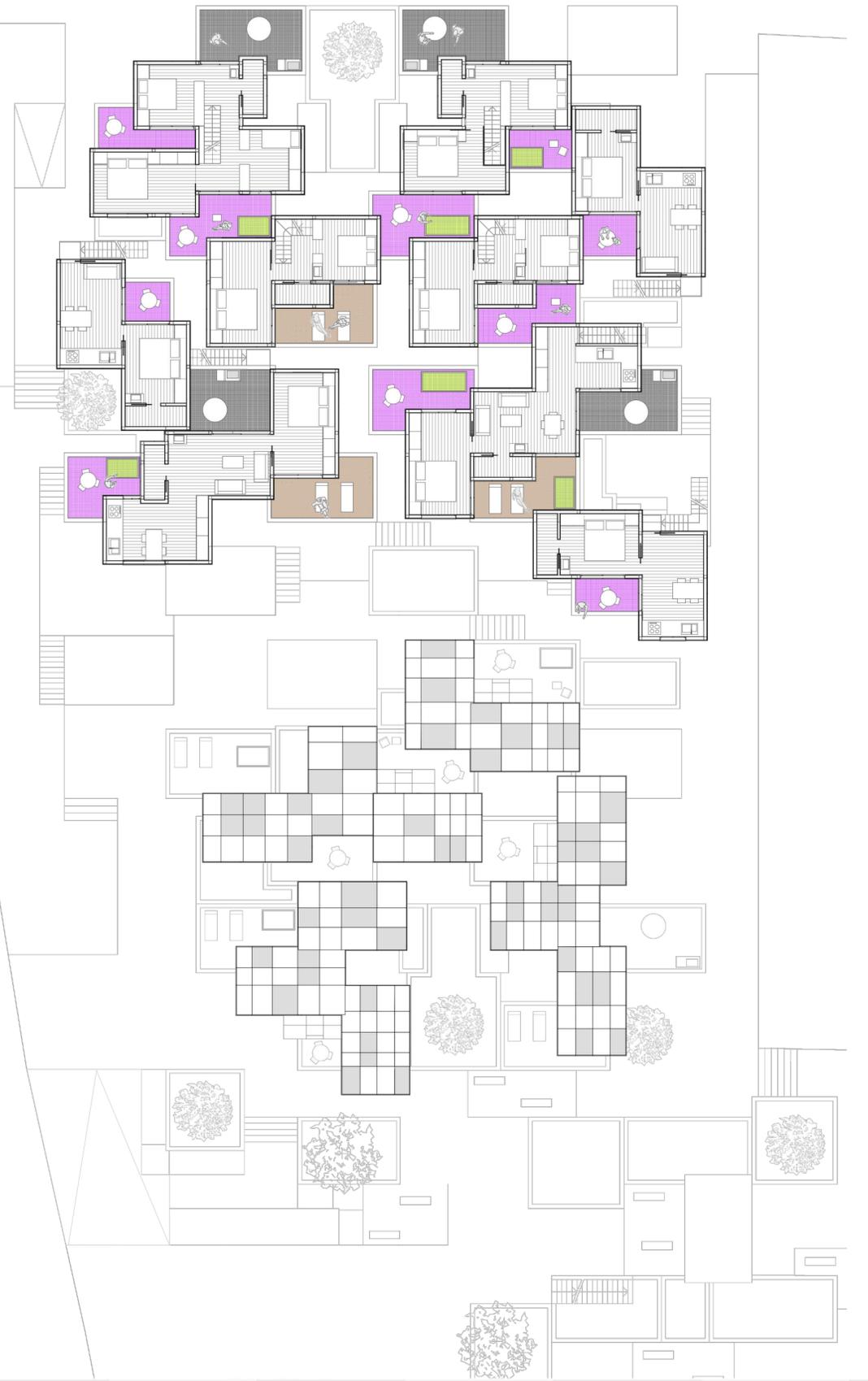
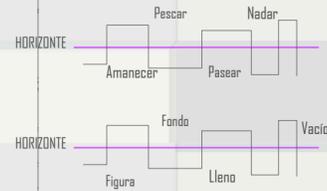


SEGUNDA PLANTA

Escala 1/200



El límite del lleno se desvanece para dar paso al exterior. Las aberturas se convierten en un punto de contacto visual entre el interior y el exterior. Donde la línea continua del horizonte marca el ritmo del paso del día, de la actividad del vacío.



SECCIÓN TRANSVERSAL E-E': Escala 1/200

E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

INTERVENCIÓN - PROYECTO



ALZADO PASEO, Escala 1/200

FRAGMENTACIÓN



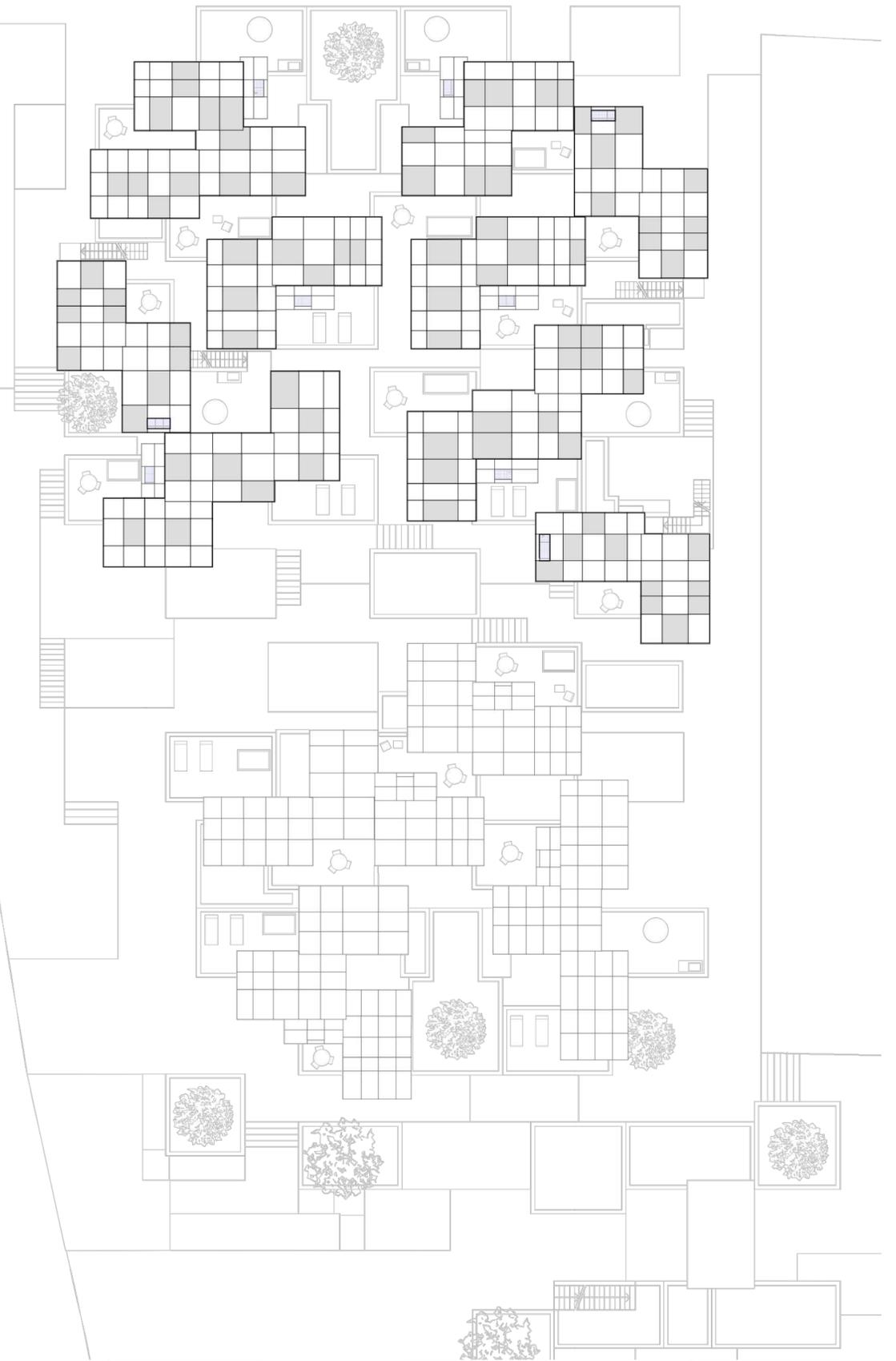
PLANTA CUBIERTA

Escala 1/200

El vacío, el espacio para habitar.

El vacío fragmenta al lleno para generar múltiples espacios de escala doméstica, donde la vivienda se expande y toma el espacio exterior.

El exterior forma parte del espacio de la vivienda. Puede ser un comedor, un salón, un jardín... puede tomar cualquier carácter dentro de la vivienda.



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

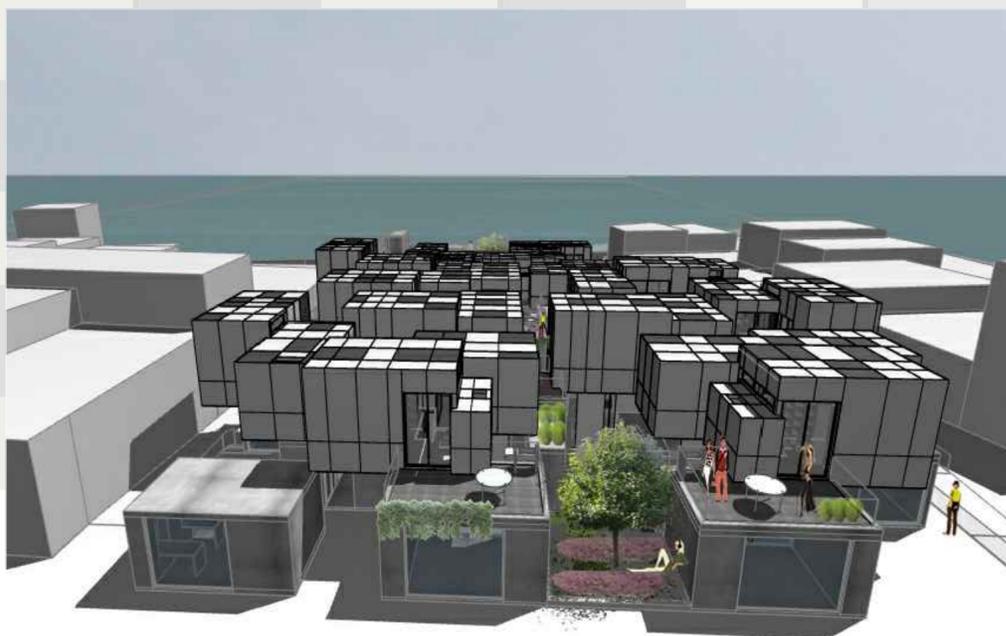
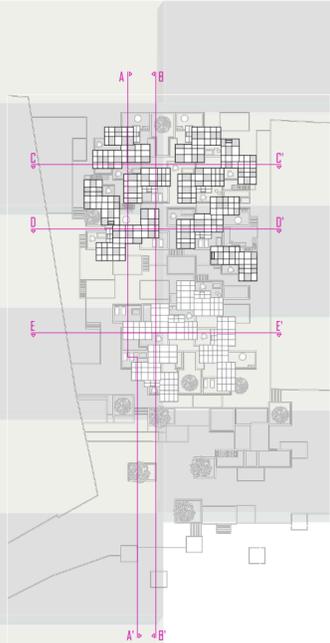
ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

INTERVENCIÓN - PROYECTO

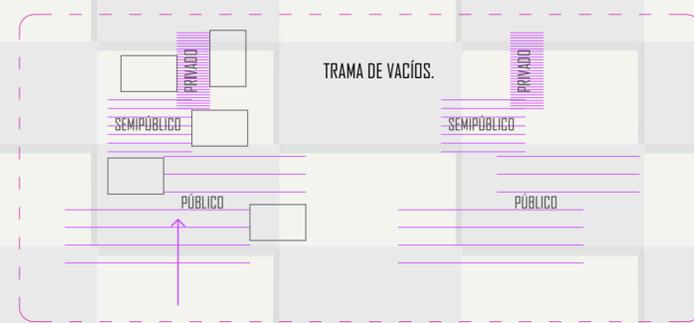


SECCIÓN TRANSVERSAL D-D' Escala 1/200



TRAMA DE VACÍOS.

Un sistema de vacíos de escala intermedia que resuelven la conexión entre la relación pública y la privada. Por medio de una transición de espacios. El vacío fragmenta al lleno desplazándolo, consiguiendo así una continuidad del espacio exterior, y de la misma manera superponiendo atmósferas para generar distintos grados de privacidad.



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B' Escala 1/200

E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramirez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena



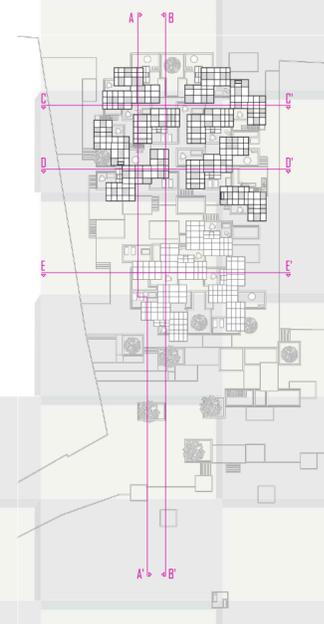
INTERVENCIÓN - PROYECTO

CAMINANDO POR LA FRAGMENTACIÓN

La realidad de un espacio, está en su espacio libre y no en sus techos y muros, es ahí donde se da movimiento, en el cual se encuentra lo INTANGIBLE, LOS FENÓMENOS PSICOLÓGICOS, LAS VIVENCIAS... El espacio no está condicionado por sus formas y medidas, sino que es percibido por medio de los cinco SENTIDOS, que se despliegan en el ESPACIO - TIEMPO.



