

Trabajo Fin de Grado

GRADO DE FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

Curso 2017-2018

REUTILIZACIÓN DE LA FÁBRICA DE GALLETAS ARTIACH

Autor: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ

Director: MARIO SANGALLI UGGERI

En Donostia, a 8 de febrero de 2

Índice de contenidos

Exposición de motivos.

Contextualización histórica.

Normativa urbanística de aplicación.

La fábrica de Galletas Artiach.

Principios Teóricos en que se apoya la intervención proyectual.

Descripción arquitectónica del proyecto

Descripción técnica del proyecto

Bibliografía

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Exposición de motivos

Tras la crisis financiera de los años 80 y el cese de la actividad industrial, que fue el motor del desarrollo urbano de Zorrazurre, este barrio en las inmediaciones del centro de Bilbao cayó en el olvido por parte de las instituciones municipales. El paso del tiempo fue dejando un paisaje desolador, la antigua vida industrial dio paso al constante deterioro de las fábricas, convirtiéndose en algunos casos en apenas esqueletos industriales y en otros, en auténticas ruinas, pero ambos en meros espectros de lo que antaño fueron. A su vez el cese de la actividad produjo una dramática fuga de residentes, y el consecuente abandono de los edificios residenciales.

Tras tres décadas de abandono, solo 500 personas perduraron en su intento de vivir en este barrio. No obstante, tras el cambio de ciudad industrial a ciudad de servicios en Bilbao, el plan general de ordenación urbana de 1995 volvió a poner a Zorrazurre en el punto de mira. Se organizaron concursos sobre cómo se debería urbanizar la zona, hasta que en el año 2004 se contrata a Zaha Hadid para realizar un Master Plan que servirá como base para la realización del Plan Especial de Ordenación Urbana de Zorrazurre. 13 años más tarde se ha aprobado por fin el plan de urbanización del área de ejecución 1.

Mientras tanto en el barrio, se ha ido instalando una cultura urbana que incentiva la creatividad y las artes autóctonas, hecho avalado también por el planeamiento. Dentro del mismo, la fábrica de Artiach, y toda la iniciativa “*open your ganbara*”, juegan un papel muy importante. Su posición estratégica en el centro de la isla, junto a la iglesia de San Pablo y al conjunto de edificios residenciales, propicia un diálogo entre ambos lugares. Los residentes del barrio colaboran en el crecimiento de las actividades, que a su vez impulsan los negocios locales, así los domingos el mercado atrae a personas de toda el área metropolitana y durante la semana se planifican actividades de formación para niños y adolescentes (skate, escuela de circo, teatro...). La diversidad de usos dentro de la fábrica asegura un flujo

constante de personas, que aprovechan las posibilidades de la misma. Además, las numerosas actividades que se programan en la fábrica aumentan la popularidad del barrio.

No obstante, al situarse la fábrica en la unidad de ejecución 2, tanto la construcción industrial como las actividades que albergan corren un futuro incierto. Desde el planeamiento se ha concretado, el cambio de uso a equipamiento público, y el derrumbe de gran parte de la fábrica, para la realización del vial central, así como de una calle peatonal entre las dos naves principales de la fábrica. No obstante, varios de los usos más interesantes que alberga la fábrica, como parte del mercado, la escuela de *skate* y la escuela de circo, están alojados en zonas que no se conservaran de la misma. Siendo estos últimos grandes participantes de la regeneración del barrio y de la fábrica, (limpieza y pintura, instalación de alumbrado, saneamiento de suelos, reforma del bar, reacondicionamiento del jardín...).

En este TFG se propone la reutilización de los antiguos pabellones que formaban la fábrica de galletas para realojar estos usos, proponer algunos nuevos, y aunar el conjunto dentro de una imagen arquitectónica clara. Se pretende respetar el cumplimiento de equipamiento público, mediante una mezcla de usos tanto públicos como privados, que conviertan la fábrica en un espacio multifuncional para el disfrute de actividades auto gestionadas vinculadas al ocio y la cultura creativa.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

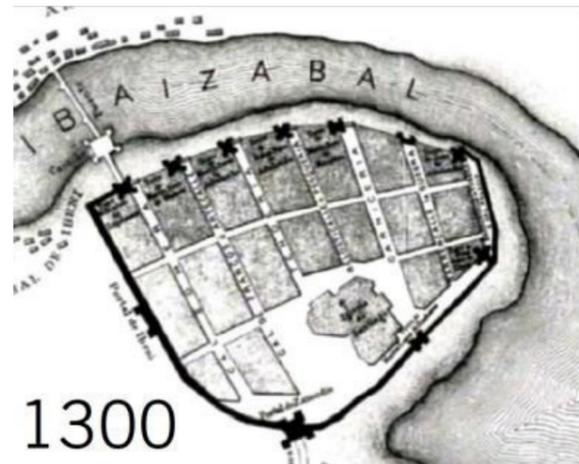
Director: Mario Sangalli

Contextualización histórica

Bilbao

1. De la ciudad medieval a la ciudad mercantil

En el contexto de la tradición urbana europea Bilbao es una ciudad joven, no surge hasta el siglo XIV, aunque en el siglo XIII ya existía un núcleo poblado a ambos lados del Nervión-Ibaizabal. La Villa de Bilbao fue fundada en 1300 por Diego López de Haro V “El Intruso”, Señor de Bizkaia. La fundación fue sin embargo la plasmación jurídica como villa de un lugar ya habitado de la anteiglesia de Begoña, el llamado puerto de Bilbao. Inicialmente solo tenía 3 calles, pasando a su configuración de 7 calles al final de la Edad media.



Las circunstancias y características de su ubicación, en un meandro encajonado entre montañas donde aún llega la marea del mar, explican su éxito; propicia su fácil defensa, el calado de la Ría genera un puerto seguro todavía de agua de mar, se encuentra en la ruta a Burgos y dentro del Camino de Santiago costero. Además, existían minas de hierro cerca y bosques, lo que posibilitaba tanto la actividad siderúrgica como los astilleros. Esta situación estratégica la fue consolidando como punto de control de mercancías y centro artesano.

Las dificultades que condicionan su crecimiento derivan también de su ubicación, en especial la escasez de terreno llano, los aguaduchos (inundaciones) por las crecidas de la Ría (1481, 1553, 1581,1593,1606, 1615, 1651,1762, 1775, 1778, 1801, 1876...), así como las tensiones con la tierra llana (la parte de Vizcaya fuera de las villas y menos urbana) que generaron conflictos en 1631-34, 1718 o 1804.

2. La ciudad mercantil

El desarrollo de Bilbao como ciudad mercantil está en relación con el control del tráfico comercial y marítimo de su ría, en oposición a otras villas como Portugalete o las ante-iglesias cercanas, Abando, o Begoña. La intervención de los señores de Vizcaya y después del poder real, propiciaron ventajas y privilegios comerciales que consolidaron a Bilbao como ciudad central del señorío, consiguiendo la capitalidad a principios del siglo XVII (1602), desplazando a Bermeo.



En concreto las bases de crecimiento de estos siglos se asientan en el monopolio del transporte de la lana castellana al norte de Europa, desbancando otras alternativas como Santander. Instituciones como la casa de Contratación de Vizcaya en Brujas (1489) o el Consulado del mar 1512 fueron cruciales en esta evolución.

De todas formas, Bilbao mantiene un tamaño reducido durante este periodo, unos 10.000 habitantes a comienzos del siglo XIX.

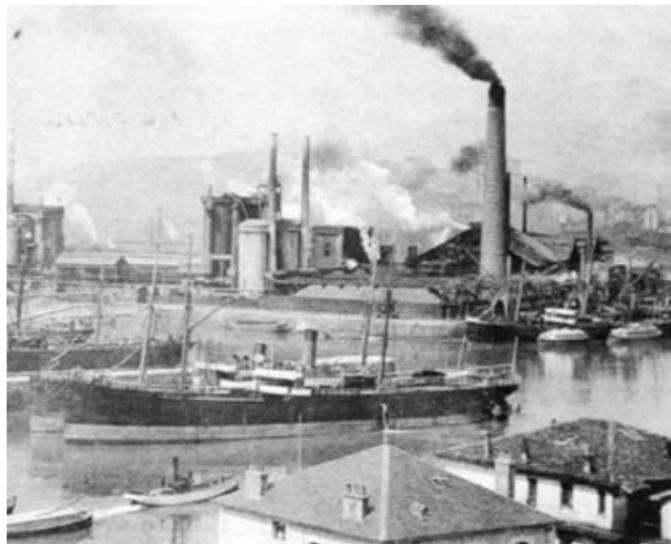
Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

3. De la ciudad mercantil a la ciudad industrial

Entre 1875 y 1975 Bilbao vive un siglo de industrialización vertebrado en torno a la ría, siendo la industria sidero-metalúrgica y la actividad minera la base sobre la que se asienta su crecimiento. La riqueza de los yacimientos de mineral de hierro cercanos a Bilbao impulsó en un primer momento un sector de explotación minera, pero rápidamente se comenzaron a instalar modernas siderurgias como Altos Hornos de Vizcaya que fueron convirtiéndose en fábricas de productos metalúrgicos. En el comienzo del siglo XX se desarrollaron nuevos sectores como el químico o el eléctrico y se produjo un fuerte crecimiento del sector financiero (Banco Bilbao, Banco de Vizcaya, Crédito de la Unión Minera, ...). Entre 1885 y 1914 se crean 1800 sociedades mercantiles e industriales, una media de 62 al año. Respecto a la población casi se multiplicó por 10 en este siglo, pasando de 39.000 habitantes a 395.000.

Derivado del crecimiento demográfico se fueron generando nuevas necesidades de consumo que suscitaron la creación paulatina de nuevas industrias entre ellas las vinculadas a la alimentación. Asimismo, se produjo un cambio drástico que transformó la ciudad radicalmente, incluso territorialmente pues se anexionó diversas ante-iglesias cercanas como las de Abando, Begoña y Deusto. Y la Ría de Bilbao se pobló de nuevas fábricas, nuevas infraestructuras portuarias (el puerto interior, la canalización de la ría, el puerto exterior...) y de comunicación (ferrocarriles y tranvías eléctricos) y surgió la necesidad de nuevas viviendas.



4. De la crisis industrial a la ciudad de servicios

La crisis económica de la década de los setenta propicio una profunda reconversión industrial que afectó al municipio de Bilbao y tuvo como consecuencia la disminución de la actividad industrial y de la población, en parte debido a la crisis, pero también al proceso de desanexión de municipios cercanos, incorporados a Bilbao durante el franquismo (Erandio en 1940, Loiu, Derio, Zamudio y Sondika en 1966). Junto con las graves inundaciones de 1983, Bilbao se tuvo que reinventar a sí misma. Tras el saneamiento de la ciudad se decidió recuperar el espacio ocupado por la industria para transformarla en un icono de servicios, turismo y cultura. Se construyeron algunos edificios emblemáticos y singulares como el Museo Guggenheim, obra de Frank Gehry, y el Palacio de Congresos y de la Música Euskalduna, creación de los arquitectos Federico Soriano y Dolores Palacios, cuya actividad ha repercutido en el aumento del turismo de ocio, comercial y de negocios.