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C'. Escala 1/200



Cotidiano

Tomar un café

Compartir

SENSACIONES DEL VACÍO

ACTIVIDADES DEL VACÍO



"En su vida diaria, los habitantes tienen la oportunidad de descubrir y apropiarse de distintas formas de usos de esos espacios, que se funden unos con otros mezclando interior y exterior, habitación y jardín, escalera y árbol, cueva y nube."

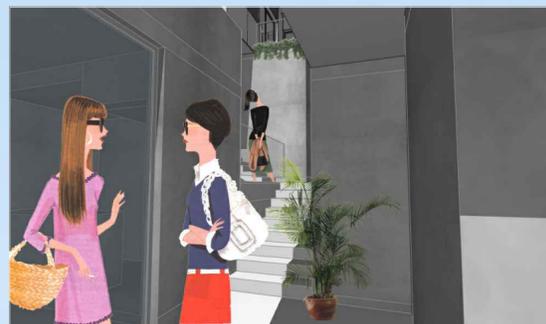
Sou Fujimoto.



Tomar el sol

Familiar

Beber



Jugar

Privado

Íntimo

Dibujar

Escuchar música

Experimentar

Comer

Dinámico

Celebrar

Cultivar

Conocer

Relación

Regalar

Realx

Leer



Correr

Activo

Obsevar

Pasear

Hablar

Comprar

Social

SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'. Escala 1/200

EL VACÍO ENTRE LÍNEAS

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

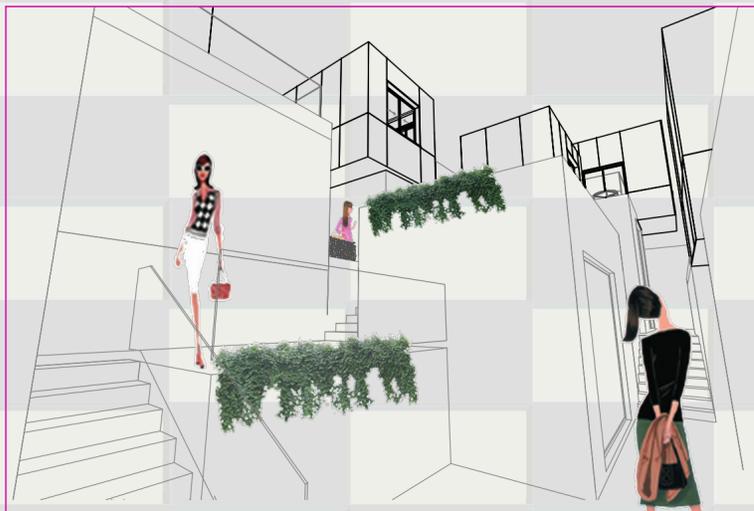
INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramírez Guedes

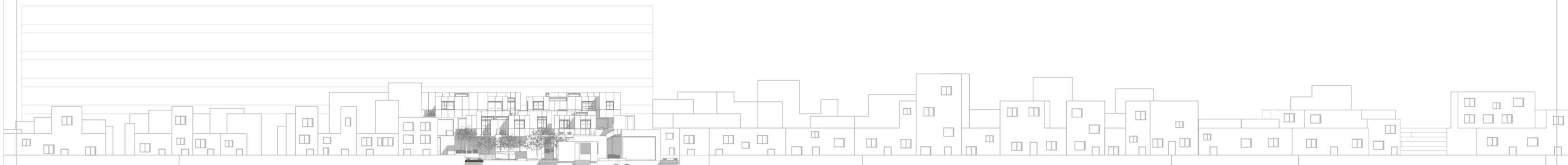
María del Mar Caballero Mena

INTERVENCIÓN - PROYECTO

ALZADO AVENIDA MARÍTIMA. Escala 1/200



ALZADO PASEO. Escala 1/400



E L V A C I Ó N E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

Maria del Mar
Caballero Mena

INTERVENCIÓN - PROYECTO

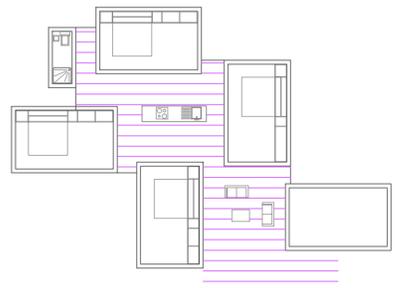
TIPO A. 1 dormitorio. E: 1/100

EL VACÍO DENTRO DE LA VIVIENDA. La vivienda se descompone en piezas.

NUEVAS FORMAS DE HABITAR. Monográfico OTH/1

- Surgen nuevos modelos de familia y nuevas unidades de convivencia, cada vez más variada.
- Aumento de los HOGARES UNIPERSONALES.
- REDUCCIÓN del tamaño medio de los HOGARES. 2 o 3 personas.

El elemento clave de la adaptación a los diversos tipos de unidades de hogar es LA FLEXIBILIDAD de estas unidades.



CAMBIOS EN LAS ESTANCIAS DE UNA VIVIENDA

- SALÓN. ESPACIO DE RELACIÓN - OCIO
Se amplían las zonas de descanso, los pufs y los sofás cobran más relevancia en detrimento de los muebles..

- COCINA. ESPACIO DE RELACIÓN - TRABAJO
Reducción de sus dimensiones. Introducción de alimentos precocinados y congelados. Servicios a domicilio... Cambio en el modo de concebir la cocina más integrada al salón... COMPARTIDA

- DORMITORIO. ESPACIO INDIVIDUAL. UNIDAD MÍNIMA

Se aumenta los usos que contiene por convertirse en más privado.

Antes: HOGAR: 1 Televisor + 1 Teléfono + 1 Ordenador

Ahora: PERSONA: 1 Televisor + 1 Teléfono + 1 Ordenador

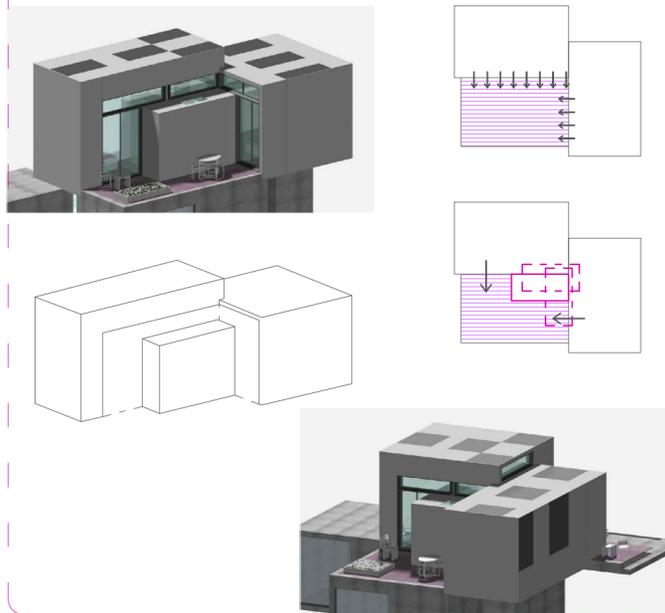
- BAÑO. ESPACIO ÍNTIMO

Se propone la separación de la zona del lavabo y la bañera. ZONA RELAX y COMÚN de la zona más íntima.

ENCUENTRO ENTRE VOLÚMENES

Se jerarquiza los volúmenes según su uso y su relación dentro de la vivienda. La pieza del baño ayuda a organizar y definir el contacto de las cajas con el exterior, definiendo la relación con el vacío al que se comunican.

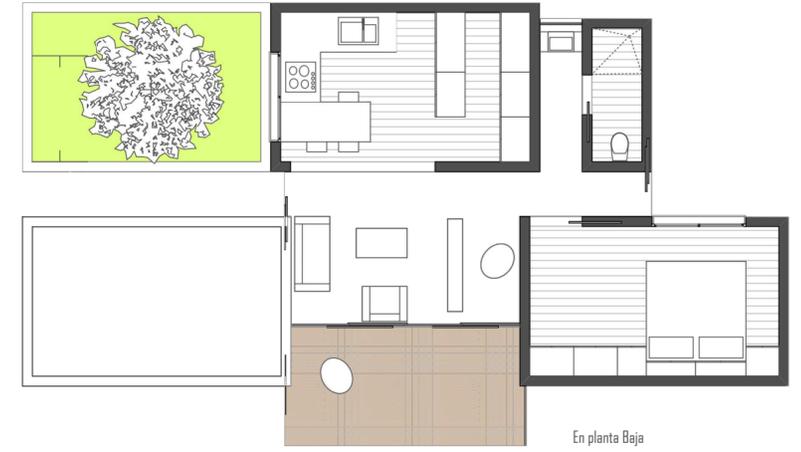
El encuentro entre cajas generan entradas de luz, es un encuentro sin contacto, solo provoca una fisura por la que penetra la luz. Mientras que el encuentro de las cajas con la pieza del baño provoca una rotura de suelo a techo en toda la longitud del lado con el que toma contacto. Es una rotura de contacto, porque genera la conexión con el vacío que definen, provocando la mayor relación de la vivienda con el exterior.



TIPO Apartamento. E: 1/100



TIPO B. 2 dormitorios. E: 1/100



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

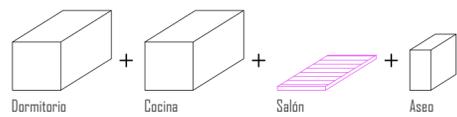
ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

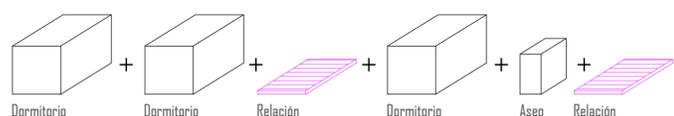
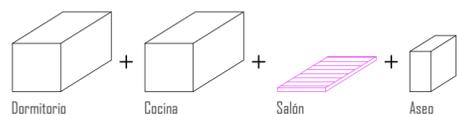
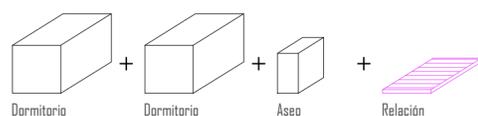
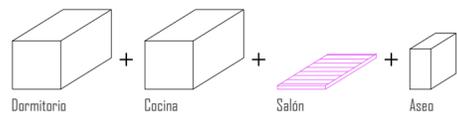
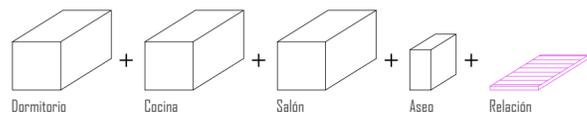
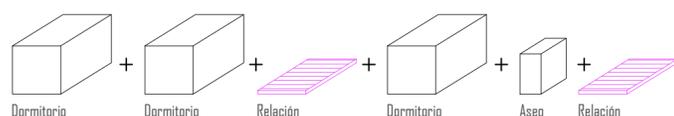
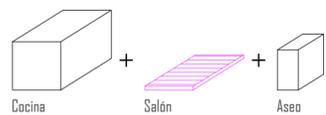
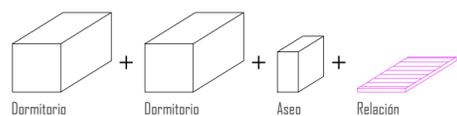
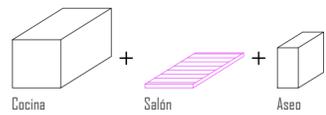
INTERVENCIÓN - PROYECTO

SISTEMA DE AGRUPACIÓN

1 PLANTA



2 PLANTAS

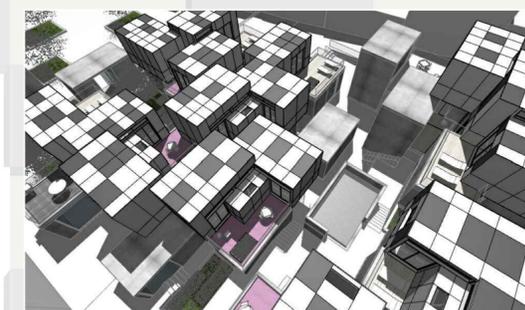


TIPO C. 3 dormitorios. E: 1/100



EL VACÍO como espacio intermedio entre la casa y el mundo, entre la intimidad y el horizonte.

TIPO C. 3 dormitorios. E: 1/100



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

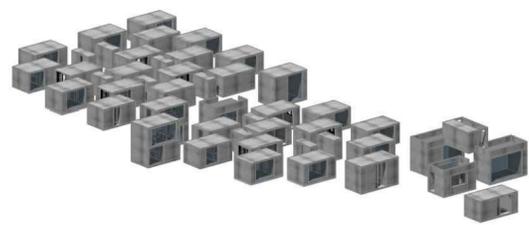
ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

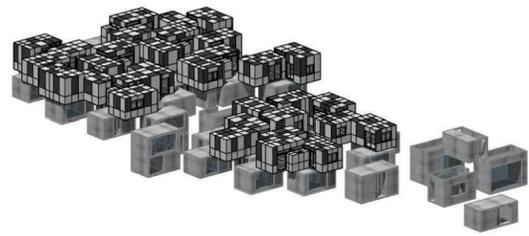
Juan Ramírez Guedes

Maria del Mar
Caballero Mena

INTERVENCIÓN - CONSTRUCCIÓN



Planta Baja de HORMIGÓN - Zócalo



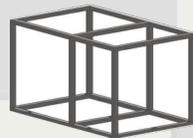
Planta Alta PREFABRICADO - Flexible en el tiempo



Cubiertas de hormigón- TRANSITABLES (piezas de hormigón visto)

EL PREFABRICADO

La elección del prefabricado viene dada por la **flexibilidad que aporta al proyecto** en el tiempo. El proyecto se va colmatando o desmaterializando según las necesidades. **Le aporta un reciclaje espacial a lo largo de su vida.** Al usar el prefabricado garantizamos una **mayor calidad en el resultado final, mayor calidad en los materiales, una mayor resistencia ajustada a los métodos constructivos, y un mayor control de calidad**, ya que los elementos vienen ejecutados en fábrica. **Reducción en los plazos de ejecución**, por la producción de elementos en serie, y una metodología de trabajo concatenada, eliminando los tiempos en blanco de las ejecuciones in situ. **Lo que también produce una merma en los costes. Reduce los residuos de la construcción**, al llegar los componentes prefabricados a obra, se reducen la cantidad de residuos generados en el terreno donde se realiza la obra, tales como embalajes, encofrados, etc. **Mayor control y reducción de juntas**, dado que el montaje es en seco y las juntas vienen previstas en su totalidad por el proyecto.