El paseo de Abandoibarra, es la zona del mundo donde hay más edificios diseñados por arquitectos galardonados con el premio Pritzker por metro cuadrado, Frank Gehry, Sir Norman Foster, Rafael Moneo, Álvaro Siza y próximamente Zaha Hadid. El puente Zubizuri, la Torre Iberdrola o el nuevo San Mamés son otros ejemplos de iconos que proporcionan a Bilbao su imagen de ciudad vanguardista y le ha llevado a conseguir numerosos galardones. Entre ellos, el I Premio Lee Kuan Yew World City Prize (2010) y el Premio Mejor Alcalde del Mundo 2012 con el que fue galardonado el fallecido alcalde de Bilbao, Iñaki Azkuna en reconocimiento a su participación en la transformación de la capital.

Fruto del proceso histórico descrito encontramos las diferentes zonas de la ciudad:

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

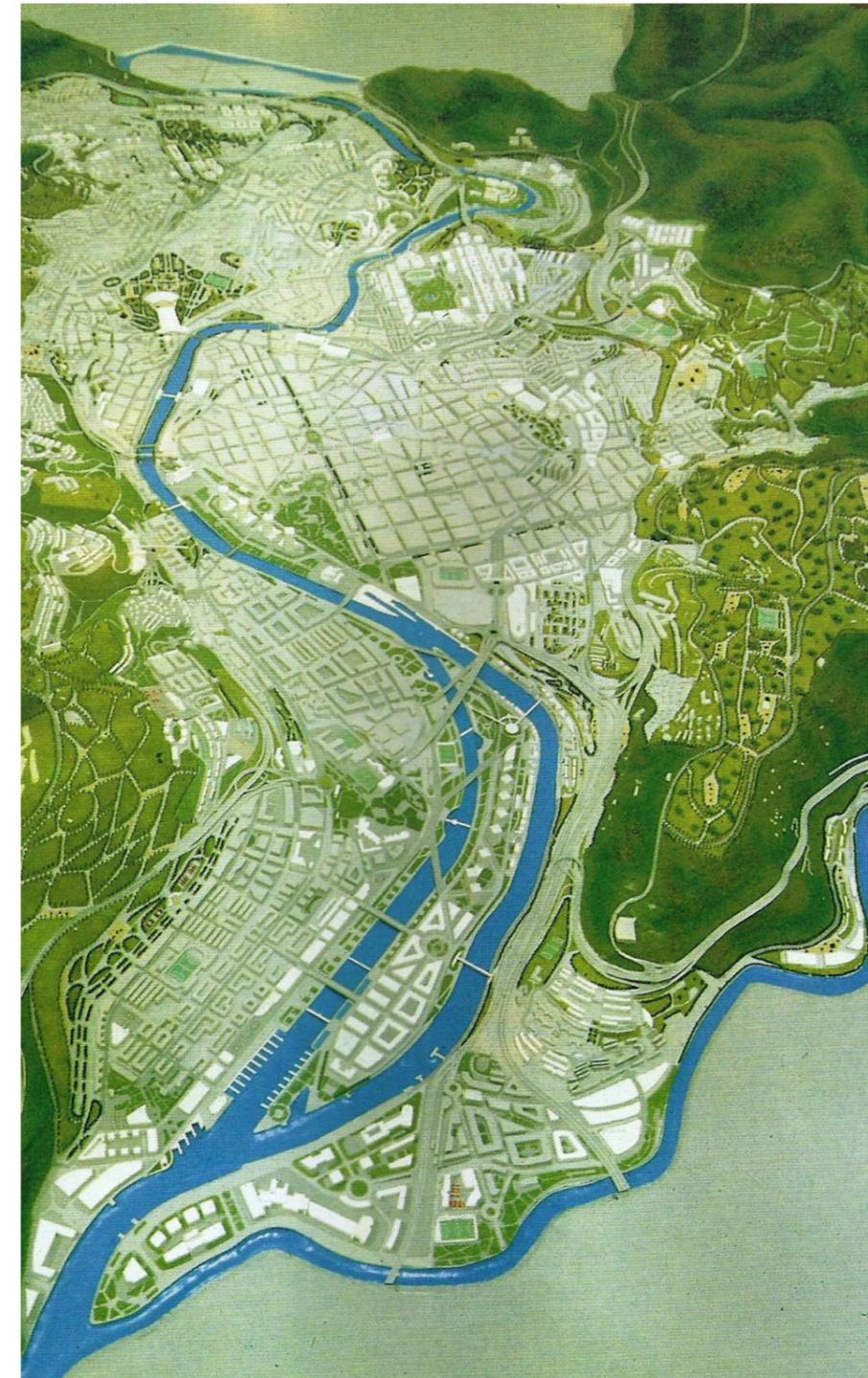
Director: Mario Sangalli

Un centro histórico vinculado al origen de la villa, en el que encontramos simultáneamente lugares pintorescos de interés turístico y otros marginales.

Un centro moderno producto del planeamiento del siglo XIX, centro comercial y financiero en la actualidad.

Un conjunto de barrios exteriores que fluyen a impulso de la industrialización y que solo mucho más tarde han disfrutado de la atención pública para dotarlos de infraestructuras y servicios.

Una recuperación de los márgenes de la ría que ha sustituido los muelles y los astilleros por edificios modernos y emblemáticos, el museo Guggenheim, el Palacio de Congresos y de la Música, los nuevos puentes y pasarelas sobre la ría.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Zorrozaurre

La anteiglesia de Deusto, como otras de la zona, estaba configurada en dos grandes zonas, el Goierri de ocupación rural y población dispersa, y el Bekoerri más industrial y marítimo, en el que se encontraban los barrios de la Ribera y Zorrozaurre. Debido a su situación y la dificultad de navegación en la ría, esta área se usaba como zona de descarga y a partir del siglo XIX se consolidaron diversas actividades industriales y navieras en este emplazamiento que tuvieron su máximo apogeo de industrialización a mediados de los años cincuenta.

Debido a la existencia de este núcleo industrial los trabajadores de las fábricas construyeron aquí sus viviendas, constituyendo una barriada de carácter industrial y obrero. Cabe destacar que hasta 1950 no comenzaron las obras del Canal de Deusto, que se abandonan en 1968 sin culminar la apertura total y convirtieron a la zona en una península aislada del barrio de Deusto.

La crisis económica de los ochenta afectó muy significativamente al entramado industrial de la zona. Comenzó un progresivo declive que se tradujo en el abandono de la actividad industrial y el deterioro del nivel de vida como consecuencia del envejecimiento de las edificaciones y el abandono de los espacios públicos y privados.

El Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao, aprobado en 1995, cambió el uso industrial de Zorrozaurre por el residencial. A la vez, dejó a la redacción de un Plan Especial la definición del diseño urbano del área, siendo la última gran operación de regeneración urbana puesta en marcha en Bilbao. En 2001,

propietarios públicos y privados del barrio constituyeron la Comisión Gestora para el Desarrollo Urbanístico de Zorrozaurre, con el objetivo de impulsar y ejecutar el plan de regeneración urbana de la zona. En la actualidad, su ámbito urbanístico ocupa una superficie de 838.781 m², de los que más de la mitad pertenecen a entidades públicas (Gobierno Vasco, Ayuntamiento de Bilbao y Autoridad Portuaria de Bilbao), repartiéndose el resto entre diversos propietarios privados

El Master Plan del proyecto de Zorrozaurre fue diseñado por el estudio de la prestigiosa arquitecta anglo-iraquí Zaha Hadid. Este Master Plan, elaborado en 2004 y revisado en 2007, incorporó la apertura completa del Canal de Deusto, lo que supondrá la transformación de la península en una isla comunicando el Canal de Deusto con la ría por su parte sur, garantizándose así la no inundabilidad de la zona. Se plantea una zona de usos mixtos en la que predomina el uso residencial de nueva edificación.

El Plan de Zorrozaurre se divide en dos ámbitos con la idea de un desarrollo por fases. En conjunto, la regeneración de Zorrozaurre representa un proyecto integral y equilibrado, definido bajo criterios de sostenibilidad, que recupera un espacio actualmente degradado para convertirlo en un barrio nuevo de Bilbao bien conectado con el resto de la ciudad, dotado de vivienda de precio asequible, áreas de implantación empresarial no contaminante, numerosos equipamientos sociales y culturales, así como de amplias zonas para el disfrute ciudadano.

Breve cronología de la trasmutación de Zorrozaurre:



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Planeamiento urbanístico

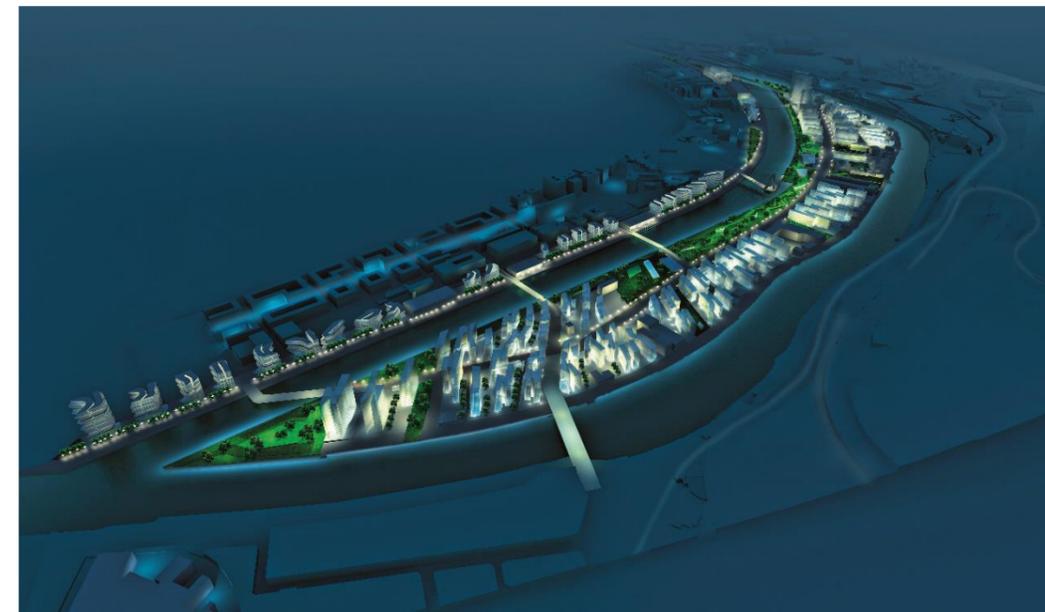
Master Plan

El planeamiento actual se basa en el Master Plan diseñado por la reconocida arquitecta anglo-iraní Zaha Hadid para la reordenación de Zorrozaurre. El Plan contempla la terminación del Canal de Deusto, convirtiendo el barrio en una isla, y el cambio de uso contemplado en el Plan General de ordenación urbana de Bilbao de 1995, en el que se cambia de un uso industrial predominante, al residencial.