Se trae la **estructura de la caja montada en fábrica** y se coloca sobre las piezas de hormigón con ayuda de una grúa. Una vez situada se efectúan los anclajes a la estructura de hormigón.



Una vez fijada la "jaula" a la estructura de hormigón, se ejecutan los **revestimientos**. Cada elemento constructivo tiene su propio proceso, bien sea desde el interior al exterior o en otros casos desde el exterior hacia el interior.



Entre el revestimiento interior y el exterior, irían las instalaciones, y todas las capas necesarias para que el elemento constructivo cumpla con las distintas exigencias del código técnico.

1. PAVIMENTO INTERIOR.

Pavimento interior realizado con **placas de micromortero de alta resistencia, pretensado en dos direcciones cada 10cm** con una media igual o superior a 500 kg a la tracción en varilla de acero templado y grafilado, su resistencia a la compresión es de 1000kg/cm². Tiene un espesor de 2cm. Se colocan sobre una solera seca.



Solera seca de placas de yeso formada por **dos placas de yeso laminado de alta dureza, de 12,5 mm de espesor, colocadas las capas en direcciones opuestas**. Y situadas sobre una manta de lana mineral de 15 mm de espesor, de alta densidad, conformando un espesor total de 40 mm. Su peso medio es de 35 kg/m², garantizando un aislamiento acústico de 25 dB y aislamiento térmico de 0,35 m² K/W

2. AISLANTE TÉRMICO MW

PANEL SEMIRÍGIDO DE LANA MINERAL DE FIBRA DE VIDRIO.

Es un producto de origen natural, mineral, inorgánico, compuesto por un entrelazado de filamentos de vidrio aglutinados mediante una resina ignífuga. Tiene una baja conductividad térmica, su porosidad abierta permite que el aire quede ocluido en el interior de sus poros, obteniendo una **conductividad térmica de 0,034 W/mK**. Debido al adecuado tamaño de los poros se evita al máximo la transmisión de calor por convección, radiación y conducción. Gracias a su naturaleza filamentososa de estructura abierta, ordenada y elástica, las ondas sonoras que penetran en ella se amortiguan, haciendo que la **transmisión de ruidos aéreo, de impacto y de sonido reverberado sea mucho menor**. Tiene un buen comportamiento frente a la humedad, al fuego, o a determinados agentes químicos, y es de fácil colocación.

3. AISLANTE TÉRMICO XPS

PANEL SEMIRÍGIDO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO.

Se obtienen por extrusión de gránulo de poliestireno con la ayuda de gases expandentes. Durante el proceso de extrusión, el material adquiere la forma de panel con una **estructura interna de celda cerrada**. Lo que le proporciona una baja conductividad térmica, además de convertirle en el **único aislante térmico capaz de mojarse sin perder sus propiedades**. Posee una **conductividad térmica de 0,034 W/mK²**, presenta una **baja absorción de agua por inmersión o por difusión (inferior al 0,7% a inmersión total)** y unas prestaciones mecánicas muy altas, su **resistencia a la compresión es de 350 Kpa**.

4. TABLERO DE VIRUTAS ORIENTADAS (OSB)

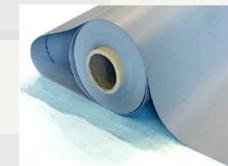
Está formado con virutas de madera que se unen entre sí con un aglomerante mediante la aplicación de calor y presión. Las virutas de las capas exteriores están alineadas a la longitud del tablero, mientras que la de la/s capa/s interior/es pueden estar orientadas aleatoriamente o alineadas perpendicularmente a la dirección de las virutas de las capas exteriores. El grado usado, es un **OSB/3 - Tableros estructurales para utilización en ambiente húmedo**. Su espesor varía entre 6 y 28 mm, tiene una densidad de 650 kg/m². Sus propiedades de aislamiento, insonorización y resistencia son similares a las de la madera "natural", siendo su **coeficiente de conductividad térmica de 0,13 W/mK**.



MATERIALES "CAJA" PREFABRICADA

5. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DE PVC

Lámina impermeabilizante de PVC-P poli (cloruro de vinilo), plastificado, armada con fieltro de vidrio. **Espesor nominal mínimo de 1,2 mm, su resistencia a la tracción a la rotura es de 12 Mpa**, permite un doblado sin grietas a bajas temperaturas -20 °C. Tiene un excelente comportamiento frente al envejecimiento natural.



6. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DE FACHADA

Es una **lámina flexible transpirante metalizada**. Su superficie metalizada de **baja emisividad (0,12)** que refleja el calor, reduce las pérdidas por calor radiante en invierno y mantiene el ambiente fresco en verano. Asimismo, su **alta transmisión del vapor de agua (0,03m)** permite la correcta gestión de la condensación y asegura salubridad ambiental y durabilidad de la estructura. Su peso es de 83 g/m².

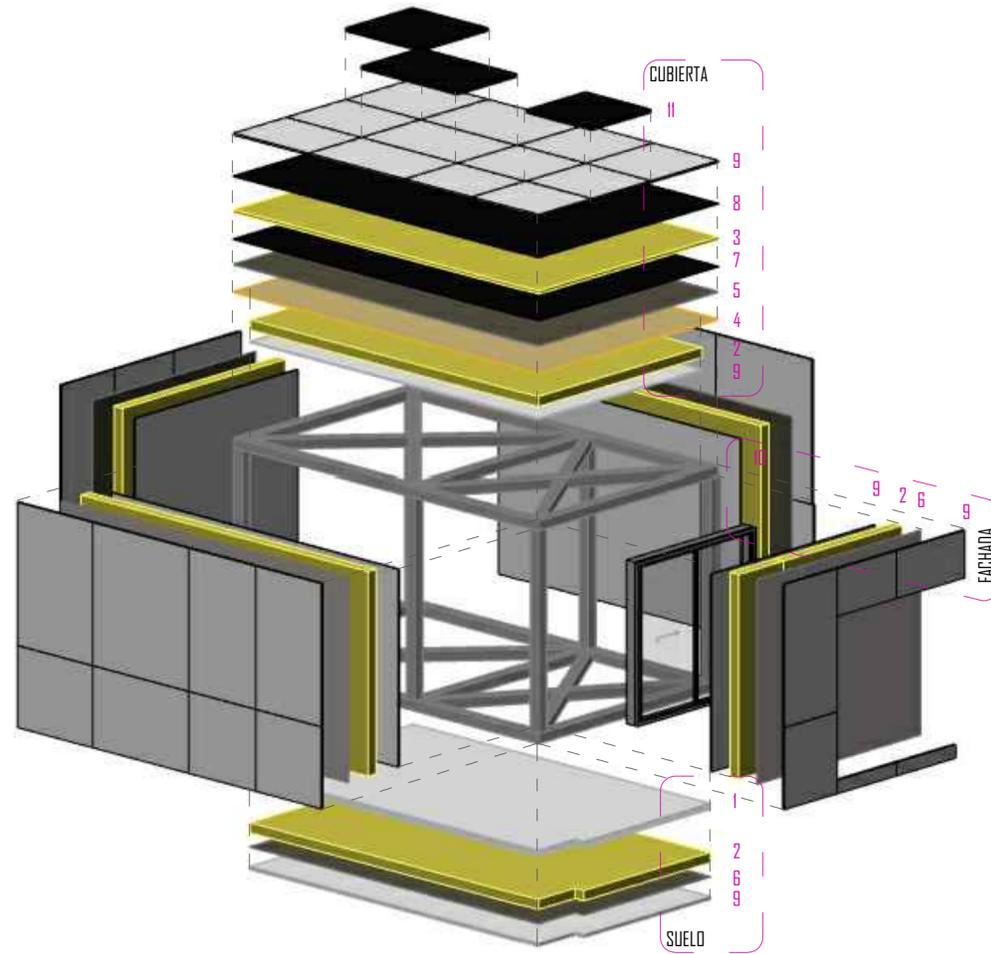


7. GEOTEXTIL CAPA SEPARADORA

Fieltro de fibra de vidrio utilizado como **capa de separación química que impide la migración de los plastificantes entre el PVC y el poliestireno**. Retarda la propagación de las llamas que provienen de un fuego exterior. Esta capa de separación no debe ser utilizada como capa de protección mecánica.

8. GEOTEXTIL ANTIPLUNZAMIENTO

Lámina antiplunzante y elástica formada a base de **aglomerado de plásticos reciclados, aglutinados con poliuretano elastómero**. Para proteger de daños mecánicos al aislante térmico, como base de amortiguación de cargas y como elemento de alta protección estructural. Con un **espesor de 6 mm**.



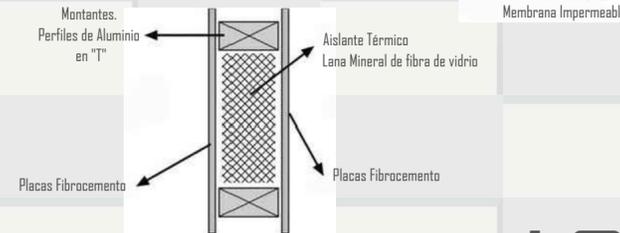
II. PLACA SOLAR TÉRMICA

Colectores de tubos de vacío, se puede montar en cubiertas planas e inclinadas, en fachadas y sobre estructuras de apoyo. El vacío existente en los tubos de vidrio garantiza el mejor aislamiento térmico posible; las pérdidas por convección entre los tubos de vidrio y el absorbedor se evitan prácticamente en su totalidad. Cada tubo de vacío incorpora un absorbedor de cobre con recubrimiento de titanio que **garantiza una elevada de absorción de radiación solar y una reducida emisión de radiación térmica**. Todos los tubos de vacío están alojados de manera que se puedan girar; así el absorbedor se puede orientar hacia el sol de forma óptima.



10. CARPINTERÍA DE ALUMINIO.

El perfil de aluminio diseñado para detener el frío en invierno y el calor en verano, cumple las últimas exigencias sobre aislamientos y redonda en un ahorro significativo en costes de calefacción y aire acondicionado gracias a la **rotura de puente térmico**. Están equipados con una **junta acústica continua**, que garantiza un aislamiento acústico excepcional en cada una de sus series. Los perfiles se someten a pruebas exhaustivas de **estanqueidad al viento y al agua**. Para hacerse una idea, los perfiles se someten a un ensayo de deformación bajo presiones de hasta 1450 pascales, lo que equivale a 175 km/hora en viento (a partir de 125km/hora se consideran vientos huracanados). La misma equivalencia se hace para ensayos de aire y agua.



E L V A C Í O E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena

INTERVENCIÓN - CONSTRUCCIÓN

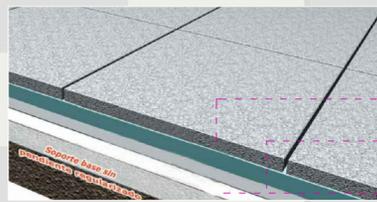


CUBIERTA PLANA (Pendiente Cero).

El sistema esta compuesto por tres elementos que se colocan, en seco, sobre el forjado previamente regularizado. Todas las capas se colocan horizontalmente y paralelas al forjado, esto puede realizarse gracias a las propiedades de la lamina impermeabilizante de PVC.

Los tres elementos que la componen son:

- Baldosa aislante y drenante compuesto por una base de poliestireno extruido (XPS) y una capa de Hormigón Poroso de Altas Prestaciones (HPAP).
- Capa antipunzonamiento.
- Membrana impermeabilizante formada por una lámina de PVC.



Losas de hormigón poroso
Lámina PVC
Capa Antipunzonamiento

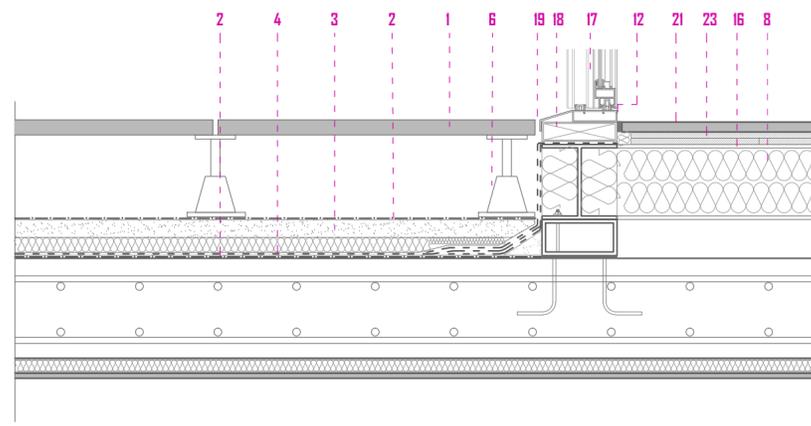
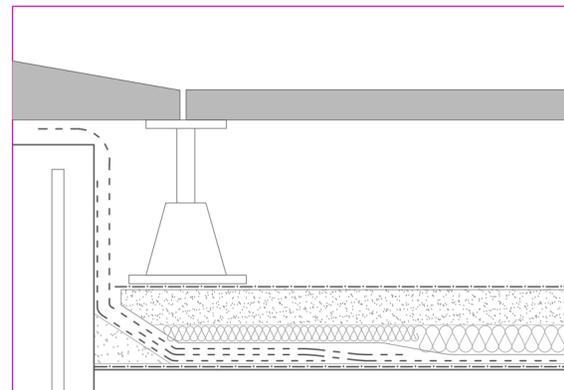
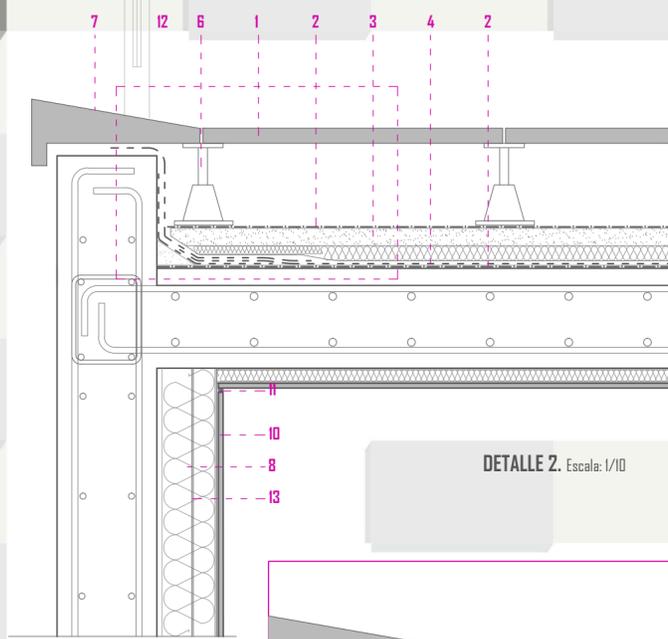
LOSA AISLANTE Y DRENANTE.

Formada por una base de poliestireno extruido (XPS) de espesor 30mm y una capa de Hormigón Poroso de Altas Prestaciones de espesor 35mm. Sumando un espesor total de la losa igual a 65mm y un peso de 70 kg/m². Tiene una resistencia térmica de 0,979 m².K / W . Su resistencia a compresión es tan alta, que una carga de 2.000 kg apoyada sobre una placa de 18 cm de diámetro, sólo produce un aplastamiento de la base aislante inferior al 10 % de su espesor y tiene una resistencia a flexotracción de 2,3 MPa.

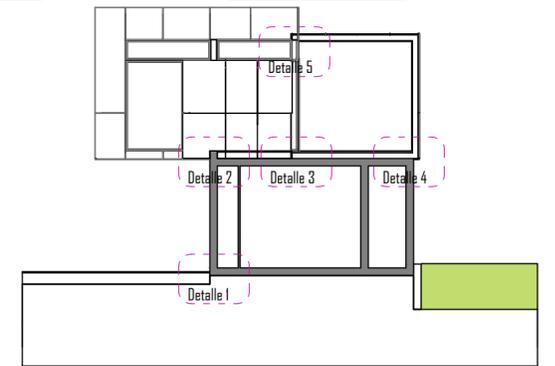
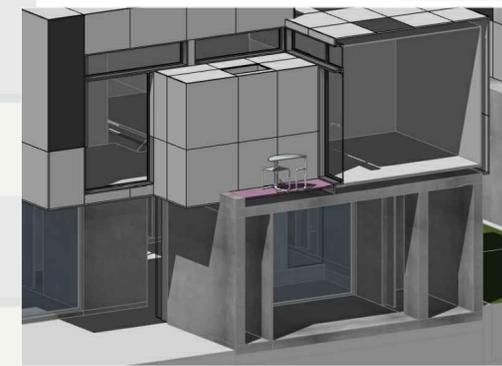
CALIDAD, DURABILIDAD Y RESISTENCIA. El HPAP está especialmente formulado para una máxima durabilidad, manteniendo un control exhaustivo en la recepción de materias primas y en su proceso de fabricación.

Resistencia a compresión del XPS es de 300 kPa

TRANSMITANCIA TÉRMICA
CUBIERTA HORMIGÓN TRANSITABLE
U = 0,43 W/m² K



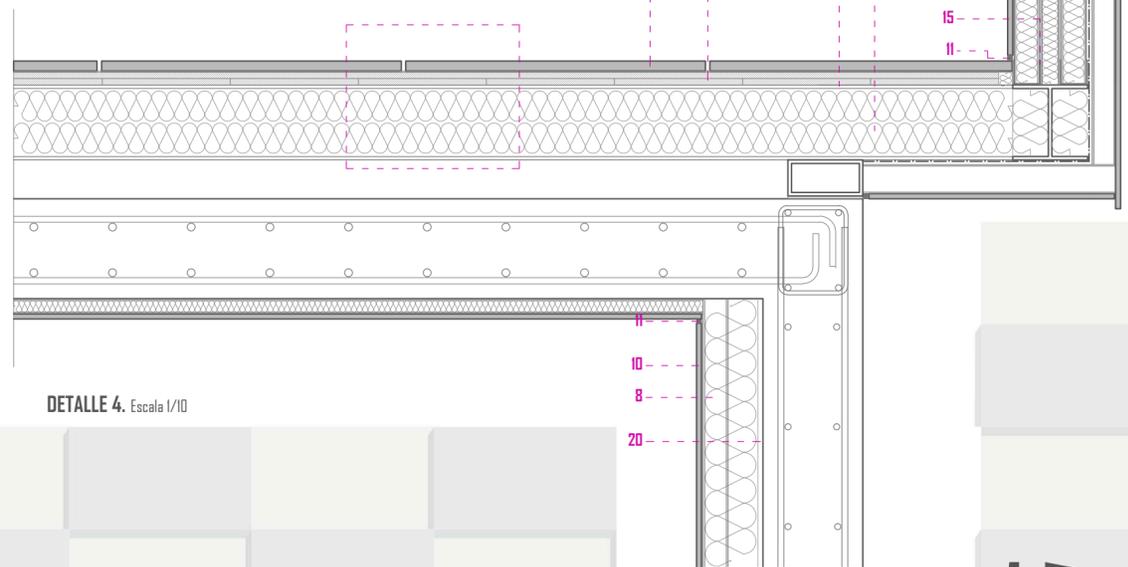
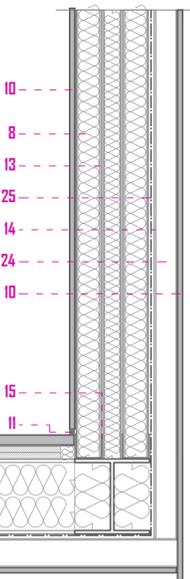
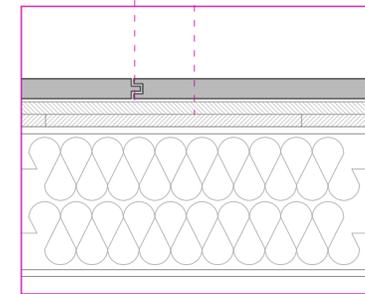
DETALLE 3. Escala 1/10



1. Baldosa de gres porcelánico.
2. Geotextil Antipunzonamiento
3. Baldosa aislante y drenante, e =6,5cm. R= 0,979 m²K/W.
4. Lámina impermeabilizante de PVC.
5. Geotextil. Capa separadora.
6. Plots de PVC regulable en altura.
7. Albardilla de fibrocemento.
8. Panel semirígido de lana mineral de fibra de vidrio, e= 10cm. = 0,034 W/mK
9. Paneles de poliestireno extruido (XPS), e= 10cm. = 0,034 W/mK
10. Placa fibrocemento.
11. Mástico. Junta elástica.
12. Barandilla de vidrio laminado, 66.1 con perfiles de aluminio.
13. Perfil en "C" de aluminio, 5x3x0,3 cm.
14. Perfil en "H" de aluminio, 5x5x0,3 cm.
15. Perfil en "U" de aluminio, 5x5x0,3 cm.
16. Estructura principal en aluminio estructural en "I", 15x15x0,8 cm.
17. Carpintería de aluminio. Hojas correderas.
18. Marco de aluminio.
19. Vierteaguas en aluminio.
20. Cámara de aire sin ventilar, espesor 1cm.
21. Baldosa de micromortero de alta resistencia, espesor 3cm.
22. Tablero de virutas orientadas, OSB/3.
23. Placa de yeso laminado, e= 1,25cm.
24. Cámara de aire ventilada, espesor 5cm.
25. Lámina flexible y transparente, metalizada.

El pavimento se coloca sobre la solera adherido.

Solera seca, de placas de yeso laminado, colocadas cada capa en una dirección opuesta a la otra capa.



DETALLE 4. Escala 1/10

E L V A C I Ó N E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramírez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

INTERVENCIÓN - CONSTRUCCIÓN



A. CUBIERTA TRANSITABLE. Suelo Elevado

Este sistema es la solución para crear un pavimento totalmente plano en superficies en declive. Por debajo de esta queda el pendienteado para el drenaje. El pavimento cuenta con una **cámara de aire** que evita las condensaciones, consiguiendo así aislamiento térmico, además permite disminuir los ruidos en el interior. El espacio debajo del pavimento permite el paso de las instalaciones. Su montaje es rápido y de fácil mantenimiento. Su **colocación es totalmente en seco**, se coloca sobre plots, estos soportes se fabrican con varios porcentajes de inclinación en la base de apoyo para compensar las pendientes existentes en la base. Así se consigue un correcto apoyo entre el cabezal del plots y la pieza.

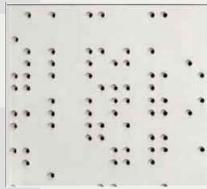


Las piezas consisten en **baldosas dobles de gres porcelánico**, unidas por un adhesivo de gran adherencia y flexibilidad. Así se obtienen piezas de cerámica con el **espesor suficiente para soportar la carga de rotura** que se exige en los pavimentos sobre elevados.

Los **plots fabricados en PVC**, son los soportes en los que descansa la pieza cerámica y a su vez **determina la altura del sistema y la anchura de la junta de colocación entre baldosas**. La altura de los plots va desde un **mínimo de 10mm** a un **máximo de 580mm**, a la altura final del sistema hay que sumarle el espesor de las baldosas.

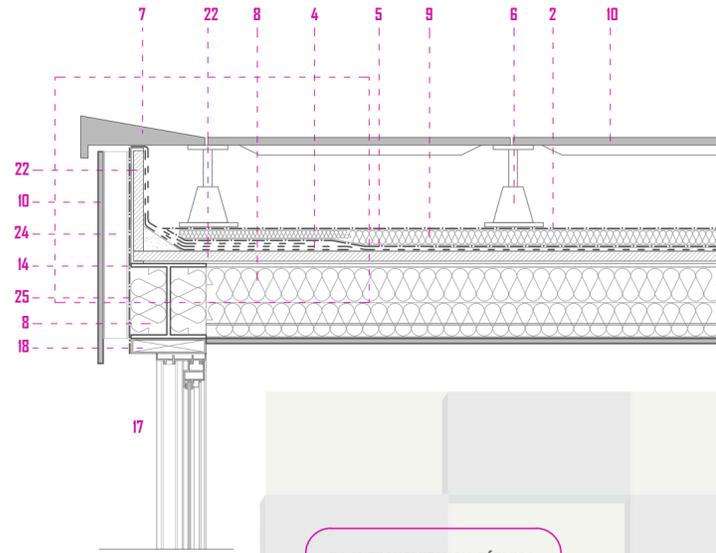
B. CERRAMIENTO PLANTA BAJA.

Carpintería de aluminio, correderas. Y para regular la entrada de luz **paneles perforados omega zeta**, correderos de 3cm de espesor. Compuesto por **micromortero de alta resistencia, pretensado** en ambas direcciones. **100% impermeable y reciclable**. Con una resistencia al fuego de A1.