El resultado es un ambicioso diseño, que pretende revitalizar la futura isla mediante la mezcla de usos, a pesar de su carácter predominantemente residencial, constará de hasta un 25% de uso terciario, complementado con equipamientos de carácter público y privado, en el que Zorrozaurre acogerá a más de 15.000 residentes y se ubicarán talleres, estudios, laboratorios y oficinas para 6.000 personas.



Se plantea una ciudad verde, en la que se potencie tanto el uso de los transportes públicos como de los peatones y los ciclistas. Para ello propone una única avenida central, que atraviese transversalmente la isla. Dicha avenida constará de amplias aceras, un carril bici y un tranvía. Además, se destinarán las riberas y gran parte del área a espacios libres y zonas peatonales.



La propuesta pretende generar un carácter propio, aprovechando los fuertes condicionantes topográficos, como son, la mera existencia de la isla dentro de una ría, la suave curva que se desarrolla a lo largo de la misma, y la autoimpuesta diferencia de cota, por motivos de inundabilidad, entre el eje central y las riberas. Por ello se proyecta un trazo de edificios abiertos y perpendiculares a la ría, que contrasta claramente con la naturaleza de ensanche y sus manzanas cerradas del resto de Bilbao.

Asimismo, se ha decidido mantener y rehabilitar varios edificios existentes y crear, a partir de una agrupación de edificios residenciales existentes, un “casco viejo” en el centro de la isla, junto a la fábrica de galletas. Para realzar este emplazamiento las alturas de los edificios irán decreciendo paulatinamente desde los extremos Norte y Sur, en los que alcanzarán las 19 plantas de altura sobre rasante, hacia el casco histórico, en los que los edificios colindantes tendrán 8 o 9 plantas.

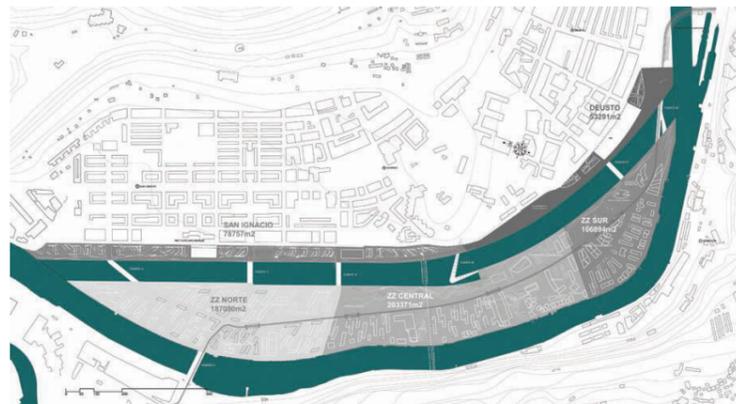
Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

La propuesta se basa en los siguientes puntos a destacar:

Realización de tres distritos diferenciados: norte, sur y centro.

El distrito Sur está destinado a convertirse en el nuevo distrito tecnológico de Bilbao, manteniendo una estrecha relación mediante puentes y pasarelas peatonales con Deusto y con el centro de la urbe. Presidido por dos rascacielos a modo de carta de presentación del gran cambio que debería suceder en el barrio. Uno de ellos, las oficinas centrales de la BBK (actualmente Kutxabank), también diseñado por el estudio, presentado como la joya de la corona del Master Plan, que hoy en día ya sabemos que no se realizará.



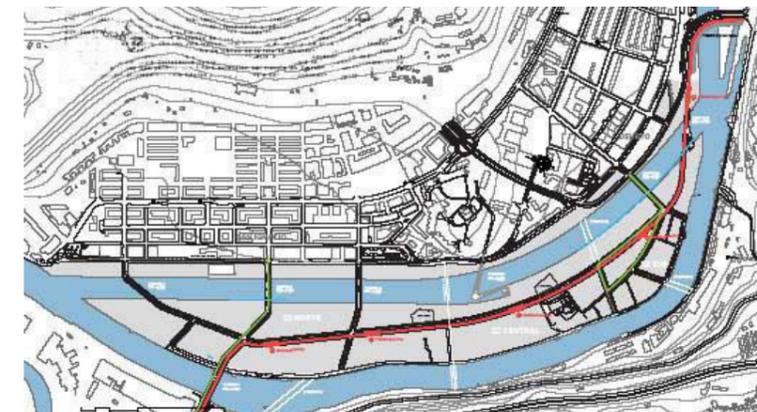
El distrito central se contempla como un reflejo del Parque de Sarriko, y pretende reflejar su carácter abierto y verde. Asimismo, se proyecta una pasarela peatonal sobre el Canal de Deusto que une ambos barrios, conectando así la universidad de Sarriko con el distrito que pretende ser el centro de las artes, la escenografía, el deporte y el ocio al aire libre. Además, es el encargado de albergar la mayor parte de los edificios existentes mantenidos por el plan, tanto los residenciales, agrupados en torno a la existente iglesia de San Pablo, y a los que se les atañe un carácter de casco histórico dentro de la futurística visión del Master Plan, como los industriales, entre los que se encuentra la fábrica que atañe a este trabajo de fin de grado. Desde el punto de vista del estudio son estos edificios industriales de mayor escala los que tienen un mayor interés por su potencial para albergar

espacios en los que desarrollar los negocios artísticos locales, “There is an enticingly grand scale to be preserved in the more interesting industrial buildings, with these potentially providing workshops, studios, and classrooms for the further development of local arts-based industries” (Zaha Hadid Architects Dezeen Magazine, 2007.10.16)

Por último, el distrito norte, de alta densidad y que mediante la construcción de varios puentes unirá ambos márgenes de la ría con la isla como elemento conector.

Movilidad y accesibilidad

El Master Plan contempla la conexión de los barrios de Deusto, Sarriko y San Ignacio con Zorrozaurre mediante una sucesión de puentes y pasarelas sobre el canal de Deusto. De esta forma se pretende establecer un dialogo entre ambas orillas, para ello los barrios anteriormente mencionados crecen hacia el canal mediante la formación de un frente predominantemente residencial. Solución que, junto a la construcción de un paseo peatonal en ambas orillas del canal, la continuación del paseo de Abandoibarra por la otra ribera de Zorrozaurre, y la instauración de una compleja red de bidegorris, propician la movilidad sostenible entre los barrios.



Además, se plantea una única avenida central, de amplias aceras, pocos viales de circulación rodada y espacio para la prolongación de la red del tranvía, que, junto a una estricta estrategia de aparcamientos, tienen como fin que el ciudadano renuncie a la utilización de los automóviles propios y utilice medios de transporte más sostenible.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Red de espacios públicos

La propuesta se apoya en una amplia red espacios públicos, como los ya mencionados paseos peatonales a lo largo de las tres riberas de la actuación. Así como un gran parque lineal, en la ribera del canal de Deusto dentro de Zorrozaurre, enfrentada al Parque de Sarriko, se dispone de un gran espacio verde de más de 40.000 m2 escoltada en ambos lados por sendos equipamientos públicos, en su lado más cercano al distrito Norte un equipamiento de índole educacional, mientras que, en el distrito sur, un polideportivo.



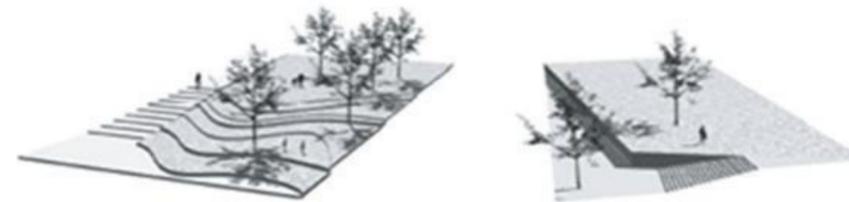
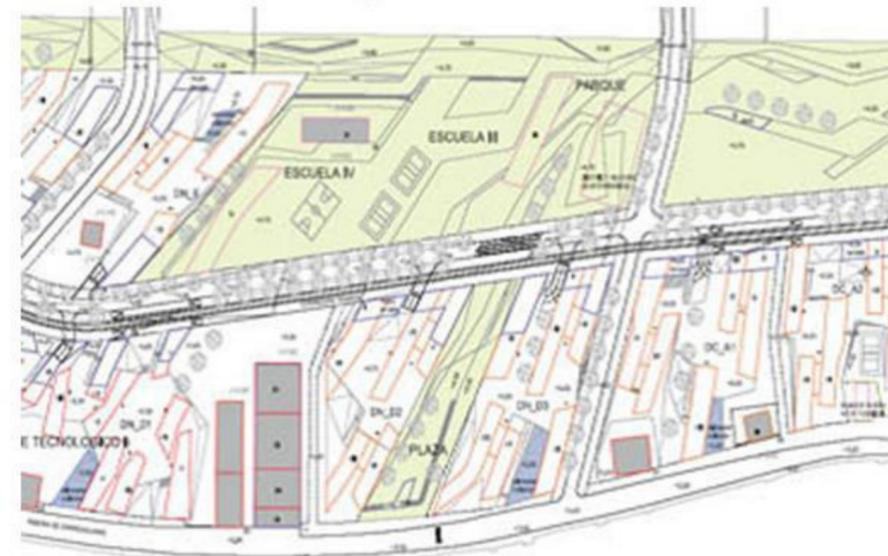
Cabe destacar los sucesivos espacios libres que surgen desde la orilla del Nervión perpendiculares al vial central, y comunican con los espacios libres de la orilla del canal de Deusto, que airean la densificada ordenación de Zorrozaurre.

También es digno de mención la continuidad del Paseo de Abandoibarra, así como los jardines de Botica Vieja, ambos continuados mediante una pasarela peatonal que las comunica con la isla de Zorrozaurre por la actual calle Ribera de Deusto.

Conjuntos de edificación abierta

Se proyectan edificaciones de tipología abierta, de sinuosas formas y angulosas esquinas de altura variable, que permitan un mejor uso del espacio entre ellas, diferenciándose de esta manera de la tipología de Ensanche propia de gran parte de la superficie de Bilbao. De esta forma se pretende el aprovechamiento del suelo en varias escalas. En primer lugar, se consigue que todos los edificios tengan una conexión directa con el agua, así como iluminación solar directa. En segundo

lugar, se crea una mayor red de comunicación peatonal que comunique los diversos espacios libres. En tercer lugar, los espacios intersticiales entre edificaciones propiciarán un mejor aprovechamiento de los bajos comerciales, confiriendo una escala mucho más humana a estos espacios.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Un Mosaico articulando las tres dimensiones

Como ya se ha mencionado anteriormente, por motivos de inundabilidad la cota del eje viario central crece respecto a la actual, no obstante, el mantenimiento de los edificios existentes condena a la actual ribera de Deusto a mantener su cota actual, o por ende realizar pequeñas variaciones que aseguren el acceso a dichos edificios. Por este motivo, y la imposición de no construir edificios de nueva planta bajo la cota de inundabilidad, se han desarrollado plataformas sobre las que situar los edificios, en las que se aprovecha su parte inferior para la realización de garajes.

Estas plataformas mudan su morfología constantemente, debido tanto a la orientación y forma variable de los edificios situados en ellas como las diferencias en los desniveles que salvan. Creando de esta manera una riqueza de soluciones y espacios diferentes, pero manteniendo un mismo lenguaje arquitectónico, conformando de esta manera una unidad global.