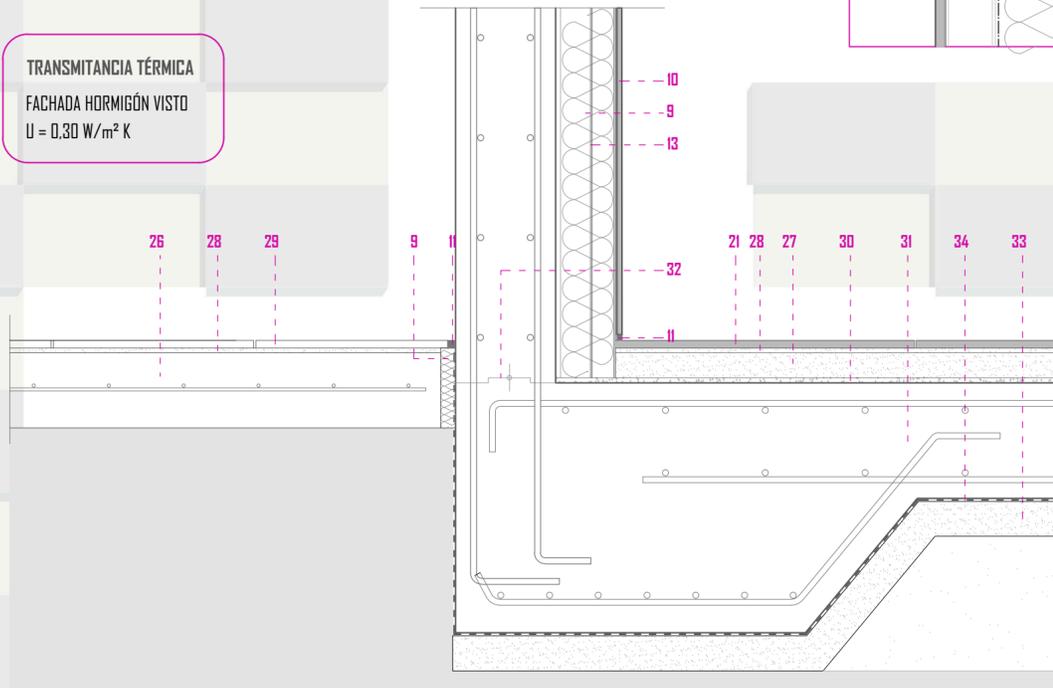
ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA

DETALLE 5. Escala 1/10

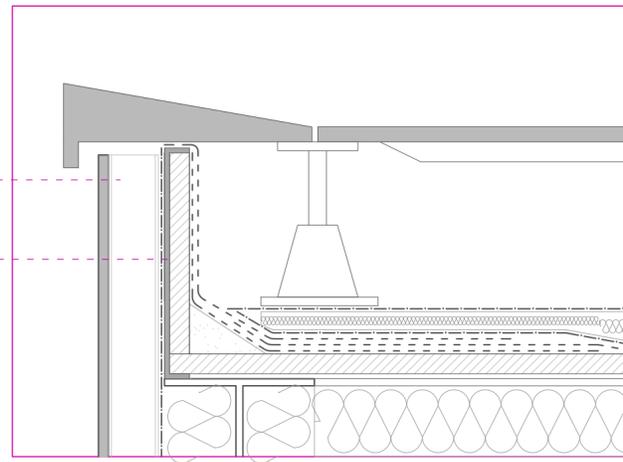
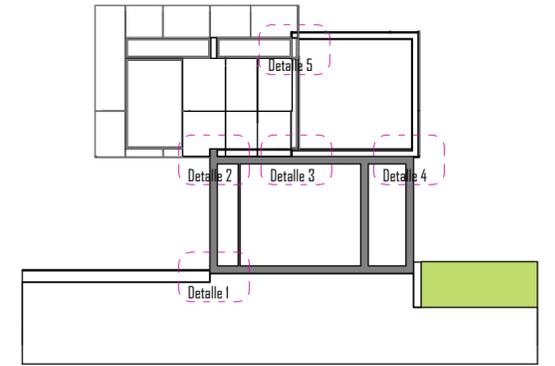
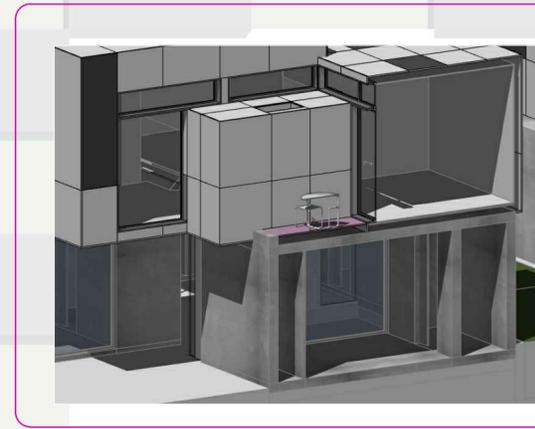


BAJA TRANSMITANCIA TÉRMICA
CUBIERTA PREFABRICADA
 $U = 0,17 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

TRANSMITANCIA TÉRMICA
FACHADA HORMIGÓN VISTO
 $U = 0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



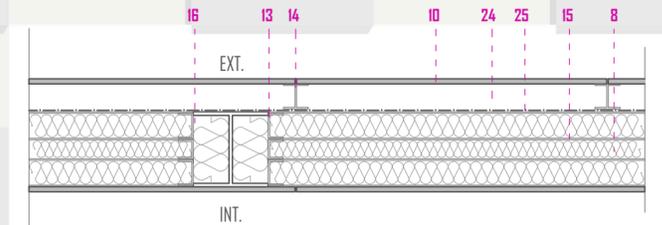
DETALLE 1. Escala 1/10



Cámara de aire ventilada.

Perfil en "C" de aluminio.

BAJA TRANSMITANCIA TÉRMICA
FACHADA PREFABRICADA
 $U = 0,22 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



DETALLE EN PLANTA DE LA FACHADA PREFABRICADA. Escala 1/10

- Baldosa de gres porcelánico.
- Geotextil Antipunzamiento
- Baldosa aislante y drenante, $e=6.5\text{cm}$, $R=0.979 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Lámina impermeabilizante de PVC.
- Geotextil. Capa separadora.
- Plots de PVC regulable en altura.
- Albardilla de fibrocemento.
- Panel semirígido de lana mineral de fibra de vidrio, $e=10\text{cm}$, $=0.034 \text{ W/mK}$
- Paneles de poliestireno extruido (XPS), $e=10\text{cm}$, $=0.034 \text{ W/mK}$
- Placa fibrocemento.
- Mástico. Junta elástica.
- Barandilla de vidrio laminado, 66l, con perfiles de aluminio.
- Perfil en "C" de aluminio, $5x3x0.3 \text{ cm}$.
- Perfil en "H" de aluminio, $5x5x0.3 \text{ cm}$.
- Perfil en "U" de aluminio, $5x5x0.3 \text{ cm}$.
- Estructura principal en aluminio estructural en "I", $15x15x0.8 \text{ cm}$.
- Carpintería de aluminio. Hojas correderas.
- Marca de aluminio.
- Vierteaguas en aluminio.
- Cámara de aire sin ventilar, espesor 1cm.
- Baldosa de micromortero de alta resistencia, espesor 3cm.
- Tablero de virutas orientadas, OSB/3.
- Placa de yeso laminado, $e=1.25\text{cm}$.
- Cámara de aire ventilada, espesor 5cm.
- Lámina flexible y transparente, metalizada.
- Solera de hormigón ligeramente armado.
- Atezado, $e=10\text{cm}$.
- Mortero de agarre de espesor 1.5cm.
- Baldosa de cemento de espesor 2cm.
- Mortero de nivelación.
- Losa de hormigón armado.
- Junta de hormigonado.
- Hormigón de limpieza.
- Lámina impermeabilizante.

EL VACÍO ENTRE LÍNEAS

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

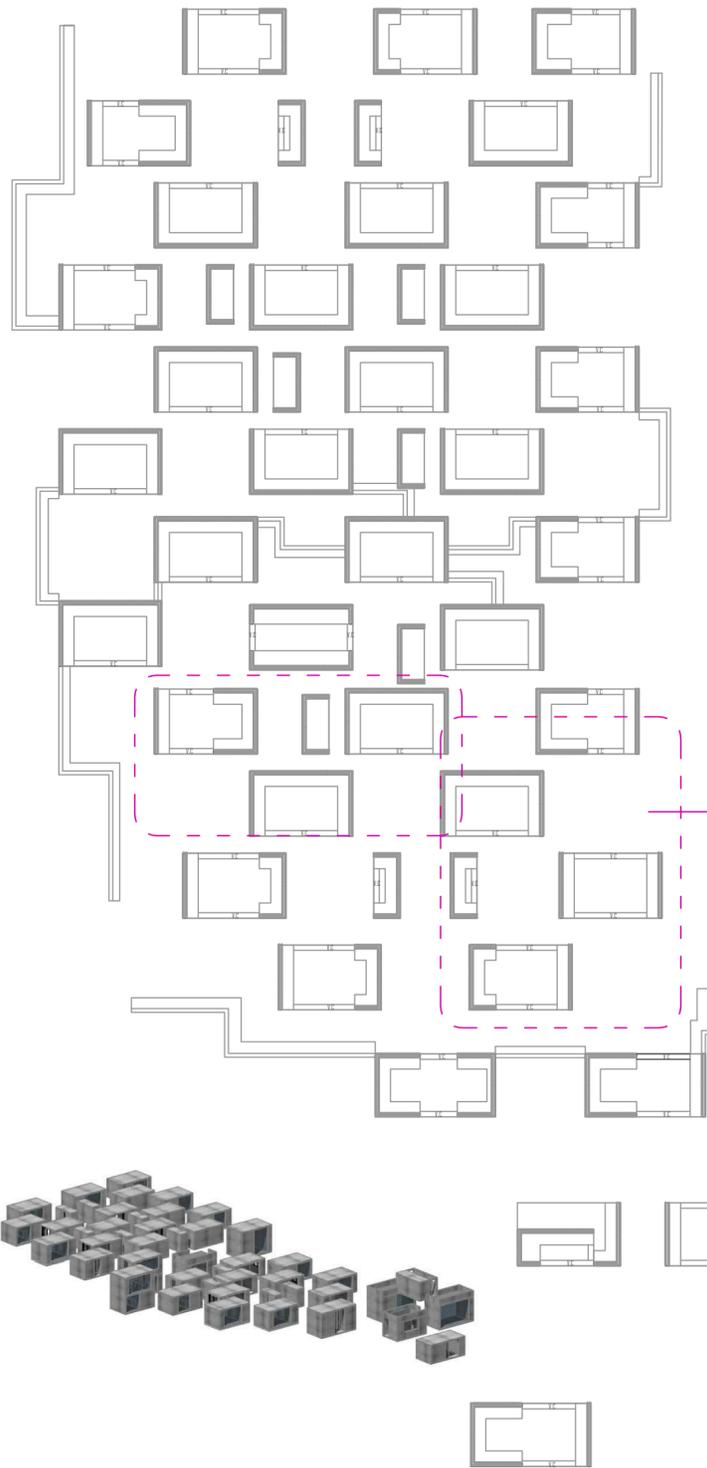
INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

Juan Ramírez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

INTERVENCIÓN - ESTRUCTURAS

PLANTA CIMENTACIÓN



PLANTA BAJA DE HORMIGÓN VISTO.

La planta baja es de Hormigón visto ejecutado in situ y el sistema estructural elegido se compone de muros de hormigón sobre zapata corrida y forjados de losa maciza. No se consideran uniones entre las cimentaciones de cada caja, puesto que se diseña para que funcione cada caja de apoyo como si fuera un pilar dentro del todo el conjunto, con su propia cimentación estabilizada sin necesidad de estar atadas las cajas entre sí.

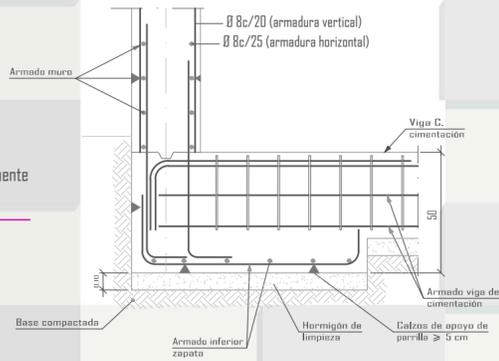
- Han sido diseñados según la normativa vigente para el hormigón armado:
- EHE -08, con una categoría de uso A - Zonas residenciales.
 - Viento: CTE DB-SE-AE - Zona edifica A, con grado de aspereza I. Borde del mar.
 - Fuego: CTE DB-SI Anejo C. Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Materiales: Hormigón HA-25 ---- $f_{ck} = 255 \text{Kp/cm}^2$, $\gamma = 1,50$
 Acero de las barras B500s, $\gamma = 1,15$

CARGAS ESTUDIADAS:

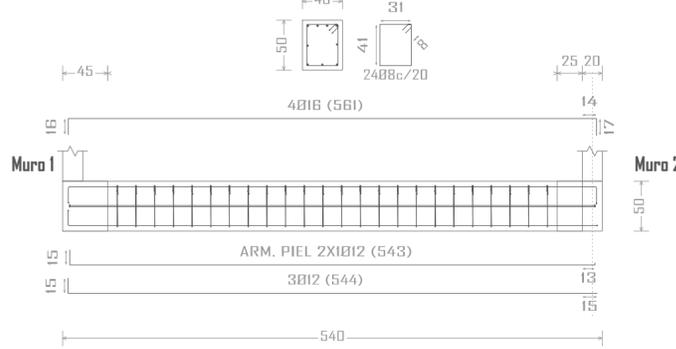
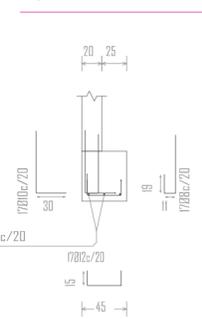
- Cargas Permanentes:**
- Peso propio del cerramiento de Cubierta: 0,053 Tn/m²
 - Peso propio del cerramiento del Suelo: 0,11 Tn/m²
 - Peso propio del cerramiento de Fachada: 0,163 Tn/ml
 - Sobrecarga de Tabiquería: 0,10 Tn/m²
- Cargas Variables:**
- Sobrecarga de Uso: 0,20 Tn/m²
 - Sobrecarga de Nieve: 0,02 Tn/m²
 - Acción del Viento: 0,12 Tn/m²

DETALLE Cimentación Muro.

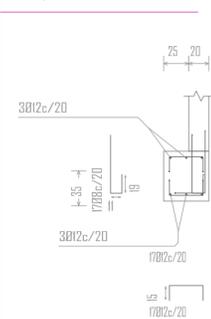


CIMENTACIÓN. Detalle de la unión de la cimentación de dos muros por una viga centradora.

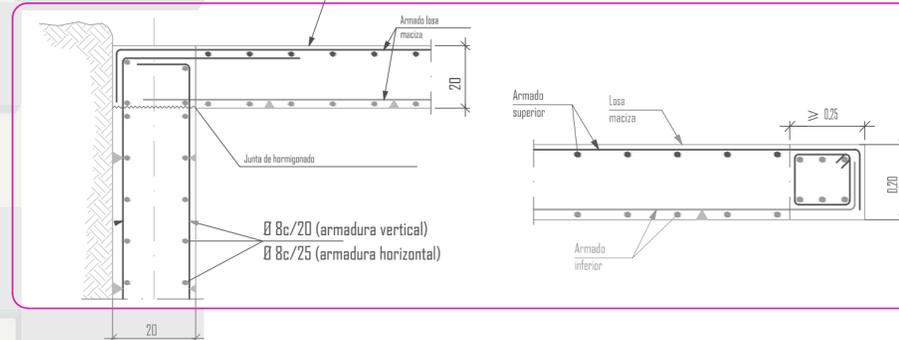
Despiece cimentación - Muro 1



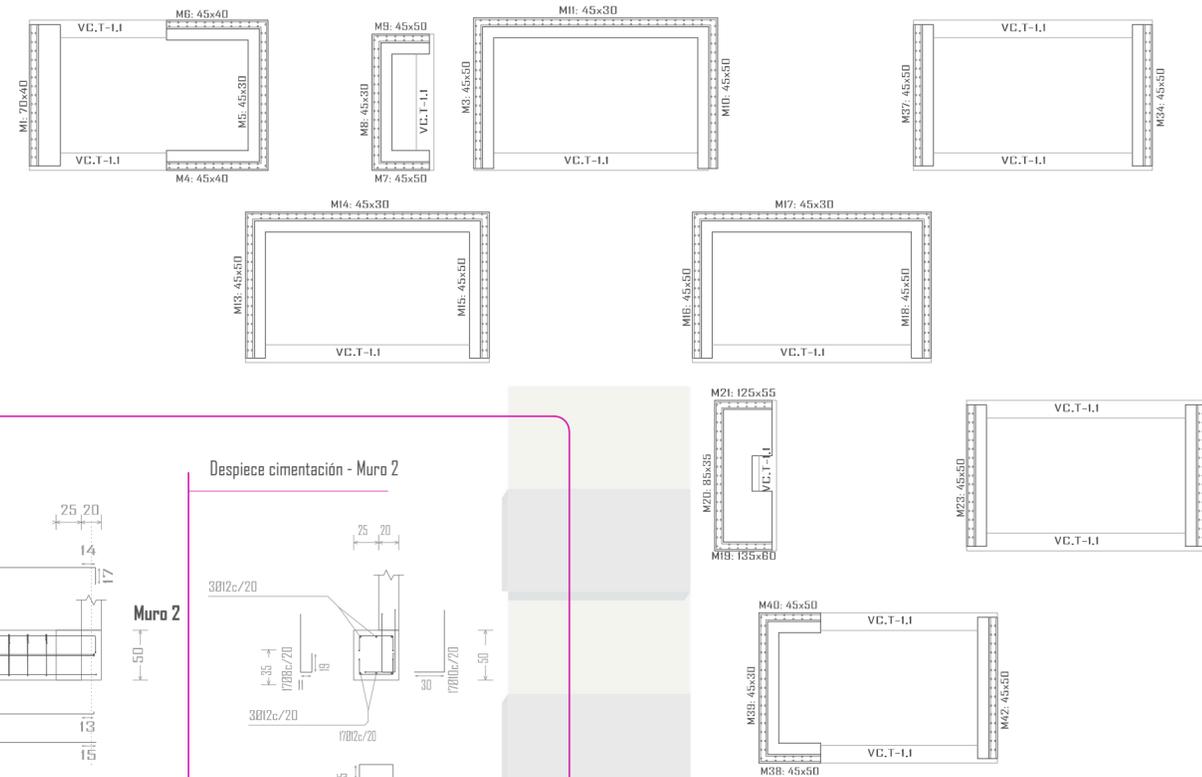
Despiece cimentación - Muro 2



DETALLE Losa.



CIMENTACIÓN. Zapata corrida y vigas centradoras



INTERVENCIÓN - ESTRUCTURAS

EL ALUMINIO ESTRUCTURAL

La elección del aluminio estructural se debe principalmente a su **ligereza** y su **mejor comportamiento** frente al acero, en **ambientes cercanos al mar**.

Es un metal no ferroso, **abundante en la corteza terrestre**, ya que constituye aproximadamente un 7,5% de su peso. El principal inconveniente para su obtención es la **elevada cantidad de energía eléctrica** requerida. Este problema se compensa por su **bajo coste de reciclado** y su **dilatada vida útil**, haciendo que su balance energético durante toda su vida sea ventajoso frente a otros materiales. Su reciclaje "es cada vez más rentable" y sus múltiples propiedades lo convierten en un material "moderno y de gran futuro". Estas propiedades son su **ligereza (sobre un 1/3 del peso del acero)**, su **resistencia a la corrosión** (el acero necesita productos de protección), su resistencia, su **bajo coeficiente de dilatación**, es un buen conductor de electricidad y calor, **no es magnético ni tóxico, es impermeable y muy dúctil**. Pero su gran atractivo, es que se trata de un material **100% reciclable**, es decir, **se puede recuperar indefinidamente sin que por ello pierda sus cualidades**.

PLANTA ALTA PREFABRICADOS CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO.

La planta alta es estructura de aluminio revestida con placas de fibrocemento prefabricadas. El sistema estructural elegido se compone de una jaula de vigas y pilares de aluminio estructural que viene armada de fábrica. En obra se realizan los cortes y uniones necesarias para ejecutar los encuentros entre cajas.

El anclaje de la estructura de aluminio y la base de hormigón, se realiza a través de unas placas de anclaje en las que los pernos quedan embebidos en el hormigón y es atornillada a unos perfiles cuadrados de aluminio, que hacen de nexo de unión entre ambas estructuras, para elevar la estructura y conseguir el aspecto de apoyo. Este anclaje se ejecuta mediante atornillado para que su ejecución sea flexible en el tiempo. Y en un futuro se pueda desmontar y quitar las cajas necesarias.

La estructura ha sido diseñada según la normativa vigente para el aluminio estructural:

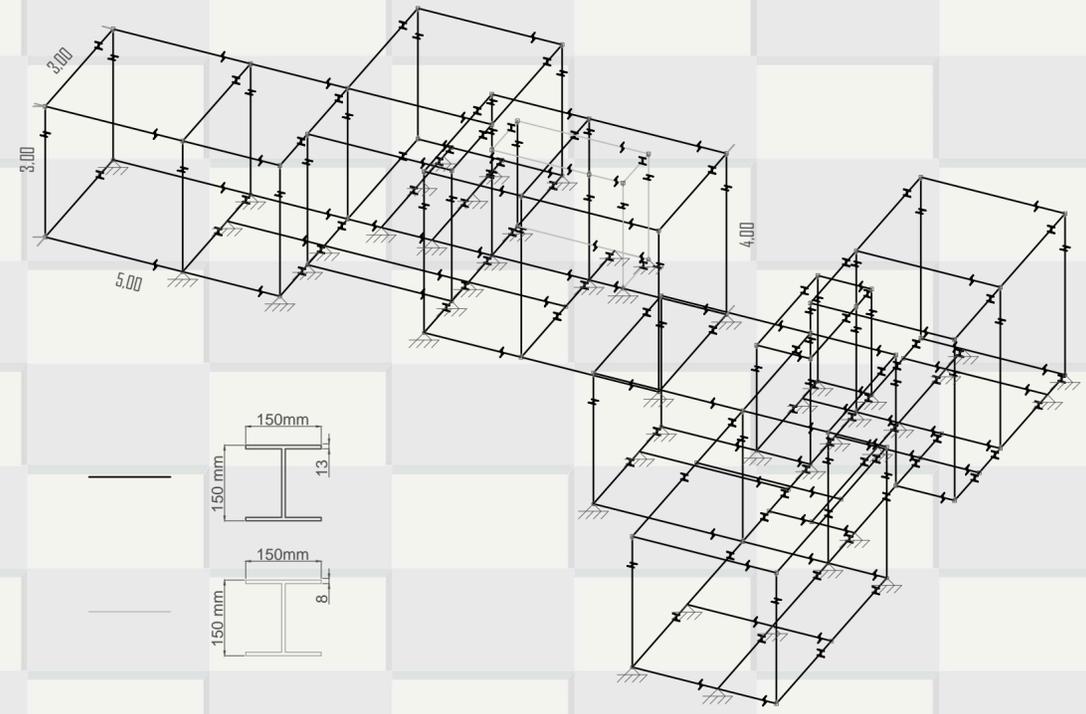
- Eurocódigo 9, con una categoría de uso A - Zonas residenciales.

ALUMINIO ESTRUCTURAL:

Aleación de Aluminio-Magnesio-Silicio EN AW-6063

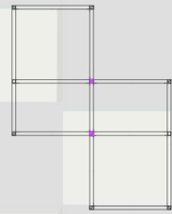
- Carga de Rotura 175 Mpa
- Limite elástico 130 Mpa
- Limite de fatiga 165 Mpa

Perfiles doble T
150x150x13 mm
150x150x8 mm

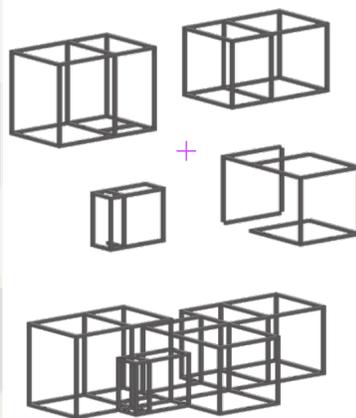
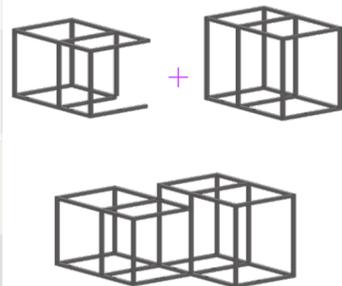


UNIÓN DE LAS PIEZAS PREFABRICADAS

Para unir las piezas, es necesario modificar las jaulas que ya vienen montadas de fábrica, para no duplicar la estructura, se ha optado por superponer las estructuras y que la pieza central que hace de unión sea la que se modifique para soldarse a las cajas contiguas.



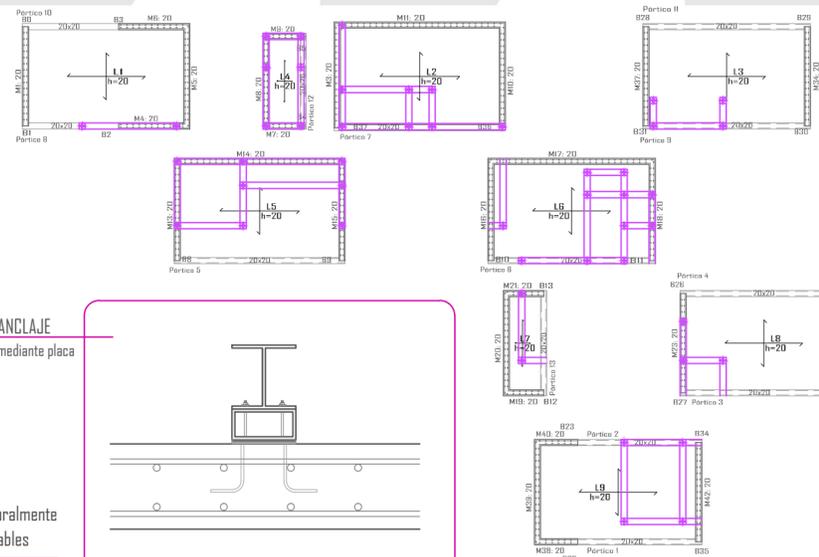
SOLDADURA



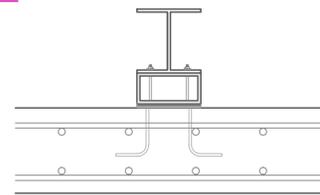
La pieza que aloja al baño, se ejecuta insitu en su totalidad. Soldándose a las estructuras colindantes. Las "jaulas" de las cajas que albergan las escaleras son modificadas en obra.