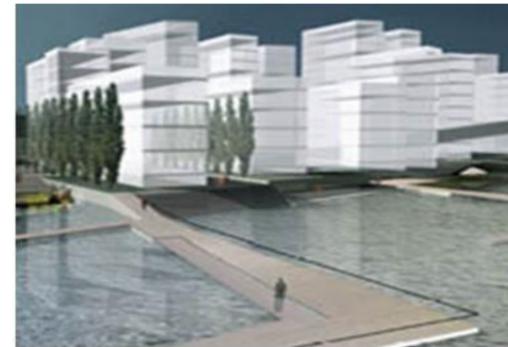
Una ribera habitada

A pesar de proponer dos soluciones similares en la orilla de la ría y en la del canal, el Master Plan propone dos caracteres totalmente diferentes. Por un lado, la fuerte curva del Nervión, y los edificios existentes mantenidos, mediante su densidad y sus concurridos establecimientos de restauración, sugieren un paseo peatonal en la ribera de Deusto. Por el otro, el carácter más abierto de las orillas de canal, así como el gran parque lineal en el centro de Zorrozaurre y la posición del polideportivo, propician una ribera mucho más activa respecto al agua. Por esta razón, se proyecta una orilla más dinámica y quebrada, con embarcaciones y escaleras que bajen hasta el agua. Así como la construcción de edificios que den soporte a diversas actividades acuáticas.

Conservando el pasado

Se ha optado por la conservación de más de 14 edificios industriales existentes y de los edificios residenciales aun habitados más importantes, para conservar la identidad histórica del lugar. Los edificios industriales representan una época de prosperidad económica de Bilbao, y fueron los grandes motores del desarrollo del barrio en el siglo XX. En cambio, los residenciales, y sus ocupantes ilustran el cambio de un barrio residual y marginado tras la crisis de los años 80, a uno cuya

identidad cada día es más reconocida, cuna de movimientos artísticos y sociales. Cabe destacar el ya mencionado “casco viejo” de Zorrozaurre junto a la iglesia de San Pablo.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA

La redacción del Plan Especial de Ordenación Urbana surge de la adecuación del Master Plan de Zaha Hadid a las particularidades legales y normativas de aplicación urbanística. También se verá afectado por los dos procesos participativos a los que ha estado sometido, en noviembre de 2011 y en junio de 2012, y a diversas decisiones tanto técnicas como económicas de la Comisión Gestora. Además, de las indicaciones de los técnicos municipales. Citando la memoria justificativa del PEOU enumeramos los cambios realizados:

Relativas a la forma y situación de las edificaciones

Se suprimen determinados edificios, fundamentalmente por no ser posible su mantenimiento, se modifica en determinados casos la forma en planta de las edificaciones y se modifica el número de plantas de los edificios proyectados para poder cumplir separaciones entre ellos y también para lograr alcanzar la edificabilidad urbanística sobre rasante...

Modificación del Plan General

- Se corrigen la forma en planta de los edificios terciarios de la manzana del distrito Ribera de Zorrozaurre, ...
- Se modifica el diseño y tipología de las viviendas situadas en las dos manzanas colindantes con la Zona de Equipamiento Sanitario, en el distrito Deusto Bekoa, ...
- Se suprimen todos los edificios situados en las manzanas A y B del distrito de San Ignacio, ...
- Se modifica el diseño y tipología de determinados cuerpos edificatorios, fundamentalmente su crujía, para permitir alcanzar unos ratios razonables de superficie útil frente a la construida.

Relativas a la subzonificación o usos predominantes de determinados ámbitos de la ordenación pormenorizada

- Se modifica el uso establecido como equipamiento público para el edificio situado en el actual depósito de coches del Ayuntamiento de Bilbao, pasando del uso anteriormente citado al uso terciario privado de oficinas.
- Se modifica el uso establecido como equipamiento público para el edificio "BETA", situado en la calle Ribera de Zorrozaurre, N.º 2, pasando del uso anteriormente citado al uso terciario privado de oficinas.
- Se modifica parcialmente el uso establecido como equipamiento docente público en la parcela situada junto a la actual iglesia, planteándose unos nuevos edificios de uso dotacional privado.
- Se crea una subzona dotacional pública para soportar el uso de alojamientos dotacionales establecidos por la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo.
- Se corrige el trazado de una subzona de espacios libres en la margen izquierda del canal, en el extremo situado aguas abajo junto a la punta Noroeste, para crear una nueva subzona dotacional de equipamiento público, destinada a albergar un edificio singular.
- Se crea una nueva subzona de infraestructuras, junto al futuro puente de conexión con Zorroza, para emplazar la central de recogida de residuos sólidos urbanos.

Relativas a la vialidad rodada y peatonal

- Se crea una subzona con uso mixto viario-peatonal, a lo largo de los tres distritos de Ribera de Deusto, Centro y Ribera de Zorrozaurre, en determinados tramos de la margen derecha de la Ría, al objeto de posibilitar un diseño de la futura vía de tráfico calmado, con aplicación de medidas de "Zona 30", y de lo establecido por el plan especial de bidegorris y vías urbanas para la circulación de bicicletas, cuyo diseño definitivo se ha de definir de manera concreta en el posterior proyecto de urbanización. También se aplica el criterio de diseño de la subzona mixta, rodada peatonal al acceso creado para la nueva subzona de la dotacional pública, situada en el distrito Ribera de Zorrozaurre, junto a la margen izquierda del canal.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

- Se cambia la situación del tranvía, trasladándolo hacia el lado derecho del eje viario central, pasando de su proximidad a las subzonas edificadas, a situarse mayoritariamente en el lado Noreste, junto al gran parque lineal y las subzonas dotacionales ubicadas en proximidad inmediata con la margen izquierda del canal.

- Se reordenan las direcciones y el número de carriles del viario rodado, fundamentalmente en el acceso a Zorrozaurre desde el Ensanche, así como en el vial transversal que en el futuro establecerá la conexión con Zorroza. Esta modificación como la anterior, está basada y justificada en las conclusiones del estudio de tráfico, adoptando las soluciones de diseño de las intersecciones semaforizadas contenidas en ellas.

- Se amplía el ancho del sistema local viario del eje central de Zorrozaurre, que contiene la plataforma y los andenes del tranvía, además de dos carriles, aparcamientos y aceras situadas a ambos lados de la calzada rodada, que pasa a tener un ancho total de 32 metros en el tramo desde el acceso por el puente de Deusto hasta el cruce con los puentes de San Ignacio y de acceso a Zorroza.

- Se definen los perfiles y rasantes de los puentes establecidos en el Master Plan, teniendo en cuenta los niveles de inundabilidad y las superficies de resguardo sobre la cota máxima de inundabilidad que es preciso respetar por el intradós de los tableros de los puentes, según las recomendaciones emitidas por los servicios técnicos de la Delegación en Bizkaia del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, hoy integrados en URA.

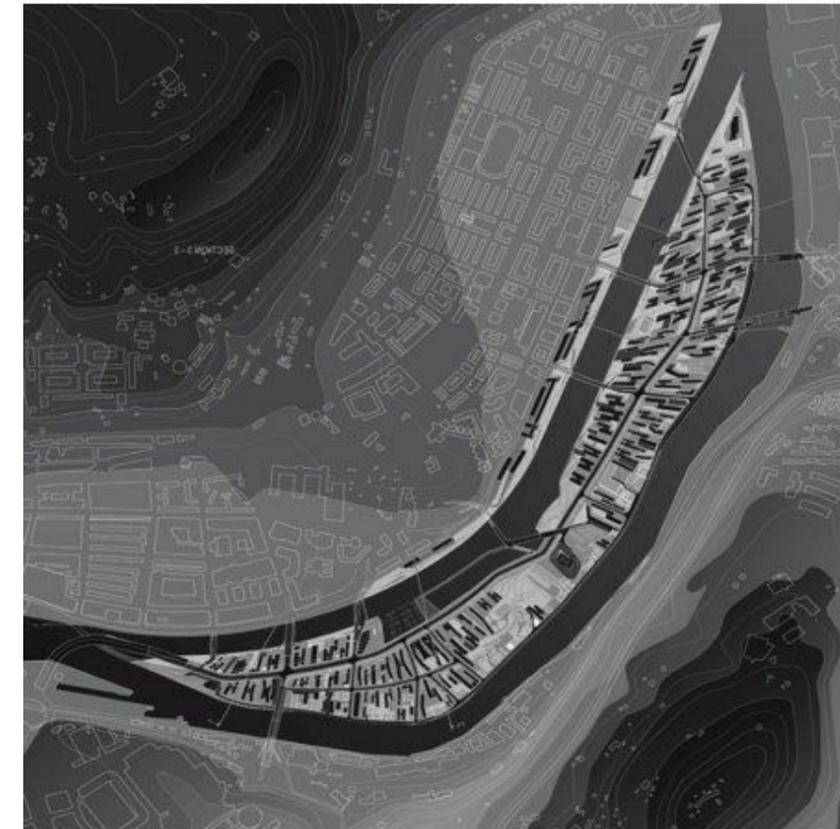
- Se definen en detalle la totalidad de las rasantes de la vialidad rodada, peatonal y mixta, de conformidad con los trazados corregidos y los establecidos por las secciones de los nuevos puentes, atendiendo a los criterios de procurar establecer, al máximo posible, la vialidad rodada sobre los niveles de inundabilidad definidos por el estudio hidráulico de SAITEC Ingenieros. Dichas rasantes sustituyen en su totalidad a las contenidas en el Master Plan.

- Se concretan gráficamente las rasantes indicadas en los dos anteriores apartados, a través de las secciones longitudinales de los puentes y sus encuentros con la vialidad existente y proyectada, en la cual se ha tenido en cuenta la necesidad de reducir al máximo las pendientes proyectadas, resueltas en casi todos los trazados por debajo del 6%, y al mismo tiempo se definen los encuentros verticales de las rasantes con las oportunas curvas tangentes de transición, de acuerdo con los criterios de diseño de la Norma suiza para el diseño de calles urbanas.

- Se plantea una opción de debilitamiento del tráfico rodado en la margen izquierda de la Ría, con la creación de una extensa subzona mixta rodada peatonal, al objeto

de preservar un carácter urbano de coexistencia entre el tráfico rodado y el peatonal, dando preferencia a este último y potenciando el borde del margen derecho de la Ría, como elemento de paseo y ocio y expansión para la población.

- Se posibilita la ubicación provisional de unas instalaciones para mantenimiento del tranvía, en tanto que el mismo no tenga continuidad hacia Zorroza.