APOYO DE LA ESTRUCTURA DE ALUMINIO SOBRE LA BASE DE HORMIGÓN ARMADO

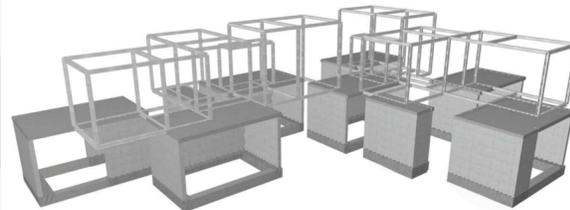
Vigas de Apoyo - Unión



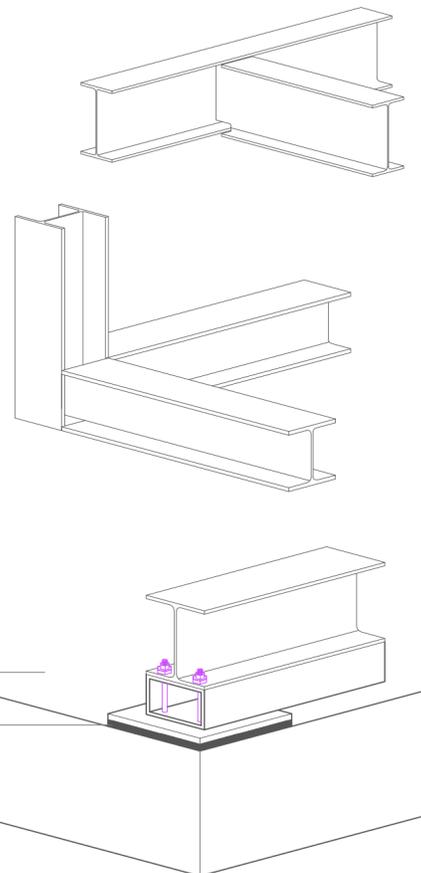
ANCLAJE mediante placa



Tipos estructuralmente más desfavorables



Tuerca y contratuerca para nivelar alturas e inclinaciones
Espacio para mortero de nivelación expansivo
Perno de anclaje



E L V A C I Ó N E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

TUTOR:

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:



Departamento de Expresión
Gráfica y Proyectos
Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

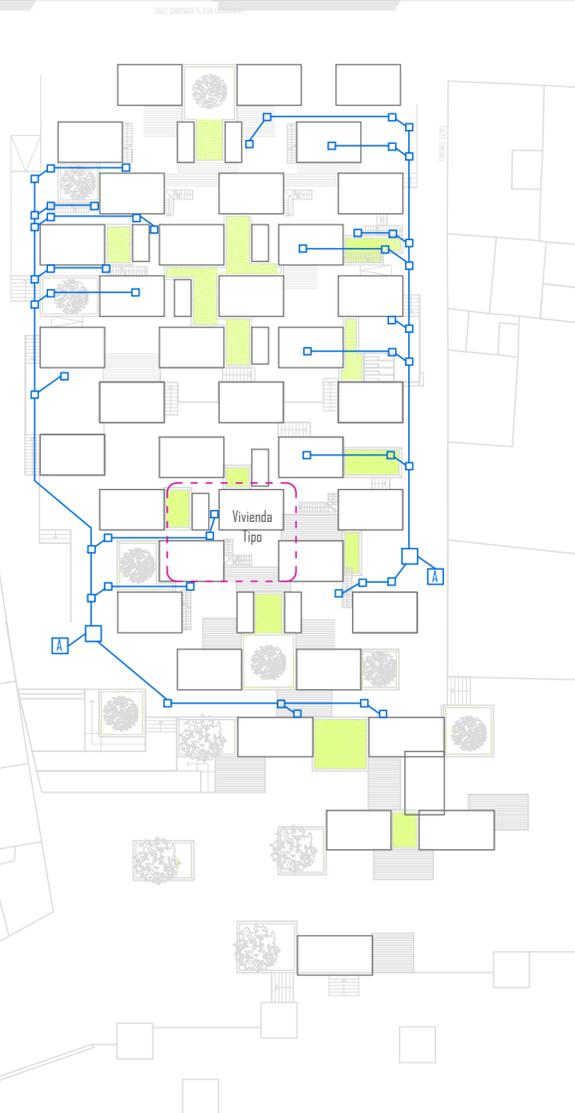
Juan Ramírez Guedes

María del Mar
Caballero Mena

20

INTERVENCIÓN - INSTALACIONES

PLANTA GENERAL - EVACUACIÓN DE AGUAS

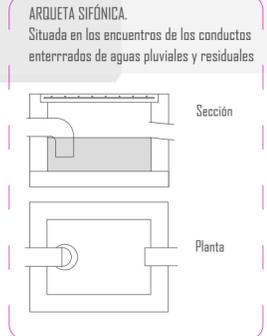
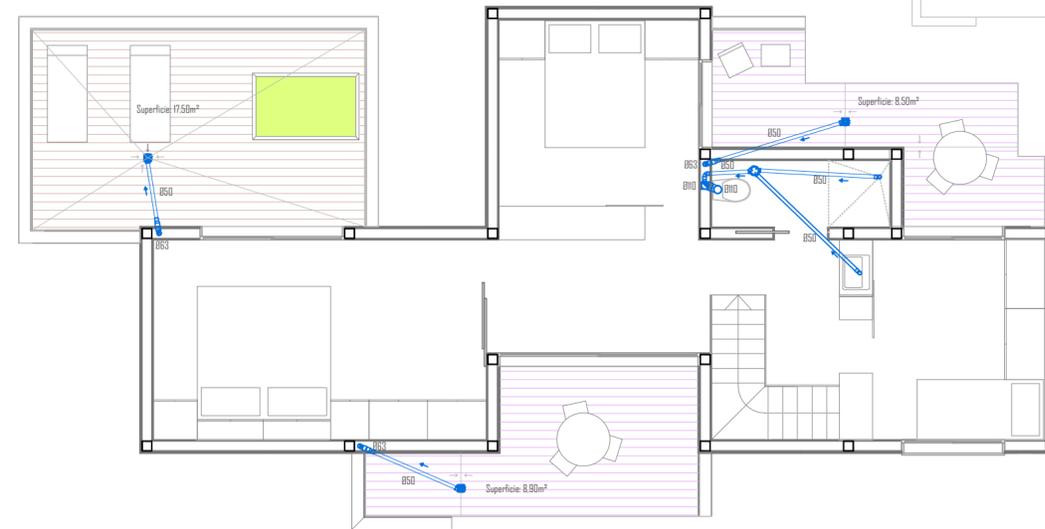


Planta Baja. Escala 1/75



Planta Alta. Escala 1/75

Planta Cubierta



ARQUETA SIFÓNICA. Situada en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y residuales

3.3.1.2 Redes de pequeña evacuación:
 Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:
 c.- la distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m.
 d.- las derivaciones que acometen al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m., con una pendiente comprendida entre el 2 y 4 %.
 e.- en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
 - en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00 m. como máximo, con pendiente comprendida entre el 2,5 y el 5%,
 - el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m.
 h.- las uniones de los desagües a las bajantes deben tener mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°.

3.3.1.3 Colectores enterrados.
 2. Deben tener una pendiente del 2% como mínimo.
 3. La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.
 4. Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen los 15m.

3.3.1.5 Elementos de conexión.
 1. En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cemento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90°.
 2. Deben tener las siguientes características:
 a.- la arqueta de pie de bajante debe utilizarse para el registro al pie de bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada.
 b.- en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores.
 3. Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.
 5. Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

3.3.3.4 Subsistema de ventilación con válvulas de aireación
 1. Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de la cubierta. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos.

Sección Longitudinal. Escala 1/75



Válvula de aireación. Se coloca en la cámara de aire ventilada que forman los plots en la cubierta.

El trazado de la evacuación de aguas se realiza a través de dos colectores generales, uno en cada calle que va a su respectivo pozo general y de ahí a la arqueta de conexión con la red pública.

El diseño de la instalación se ha realizado de acuerdo con la normativa vigente, **DB-HS5**.

1.1. Ámbito de Aplicación:
 Esta sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

3.1. Condiciones generales de la evacuación:
 Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

LEYENDA

- ARQUETA
- ACOMETIDA
- BAJANTE DE PLUVIALES
- BOTE SIFÓNICO
- ARQUETA SIFÓNICA
- RED ENTERRADA
- POZO GENERAL
- BAJANTE
- SUMIDERO SIFÓNICO
- ARQUETA

Para el dimensionado se ha recurrido al punto 4.1 del DB-HS5, más concretamente en: la tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios y la tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajantes.

E L V A C I Ó N E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

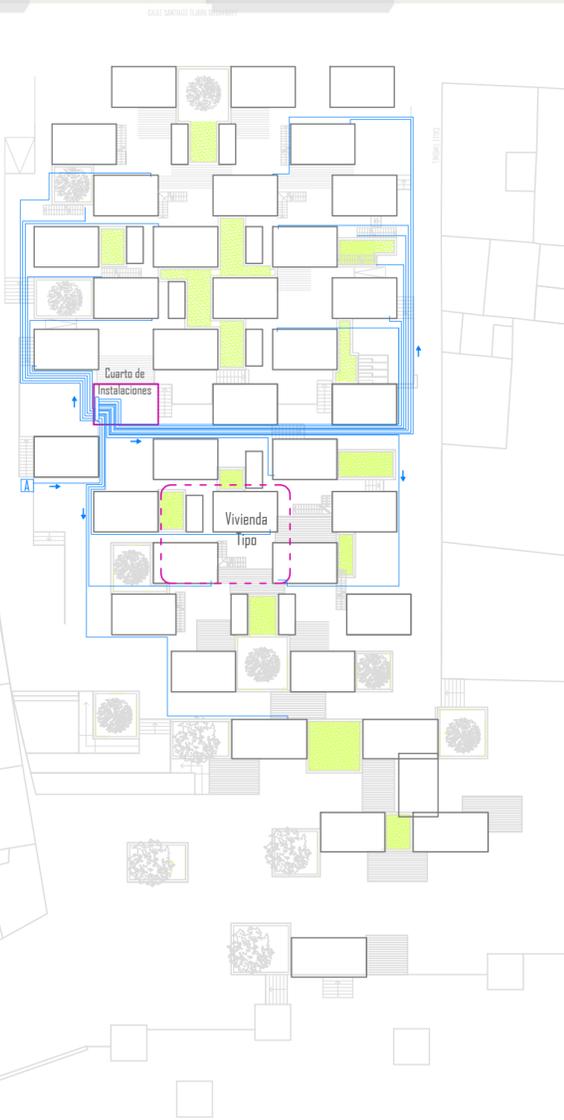
TUTOR:
Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

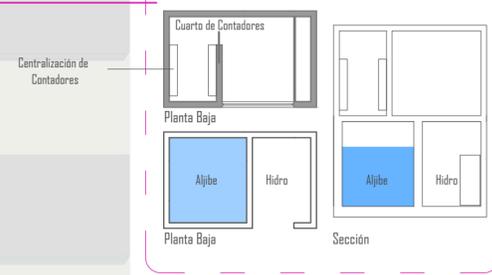
ALUMNA:
María del Mar Caballero Mena

INTERVENCIÓN - INSTALACIONES

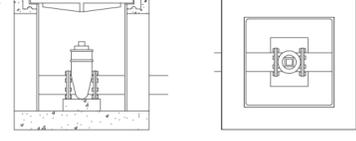
PLANTA GENERAL - SUMINISTRO DE AGUA



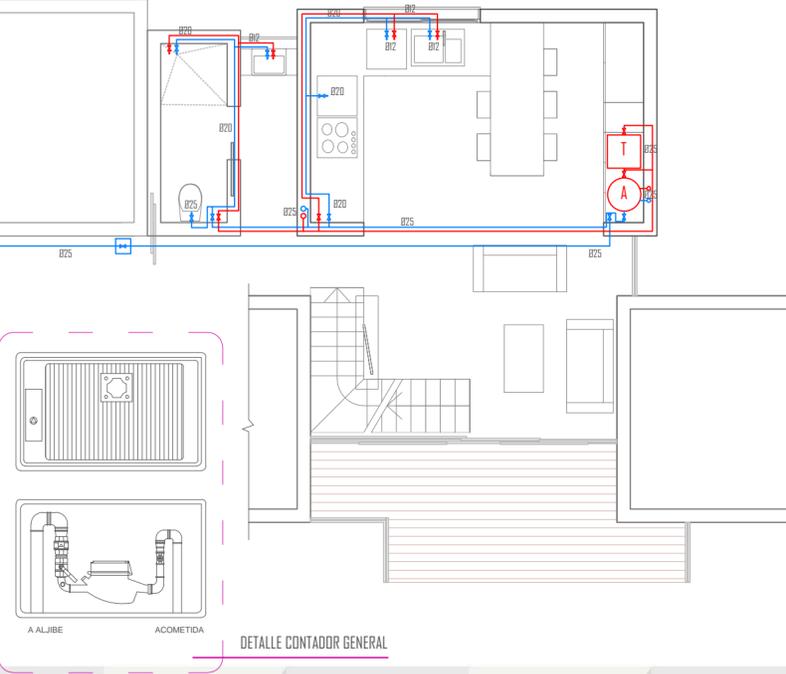
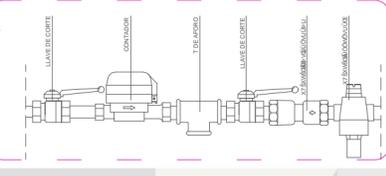
CUARTO DE INSTALACIONES



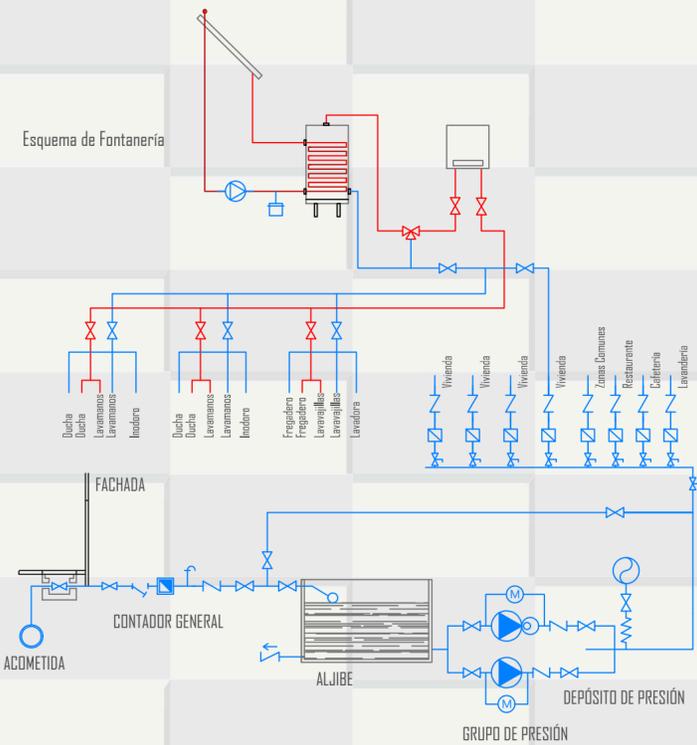
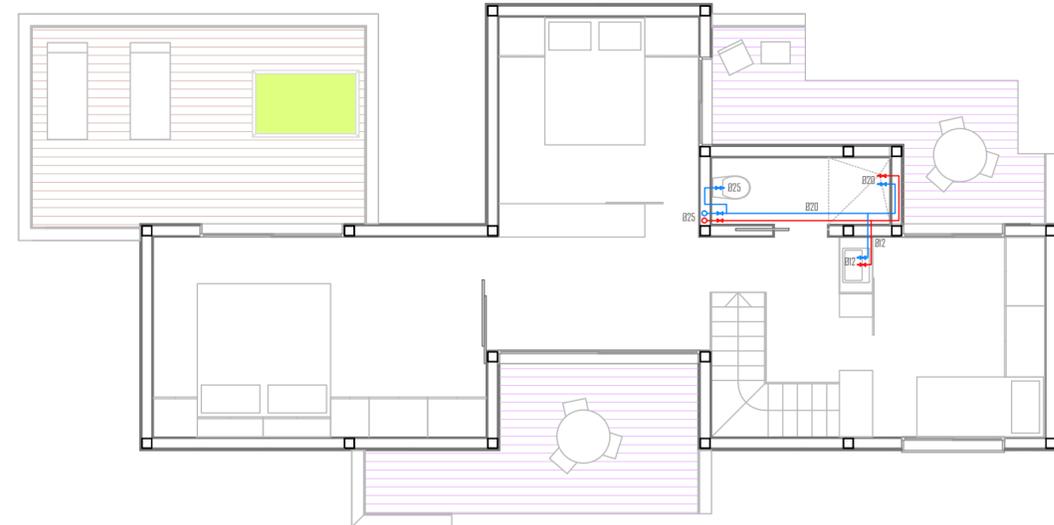
ARQUETA DE ACOMETIDA



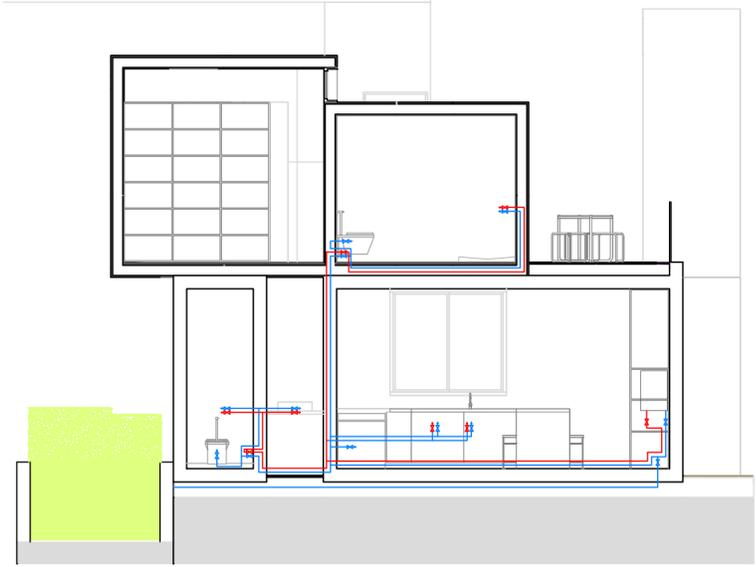
DETALLE CONTADOR



Planta Alta. Escala 1/75



CÁLCULO PANELES SOLARES, cumpliendo DB HE-4. :
 Se ha realizado el cálculo de los paneles solares necesarios para las 12 viviendas, tomando la vivienda más desfavorable, 3 dormitorios, para lo que el CTE establece 4 personas por vivienda. Con lo que nos resulta un número de 84 personas. Con un consumo previsto de 30 litros por persona. La Temperatura de utilización prevista es de 60 °C. Lo que nos resulta un **consumo total de 2520 Litros por día.**
DATOS GEOGRÁFICOS: Provincia: LAS PALMAS. Latitud de cálculo: 28°. Zona Climática : V
DATOS DEL CAPTADOR SELECCIONADO: Factor de eficiencia óptica 0,751. Coeficiente global de pérdidas 1,240 W/(m²·°C). Área Útil 3,23 m². Dimensiones: 2,129 m x 2,04 m.
Total demanda energética anual: 50.931 KWh ----- Resultado 10 captadores, Volumen de acumulación ACS 2240 L.
 Para evitar las pérdidas en los retornos, se ha decidido instalar un panel solar por vivienda, cuyo sistema sea individual para cada vivienda. Ya que la diferencia es de dos captadores. 10 captadores que salen del cálculo a 12 captadores, uno por vivienda.



El trazado del suministro de agua se realiza mediante una centralización de contadores y con apoyo al suministro mediante un aljibe situado bajo el cuarto de instalaciones, ya que no se asegura un suministro continuo. La mayor parte de la energía necesaria para el suministro de agua caliente ACS, se aprovecha del sistema de paneles solares térmicos situados individualmente para cada vivienda, con el apoyo de un calentador eléctrico.

El diseño de la instalación se ha realizado de acuerdo con la normativa vigente, **DB-HS4**.

1.1. Ámbito de Aplicación:
 Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

3.1. Esquema general de la instalación:
 b.- red con contadores aislados, según el esquema de la figura 3.2, compuesta por la acometida, la instalación general que contiene los contadores divisionarios, las instalaciones particulares y las derivaciones colectivas.

LEYENDA	
	BOMBA
	DEPOSITO DE PRESIÓN
	GRIFO DE AGUA CALIENTE
	GRIFO DE COMPROBACIÓN
	PURGADOR
	CONECTOR FLEXIBLE
	FILTRO
	GRIFO DE AGUA FRÍA
	CONTADOR DIVISIONARIO
	GRIFO DE AGUA FRÍA
	LLAVE DE BOLA
	LLAVE DE ASIENTO O DE PASO RECTO
	MANÓMETRO
	VÁLVULA ANTIRRETORNO
	CONTADOR GENERAL
	TUBERÍA DE IDA O IMPULSIÓN DE A.F.
	TUBERÍA DE IDA O IMPULSIÓN DE A.C.S.

Para el dimensionado se ha recurrido al punto 4.3 del DB-HS4, más concretamente en: la tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos y la tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

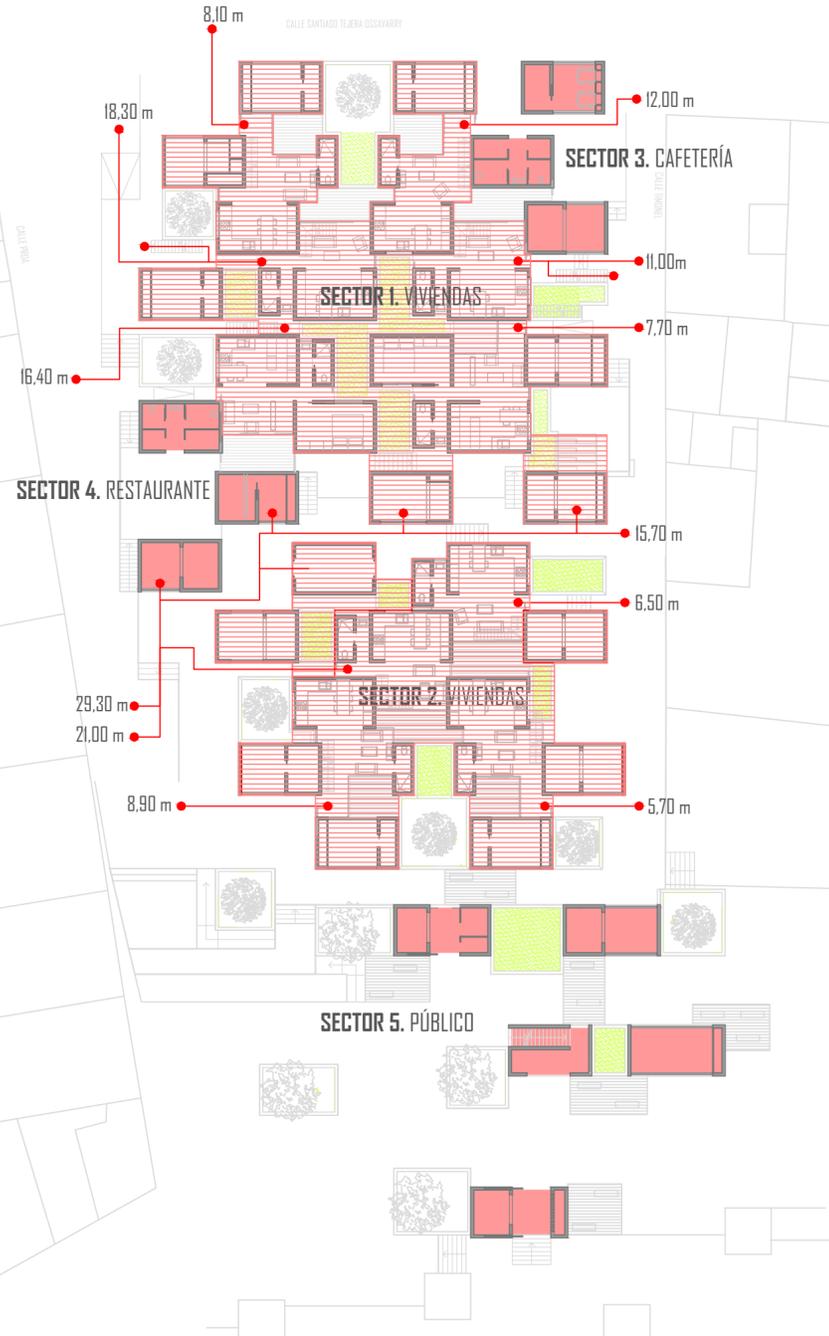
E L V A C I Ó N E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.

INTERVENCIÓN - INSTALACIONES

PLANTA BAJA - Propagación Interior SI-1 y Evacuación SI-3

SECTORES DE INCENDIO Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN



Para definir los sectores de incendio, se zonifica por usos: uso residencial vivienda, uso de locales, (cafetería y restaurante) y por último el uso público. Las piezas de pequeños comercios, como Librería, Biblioteca, Sala de Estudio y otras vinculada a la vivienda, estarían incluidas en los sectores 1 y 2 de vivienda, ya que sus superficies construidas son de 18,50 m² y de acuerdo con la Tabla I.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio: Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público.

Por tanto, se configuran los siguientes SECTORES DE INCENDIO, cumpliendo con las exigencias del DB-SII.

- SECTOR 1. Viviendas (844,16m²)
- SECTOR 2. Viviendas (570,67m²)
- SECTOR 3. Cafetería (45m²)
- SECTOR 4. Restaurante (75m²)
- SECTOR 5. Público (83,40m²)

DB-SII. Propagación interior:

Residencial Vivienda:

- La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2500m².
- Los elementos que separan viviendas entre sí deben ser al menos EI 60.

Para que no se produzca propagación exterior entre sectores de incendio diferentes, se han diseñado sus encuentros conforme al DB-SI2.

DB-SI2. Propagación exterior:

1. Medianerías y fachadas

Distancias entre el cerramiento que sea inferior a EI60

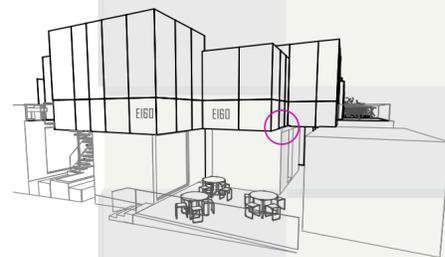
(en el caso del proyecto corresponde a distancias entre huecos.)

- Fachadas que formen 90° ---- d > 2,00m

- Fachadas que formen 180° ---- d > 0,50m



SECTOR 3. CAFETERÍA



No hay huecos en la continuidad de la fachada en segunda planta, por tanto no hay peligro de propagación exterior entre el Sector 3 cafetería y el Sector 1 vivienda. En el caso del sector 4, si hay pero cumplen con las dimensiones establecidas en el punto 3 del apartado 1. Medianerías y fachadas del DB-SI2. Que establece una distancia mínima entre huecos de 1m, medida sobre fachada. Y si existe un saliente, dicha distancia disminuye a razón de: 1m-b, siendo b la dimensión del saliente respecto al plano de fachada.

SECTOR 4. RESTAURANTE



SECTOR 1. VIVIENDAS (844,16m²)

SECTOR 2. VIVIENDAS (570,67m²)



Cerramiento EI 60



DB-SI3. Evacuación de ocupantes.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación.

- Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto.
- 35 metros en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen.

DB-SI5. Intervención de los bomberos.

1. Condiciones de aproximación y entorno

1.1 Aproximación a los edificios.

1. Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a.- anchura mínima libre ---- 3,5m
- b.- altura mínima libre o gálibo ---- 4,5m
- c.- capacidad portante del vial ---- 20 KN/m²

2. En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30m y 12,50m, con una anchura libre para circulación de 7,20m.

1.2 Entorno de los edificios

1. d. distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas es de 30m.

3. El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojoneros u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras etc.

Para que las distancias desde cada vivienda o local hasta el punto más cercano donde tiene acceso el camión de bomberos, no superen los 30m establecidos por la normativa, se ha instalado una columna seca situada a menos de 18m del punto de acceso para un equipo de bombeo y visible desde el camión, como establece el punto 4, del apartado 1.2 del DB-SI5.

2. Accesibilidad por fachada

- a.- facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alfilerar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20m.
- b.- sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos 0,80x1,20m respectivamente.

INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS



--- Recorrido camión de bomberos

● Recorrido hasta cada vivienda

■ Columna seca

- ▨ Sector de Incendio Viviendas
- ▨ Sector de Incendio Locales Públicos.
- Recorrido de evacuación

E L V A C I Ó N E N T R E L Í N E A S

SEMINARIO: Entrelíneas. Intervención en San Cristóbal.



Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos

COTUTORES:

ESTRUCTURAS
Benito García Maciá
Hugo A. Ventura Rodríguez

CONSTRUCCIÓN
Manuel Montesdeoca Calderín

INSTALACIONES
Pablo Hernández Ortega

TUTOR:

Juan Ramírez Guedes

NOVIEMBRE 2011

ALUMNA:

María del Mar Caballero Mena