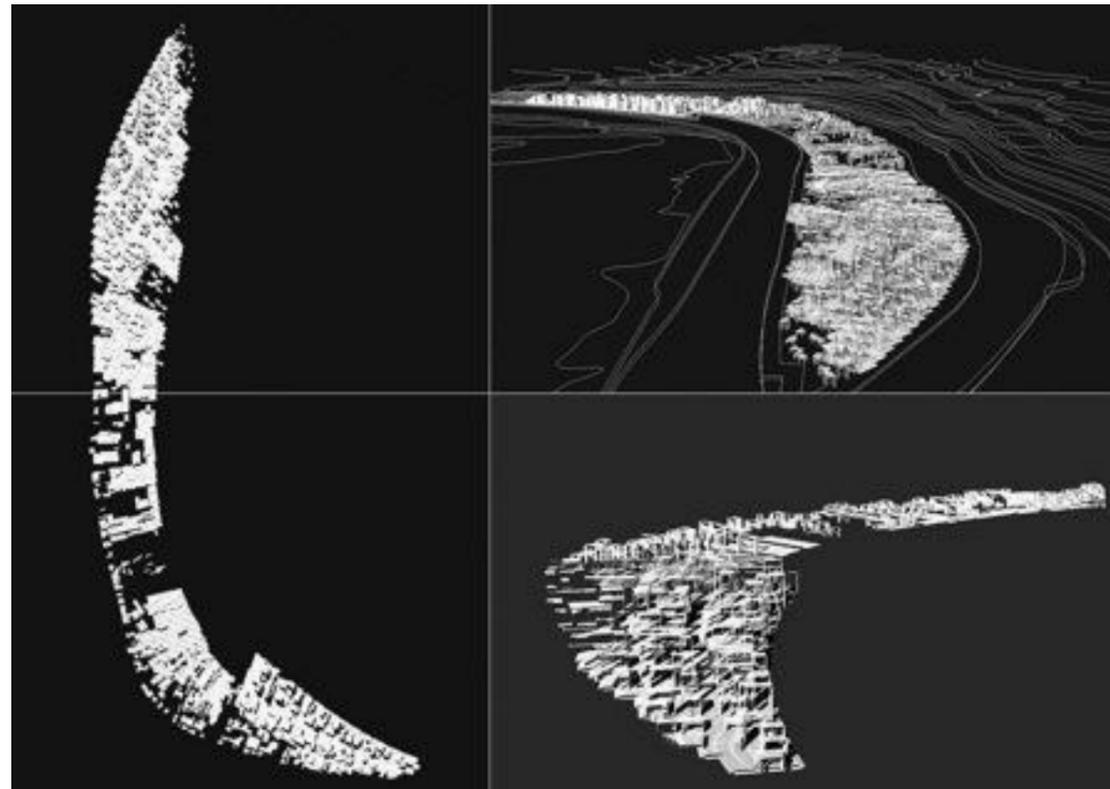
Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Modificación del PGOU en Zorrozaurre

Los criterios de ordenación de Zorrozaurre, definidos por el Plan General de 1994, han sido adaptados por el expediente de Modificación Puntual del PGOU.

Tras el acuerdo de aprobación inicial, se han presentado varias alegaciones, algunas de las cuales han sido estimadas, aprobado definitivamente por el Pleno, el mes de marzo de 2011. Como consecuencia de dicho acuerdo, ha sido preciso introducir una serie de cambios con respecto al Master Plan de Zaha Hadid. Como consecuencia de ello, ha sido preciso adaptar el documento, describiéndose a continuación los cambios más relevantes, siendo los más relevantes los referidos a la supresión de varios de los puentes que enlazaban las dos orillas del Canal, y la disposición de nuevos espacios libres ubicados en la margen derecha del mismo.



Edificios existentes

Resumen de las principales acomodaciones y precisiones realizadas tras el trámite de información pública correspondiente a la 1ª aprobación inicial

Durante el trámite de información pública al que ha sido sometido el Plan Especial

Eliminación de la infraestructura del District Heating

- Ante la decisión de suprimir el District Heating se modifica la calificación de la parcela, pasando del uso anterior de infraestructura al de sistema local de equipamiento público.

Mantenimiento del edificio denominado “Papelera” como equipamiento público

- Se modifica la ordenación pormenorizada del distrito de Ribera de Deusto con objeto de mantener el edificio señalado, calificando el mismo, junto con su entorno inmediato, como sistema local de equipamiento público.

Este mantenimiento conlleva la necesidad de suprimir o modificar diversos edificios de vivienda, no sólo por el cumplimiento de la normativa referida a la separación entre edificios sino, también, por los condicionantes derivados de la rasante a la que se encuentra el citado edificio.

- Para mantener la edificabilidad asignada por el Plan, se reajustan las alturas y las edificabilidades físicas de diversos edificios, y se generan dos nuevas parcelas de uso residencial en el distrito de Ribera de Zorrozaurre, RZ-18 y RZ-19, en terrenos anteriormente calificados como sistema local de equipamiento público.

Mantenimiento de edificios en el entorno de los jardines Eugenio Olabarrieta

- Se adapta la ordenación de diversas edificaciones en el entorno de los jardines Eugenio Olabarrieta y de las traseras de los edificios de Ribera de Deusto 43 a 46.

- Se modifican las alineaciones del edificio existente en Ramal de Olabeaga N.º 2 para adaptarlas a las solicitadas por sus propietarios.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

- Se modifica el ámbito de la parcela vinculada al edificio existente en Ribera de Deusto N.º 39 para permitir la ejecución de una escalera adosada a su fachada oeste.

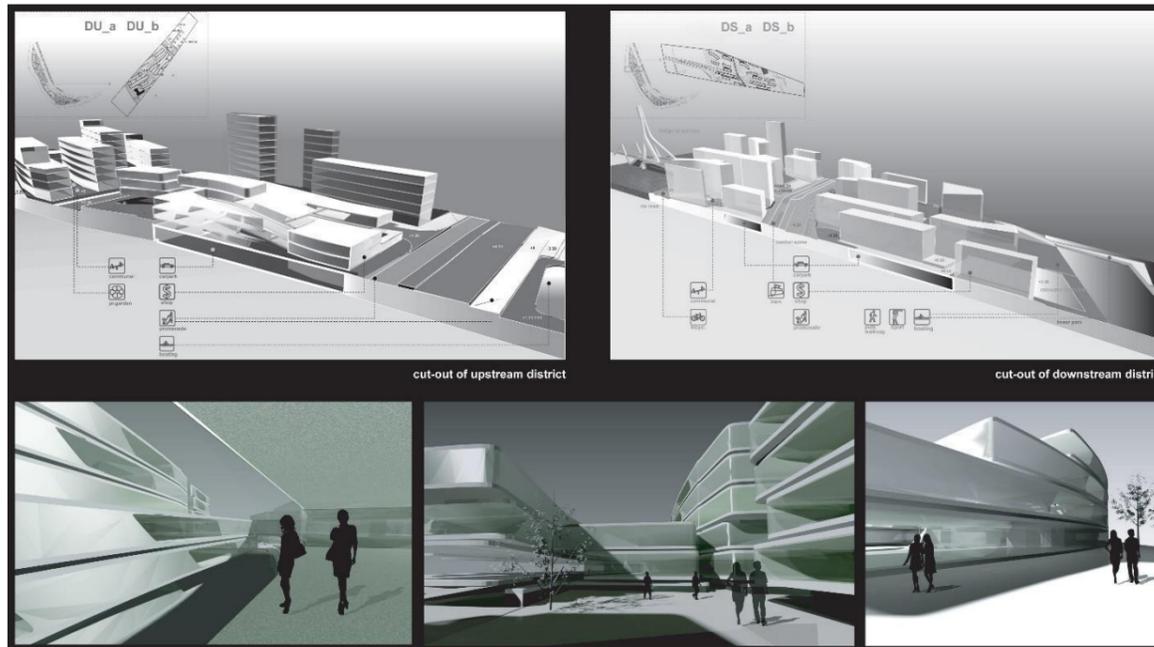
- Se incorpora una normativa para permitir la instalación de ascensores exteriores adosados a fachada en terrenos de dominio público.

Parcela RD-17

- Se modifican las alineaciones de la parcela para adaptarlas a las definidas anteriormente; se amplía el número de plantas; y se concreta, para el conjunto de los edificios de uso terciario, los criterios de cómputo de superficies.

Espacios públicos

- Se amplía la superficie peatonal de la plazuela de Ramal de Olabeaga.



Parcelas RD-9 y RD-10

- Se modifica el uso previsto pasando de terciario a equipamiento privado.

- Se genera un nuevo espacio público entre el edificio de Ribera de Deusto N.º 24 y la Ría.

Edificios industriales

- A los edificios industriales existentes que en el Programa de Actuación Urbanizadora de la Actuación Integrada AI-1 quedan incluidos en la Unidad de Ejecución 2, se les considera como “disconformes con el planeamiento”, con objeto de que puedan seguir desarrollando su actividad hasta que dicha unidad de ejecución entre en gestión.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Normativa urbanística de aplicación.

La normativa a aplicar es el Plan Especial de Ordenación Urbana del Área de Zorrozaurre, teniendo en cuenta siempre el Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao por ser de un rango superior a este.

Las normativas consultadas y de aplicación son las siguientes

NORMAS URBANÍSTICAS DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL ÁREA DE ZORROTZAURRE Aprobación definitiva por Acuerdo del Excmo. Ayto. Pleno (29/11/2012) B.O.B. N.º 032 DE 14/02/2013 (Expte. 2012-018896)

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE BILBAO

DOCUMENTACION GRAFICA O- 1. CATEGORIZACION DEL SUELO

DOCUMENTACION GRAFICA O-2 Actuaciones integradas, actuaciones aisladas y de dotación.

DOCUMENTACION GRAFICA O-3 Ordenación pormenorizada. Subzonificación.

DOCUMENTACION GRAFICA O-4.1 Ordenación pormenorizada. Forma y uso

DOCUMENTACION GRAFICA O-4.2 Ordenación pormenorizada. Alineaciones y envolventes de la edificación

DOCUMENTACION GRAFICA O-5 Ordenación pormenorizada. Rasantes y nivelaciones

DOCUMENTACION GRAFICA O-6.1 Perfiles longitudinales. Secciones de los puentes

DOCUMENTACION GRAFICA O-6.2 Perfiles longitudinales. Secciones de los puentes

DOCUMENTACION GRAFICA O-7 Régimen de la edificación

ORDENANZA SOBRE MANTENIMIENTO, REPARACION Y REHABILITACIÓN DE INMUEBLES Aprobada Definitivamente por Acuerdo Plenario: 27-10-2016 B.O.B. nº 219 de 17/11/2016 (Expte. 2014-129807)

ORDENANZA LOCAL SOBRE ESTABLECIMIENTOS DE HOSTELERÍA (Aprobación definitiva mediante Acuerdo Plenario de 26/02/2015) B.O.B. nº 43 de 04.03.2015 Expediente: 2014-145101

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli



PROYECTO DE EJECUCIÓN
C.2.1.1
PLANO GENERAL I
NOVA 3 de 3
ESCALA 1:2000 A.1

LEGENDA

- ESTRUCTURAS
- EQUIPAMIENTO
- VERDE
- MOBILIDAD
- SERVICIOS
- OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

COORDINADAS

PROYECTO DE EJECUCIÓN



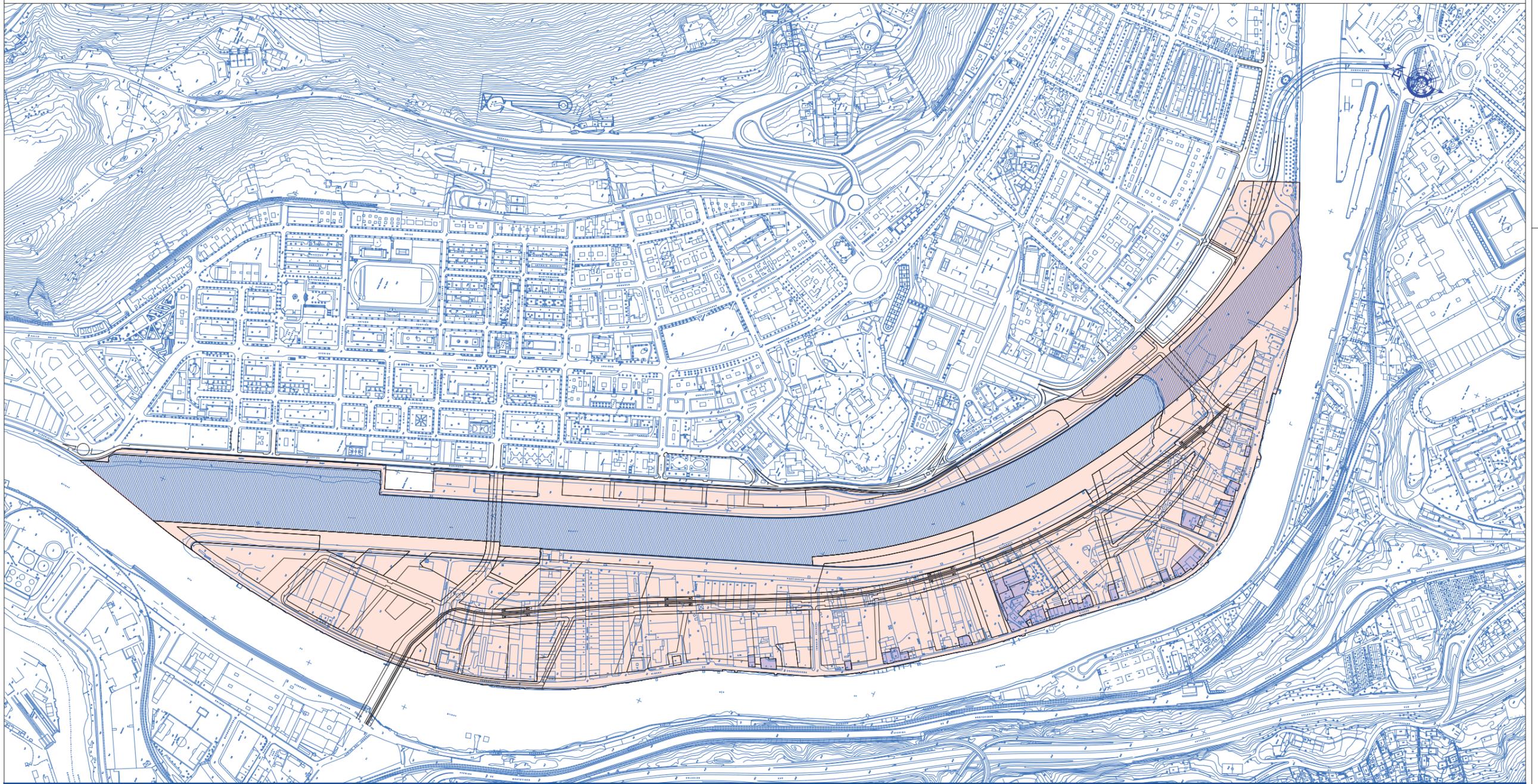
LEGENDA:
LEYENDA:



HIRI-LURZORUA FINKATUGABEA
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO



HIRI-LURZORUA FINKATUA
SUELO URBANO CONSOLIDADO



IDAZLE TALDEA / EQUIPO REDACTOR ESTUDIO ALBA S.L.P. ARQUITECTURA Y URBANISMO
Plaza San Vicente 1, 4706 - 48001 - Bilbao 944342119

ERAGILEA / PROMOTOR

COMISION GESTORA DE ZORROTZAURRE

ESKALA/ESCALA

E: 1/4000



PROIEKTUAREN IZENBURUA / PROYECTO DE
ZORROTZAURRE EREMUKO HIRI-ANTOLAKETARAKO EGITAMU BEREZIA

PLANDAREN IZENBURUA / PLANO DE
LURZORU KATEGORIZAZIOA

PLANO ZK. / PLANO N

ARDURADUN ARKITEKTOA / ARQUITECTO RESPONSABLE
ALBERTO SANTANDER ORCASITAS

LANAREN ZUZENDARIA / DIRECTOR DEL TRABAJO

PABLO OTAOLA UBIETA

KOKAPENA / EMPLAZAMIENTO
ZORROTZAURRE -BILBAO-

DATA / FECHA

DICIEMBRE 2012 ABENDUA

PLAN ESPECIAL DE ORDENACION URBANA DEL AREA DE ZORROTZAURRE

CATEGORIZACION DEL SUELO

0-1

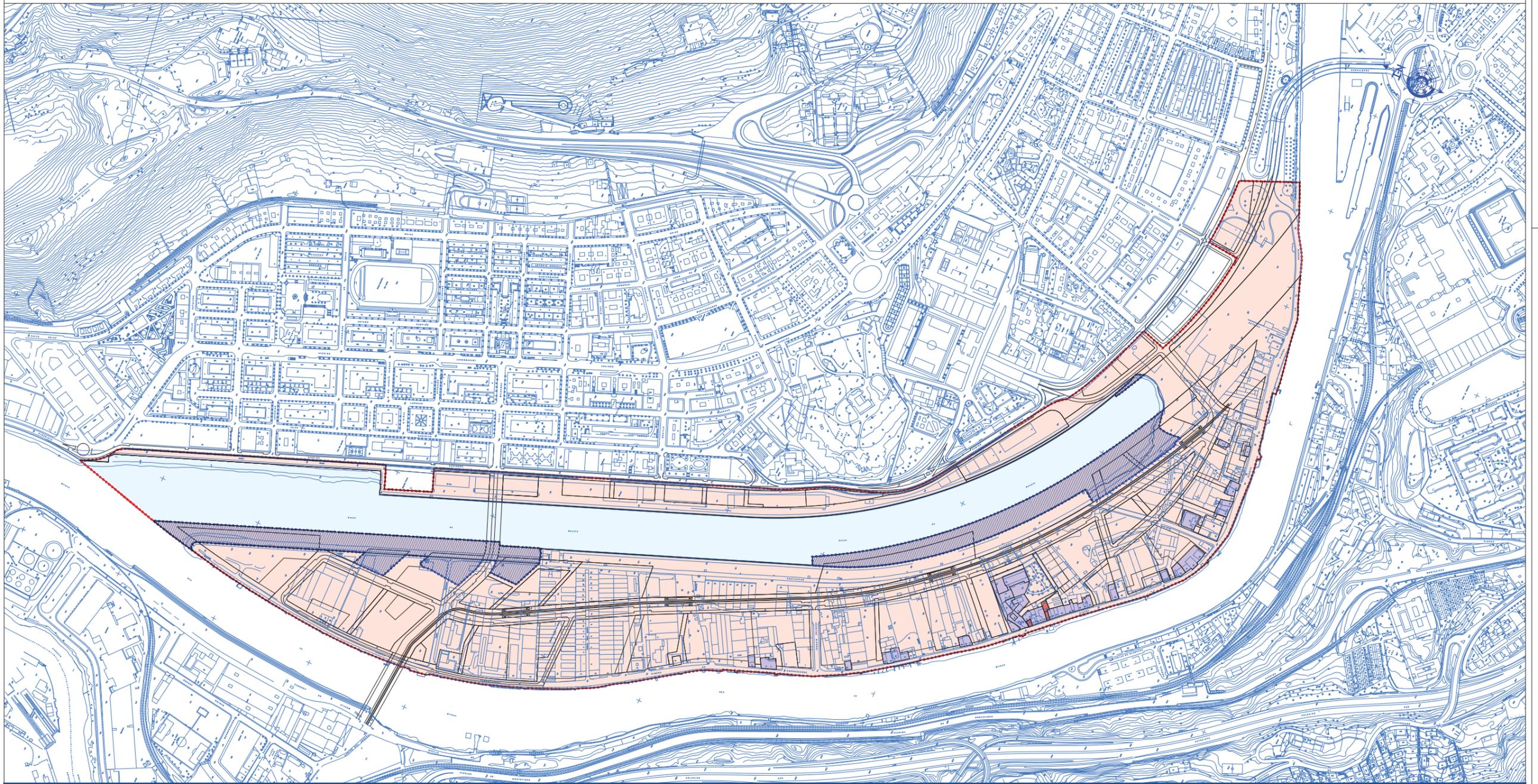
LEGENDA:
LEYENDA:

 JARDUKETA INTEGRATUA, HIRI-LURZORUA FINKATUGABEA, AI 1
ACTUACION INTEGRADA, SUELO URBANO NO CONSOLIDADO, AI 1

 JARDUKETA INTEGRATUA, HIRI-LURZORUA FINKATUGABEA, AI 2
ACTUACION INTEGRADA, SUELO URBANO NO CONSOLIDADO, AI 2

 JARDUKETA ISOLATUA, HIRI-LURZORUA URBANIZAZIOAGATIK FINKATUA
ACTUACION AISLADA, SUELO URBANO CONSOLIDADO POR LA URBANIZACION

 ZUZKIDURA-JARDUKETA, HIRI-LURZORUA ERAIKUNTZAGATIK FINKATUGABEA
ACTUACION DE DOTACION, SUELO URBANO NO CONSOLIDADO POR LA EDIFICACION



IDAZLE TALDEA / EQUIPO REDACTOR ESTUDIO ALBA S.L.P. ARQUITECTURA Y URBANISMO
Plaza San Vicente 1, 4706 - 48001 - Bilbao 94434219

ERAGILEA / PROMOTOR

COMISION GESTORA DE ZORROTZAURRE

ESKALA/ESCALA

E: 1/4000



PROIEKTUAREN IZENBURUA / PROYECTO DE
ZORROTZAURRE EREMUKO HIRI-ANTOLAKETARAKO EGITAMU BEREZIA

PLANDAREN IZENBURUA / PLANO DE

JARDUKETA INTEGRATUA, JARDUKETA ISOLATUA ETA ZUZKIDURA-JARDUKETA

PLANO ZK. / PLANO N

ARDURADUN ARKITEKTOA / ARQUITECTO RESPONSABLE
ALBERTO SANTANDER ORCASITAS

LANAREN ZUZENDARIA / DIRECTOR DEL TRABAJO

PABLO OTAOLA UBIETA

KOKAPENA / EMPLAZAMIENTO
ZORROTZAURRE -BILBAO.

DATA / FECHA
DICIEMBRE 2012 ABENDUA

PLAN ESPECIAL DE ORDENACION URBANA DEL AREA DE ZORROTZAURRE

ACTUACIONES INTEGRADAS, ACTUACIONES AISLADAS Y DE DOTACION

0-2

LEGENDA:



Anexo: Índice de los edificios industriales mantenidos.

Finalmente, se conservaron 19 antiguos edificios industriales, repartidos por todo el ámbito, para darles nuevos usos, tras su rehabilitación. Los edificios conservados eran los siguientes:

- Edificio 1: DEPÓSITO FRANCO - 1973; Juan A. Escobar y M.A. Marín, ingenieros. Destino: IDOM. Ya ocupado
- Edificio 2: Nave AGEMASA - 1972 - Destino: Equipamiento público
- Edificio 3: Caserío de MATRICERÍA NERVIÓN - 1943 - Destino: Equipamiento Público.
- Edificio 4: Oficinas de MEFESA - 1962; Luis M^a de Gana y Hoyos, arquitecto - Destino: Uso terciario
- Edificio 5: Oficinas y laboratorio de MEFESA - 1952; Ricardo Ortiz de Artiñano - Destino: Uso terciario
- Edificio 6: Oficinas de ELORRIAGA INDUSTRIAL - LANCOR - 1958; Otto Vargas Gold - Destino: SPRILUR
- Edificio 7: Edificio TERMOELECTRICIDAD CONSONNI - 1957 - Destino: SPRILUR
- Edificio 8: Edificio TARABUSI - 1964; Santos Olaizola - Destino: Fundación Metrópoli
- Edificio 9: Oficinas de CROMODURO - 1969; Juan de Madariaga, arquitecto - Destino: Uso terciario
- Edificio 10: Casa del guarda de CROMODURO - Circa 1900 - Destino: Uso Terciario

- Edificio 11: Edificio BETA 1 - 1951; J. J. Abrisqueta - Destino: Centro Vasco Matemáticas Aplicadas
- Edificio 12: Edificio BETA 2 - 1951; Juan José Abrisqueta - Destino: Equipamiento Público
- Edificio 13: Fábrica de ARTIACH - 1926 - Destino: Equipamiento público
- Edificio 14: Edificio TALLERES MOL - Destino: ZAWP. Ya ocupado
- Edificio 15: Edificio HERREROS - Destino: Equipamiento público
- Edificio 16: Edificio OFIPRIX - Destino: Teatro Pabellón 6. Ya ocupado
- Edificio 17: Archivo de VICINAY CADENAS - 1958; Ricardo Bastida - Destino: Equipamiento público
- EDIFICIO 18: Edificio LA COROMINA INDUSTRIAL - 1923; Manuel M^a de Smith Destino: Uso terciario
- Edificio 19: Edificio PAPELERA - 1958; Manuel Aldonza, ing. industrial Destino: Centro cultural. Ya ocupado.

(Quintana San Vicente, Arantxa; Tesis Doctoral: "De la Ribera de Deusto a Zorrozaurre: un siglo de planeamiento urbanístico en la Vega de Deusto).

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

La fábrica de galletas Artiach

El origen de la fábrica se sitúa en la compañía Artiach y Cia, fundada en 1864 y dedicada a fabricar panes y harinas y cuyo obrador se ubicaba en la isla de San Cristóbal en el barrio de La Peña de Bilbao. Posteriormente, el 5 de abril de 1907, se crea una sociedad mercantil para la elaboración de galletas cuyo local estaba en la calle García Salazar. Durante los años de prosperidad disfrutados por la neutralidad en la I Guerra mundial las necesidades de producción aumentan exponencialmente y se construye una fábrica en Bilbao la Vieja (Cantarranas) donde permanece hasta ser destruida por un incendio en agosto de 1920.

Probablemente por esta circunstancia se decida construir un nuevo complejo industrial, dotado de los últimos adelantos técnicos, en Zorrozaurre en terrenos de la anteiglesia de Deusto, donde además de los pabellones existentes se construyeron 2 nuevos. En noviembre de ese año comenzó la producción

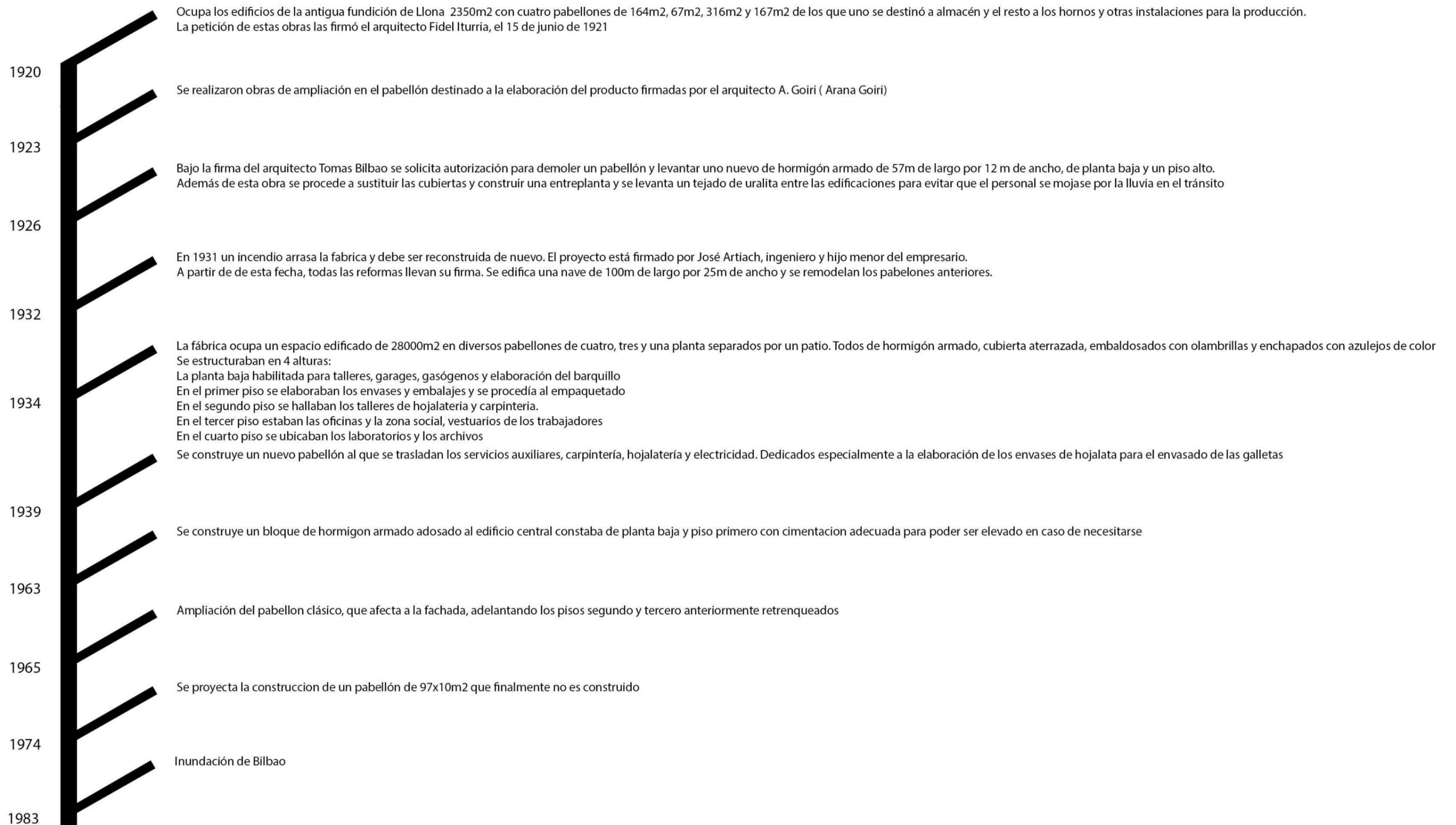
Galletas Artiach fue la primera fábrica europea en trabajar con el horno eléctrico Palafox, que permitía la fabricación continua durante 24 horas y ocupaba inicialmente una superficie de 2.350 m² empleando en un primer momento a 60 trabajadoras, casi todas mujeres.

Un nuevo incendio producido en la madrugada del 7 de octubre de 1931 destruyó nuevamente la fábrica que tuvo que rehacerse casi completamente. Los siguientes años la fábrica sufre varias ampliaciones y reformas para dar cabida a la creciente producción, llegando a contar con más de 600 trabajadores, la mayoría mujeres. El crecimiento de la ría en 1983 provocó una inundación que alcanzó 3 metros de altura y afectó especialmente a la mayoría de los hornos. La pérdida de maquinaria y el daño en las instalaciones provocó que la empresa Artiach, recién comprada por la multinacional Nabisco, se trasladara a Orozco.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

La actualidad en la fábrica de galletas de Artiach

En 1998 la asociación cultural Hacería se instaló en Zorrozaurre en un pabellón industrial dedicado a espacio para el teatro la música y la danza En el 2008 surgió el proyecto ZAWP, Zorrozaurre Art Work in Progress, con el objetivo de crear actividades artísticas y creativas en el barrio. Se trataba de realizar actuaciones culturales utilizando naves industriales desocupadas para nuevas actividades creativas. Cuenta con el apoyo de la viceconsejería del gobierno vasco porque hay una línea de actuación de fábricas de creación en la (empresa Astra de Gernika, Asamblea Marica en Vitoria, Alfa Arte, en Eibar...)

En el 2009 surge la idea del mercado creativo que se ubica en la fábrica de galletas. En la actualidad alberga el Espacio Open, una iniciativa creada en 2009 que lleva a cabo proyectos de cambio social. De lunes a viernes es un lugar de trabajo de diseñadores, tecnólogos, productores y creativos y los fines de semana punto de encuentro de familias y público. Ocupa únicamente cuatro zonas de los terrenos de la fábrica (entre 1600-2000m2): Antigua imprenta de 150 m2 en la 1ª planta de la Antigua Fábrica de Galletas, el antiguo secadero de jamones de 500 m2, la antigua ingeniería de 700 m2 en planta baja parking y el antiguo silo de 350 m2 en planta baja en edificio de acceso,

Entre los proyectos que se desarrollan en el Espacio Open destacan:

- Open your gambara, un flea market que se celebra todos los domingos de 10 a 14, abierto a todo el mundo, especialmente los amantes de las tres R, en el que se pueden comprar y vender cualquier tipo de producto. Es un espacio cubierto, lo que facilita la visita durante todo el año y accesible a quien quiera colocar su puesto. Artesanos con licencia comercial que ofrecen sus propias creaciones y que pagan una cuota por participar

- Fab Lab Bilbao, un laboratorio de fabricación digital, donde se puede aprender y experimentar con las nuevas tecnologías, facilita el intercambio de experiencias a través de las redes de fablab mundiales. Ofrece diferentes talleres de electrónica, impresión 3D y cortadora laser entre otros.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

La fábrica y sus edificios

El solar en el que se encuentra la fábrica discurre en perpendicular a la calle ribera de Deusto, situado entre los números 69 y 72 de la misma. El solar actual tiene unas dimensiones aproximadas de 80 x 150 m con una superficie en planta algo mayor que 12.000 m² en el que se pueden distinguir dos cotas diferenciadas, la cota de la calle, y, por ende, de la planta baja del edificio de entrada, y la cota algo menor a la que están situados los pabellones de la fábrica. Actualmente, el solar atraviesa toda la península transversalmente, como también lo hace el conjunto de edificios situado en él. Se pueden distinguir nueve edificios o pabellones diferenciados, no obstante, siete de ellos forman un conjunto conectado entre sí, como resultado de las numerosas ampliaciones que se corresponde con el grueso de la antigua fábrica.

“El conjunto que ha llegado hasta nosotros en Zorrozaurre se compone de una serie de edificios de distinta tipología y cronología. El más interesante es el denominado pabellón clásico, seguramente construido en el momento original de la fábrica. Tiene una importante fachada de hormigón armado que aúna dos lenguajes constructivos muy diferentes. Las dos primeras plantas, resueltas con un lenguaje clasicista, contrastan con el austero y convencional estilo moderno de los pisos superiores. Está protegida y separada de los edificios adyacentes por alerones moldurados que configuran una pequeña plaza ante el acceso de la fábrica.

Adosado a este edificio se alza el amplio pabellón Duquesa María que se extiende de un extremo a otro de la península de Zorrozaurre. Es un pabellón cerrado con muros casi ciegos en el que destaca el nombre de la empresa, ARTIACH, en la pared lateral y Duquesa María en la fachada. Al otro lado del edificio principal, el pabellón de más reciente construcción, recubierto de ladrillo cara vista, está resuelto según las nuevas maneras de entender la arquitectura industrial, despojada de todo artificio y ornamentación. Tan sólo la torre ciega que sustenta el logotipo de la empresa rompe la homogeneidad del edificio. (A. MARTÍNEZ: Patrimonio industrial en el País Vasco, vol. 1, p. 182).

Se procede a la descripción de las edificaciones:

-Edificio de entrada, o pabellón clásico: es el que posee un mayor interés arquitectónico. Cuenta con planta baja más 3 pisos superiores y una cubierta

inclinada de teja. Lo más significativo del edificio es su fachada clásica de hormigón armado, así como la escalera de mármol que conecta la planta baja con la primera, en la que se situaba la zona noble y de oficinas de la fábrica. Su planta baja está elevada sobre las del resto del conjunto para estar al mismo nivel que la calle ribera de Deusto. De estilo industrial racionalista se encuentra entre los edificios, espacios urbanos y elementos de interés sometidos a protección incluidos en el listado de la Asociación Vasca de Patrimonio industrial y obra pública AVPIOP:

-Edificio central: edificio alargado, de 85 metros de longitud y 15 de ancho. Consta de una retícula de pilares de hormigón armado que definen su forma y estructura. Su fachada oeste está formada por plaquetas de ladrillo, mientras que la este tiene un acabado en estuco. Su cubierta, al igual que en gran parte de los edificios de la fábrica, es plana.

-Edificio de la torre: conectado al edificio de entrada y al edificio principal, proyectado en ladrillo caravista sin ornamentaciones, destaca la torre ciega usada como montacargas con el logo de la empresa. En su planta baja y su planta primera se desarrolla gran parte del mercado.

-Edificio anexo: este edificio anexo al central, entre este y el pabellón Duquesa María, formaba una gran parte de la superficie de la antigua fábrica. La retícula de pilares cambia levemente respecto al descrito anteriormente. Los destinados a sostener la gran cercha metálica que sostenga su cubierta inclinada de fibrocemento son metálicos y no de hormigón. Abierto en planta baja con el edificio principal, y conectado en planta primera mediante una galería longitudinal, donde actualmente se desarrolla el mercado Open your Ganbara. (a derribar).

-Pabellón Duquesa María: alargado edificio, de casi 100 metros de longitud, está conectado con el edificio principal en su parte norte. Se encuentra ligeramente en ángulo respecto al resto de edificaciones. Cuenta también con planta baja y 3 pisos superiores. Debido a una ampliación realizada, su ancho no es constante, en los primeros 57 metros de su parte norte tiene un ancho de 9,40 metros, mientras que en los 39 restantes es de 12. Destacan la fachada este, casi ciega en ladrillo cara

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

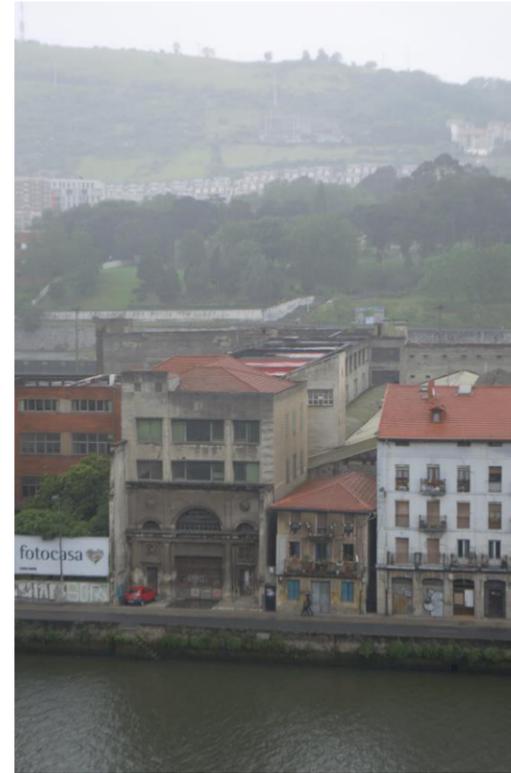
vista con pequeñas, pero múltiples aberturas y el nombre de Artiach en ella. Cabe mencionar, su fachada hacia la calle Ribera con el nombre de Duquesa María inscrito en él.

-Pabellón norte: conectado con el pabellón principal, y construido con los mismos principios arquitectónicos y constructivos. De dimensiones aproximadas de 35 x 20 m. Consta de planta baja más 3 superiores. A derribar.

-Pabellón norte 2: Cuenta también con planta baja y 3 superiores más, de dimensiones aproximadas de 8 x 30 m transversalmente al resto de edificios, está conectado al anterior y constituyen la fachada norte del solar, en ladrillo caravista. A derribar.

-Pabellón de almacenes: No está conectado a ningún otro edificio. De estructura metálica y cubierta inclinada, y unas dimensiones aproximadas de 25 x 22 m. En él se desarrolla también parte del mercado.

-Compañía Nacional de Oxígeno S.A: edificio situado en la parte norte del solar, no conectado con el resto de la fábrica. Consta de planta baja más 2 pisos superiores, de unas dimensiones aproximadas de 33x 30 metros. Su cubierta inclinada está construida con fibrocemento. A derrumbar.



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Principios Teóricos en que se apoya la intervención proyectual.

Descripción constructiva

Cimentación

La fábrica se sustenta sobre un entramado de zapatas aisladas de hormigón armado, unidas entre sí por vigas de arriostre del mismo material. Durante la construcción de la fábrica se utilizaron sobrecargas de 1000kg/m² para la planta primera y de 400kg/m² para las superiores a esta, por lo que es de suponer que la cimentación actual de la fábrica soportará correctamente los usos que se les brinda en el proyecto presentado en este TFG.

Pilares

Son fácilmente distinguibles tres tipos de pilares. El primero, y más común, es uno de sección cuadrada, con 40 cm x 40 cm de lado, construido en hormigón armado, que es el utilizado tanto en el pabellón central como en el pabellón Duquesa María, así como en diversas partes del resto de edificios. Estos tienen una longitud aproximada de 17 metros de longitud. El segundo, también en hormigón armado, de sección rectangular, de 80cm x 40 cm de lado, es el utilizado en las crujías de ampliación del pabellón central, tanto en la correspondiente a la torre situada en la ribera de Deusto, como el pabellón norte anexo al central. Por último, el pabellón de entrada consta de dos pilares singulares, de forma variable, circular en la planta baja y cuadrada en las superiores, que sustentan la viga del hueco de escaleras, y que dotan al comienzo de la escalera imperial de mármol de una mayor

Los pilares metálicos se han descartado de los pabellones metálicos por su inminente derribo.

Forjado

Los forjados de la fábrica están compuestos únicamente con una losa armada de 15 cm de grosor, en el que como acabado se usa simplemente un hormigón pasado con llana para limar las asperezas propias del material. Bajo esta losa se realizarán in situ unas viguetas a modo de solivos de hormigón, visibles desde el piso inferior al mismo, que al igual que el resto del forjado y estructura estará adornado únicamente con una capa de pintura.

Cerramiento

La fábrica por su compleja morfología y gran extensión tiene multitud de soluciones y puntos singulares para el acabado en fachada, no obstante, salvo en contadas ocasiones el cerramiento se realiza mediante una media asta de ladrillo raseada en ambos lados. Grosso modo, se distinguen dos acabados, la plaqueta de ladrillo visto, y el enlucido. En el caso de la torre con el logo de Artiach, su construcción se realiza de hormigón armado, al que luego se le añaden las plaquetas de ladrillo visto como acabado. Cabe destacar la construcción en hormigón armado de la "fachada clásica" y la fachada casi ciega del pabellón Duquesa María en la que se puede leer el nombre de la empresa. En cualquier caso, la construcción de este edificio industrial carece en todos los aspectos de aislamiento térmico.

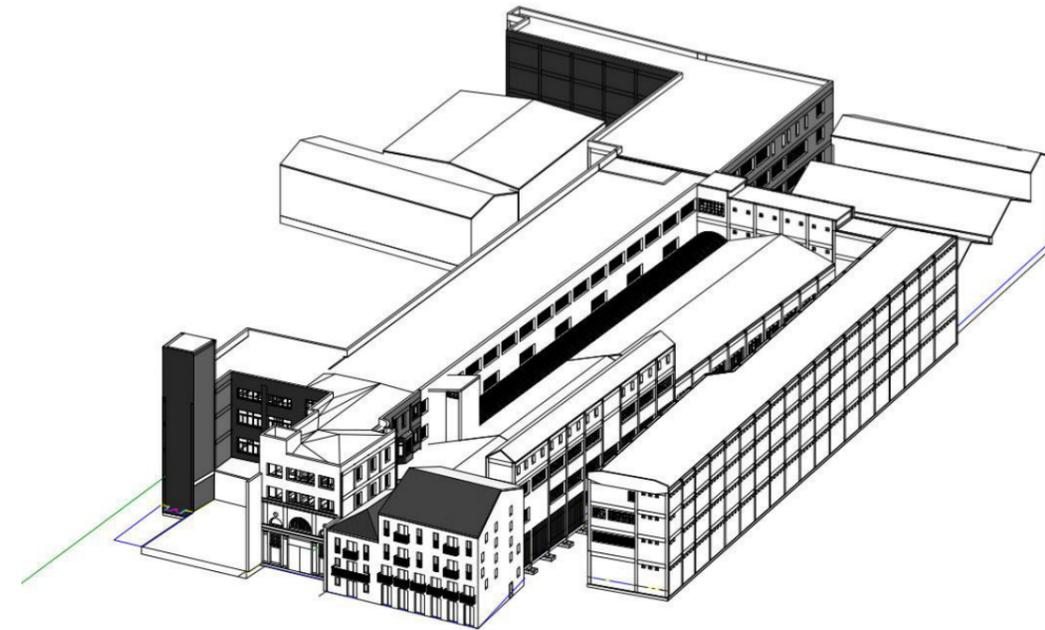
Cubierta y recogida de aguas

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

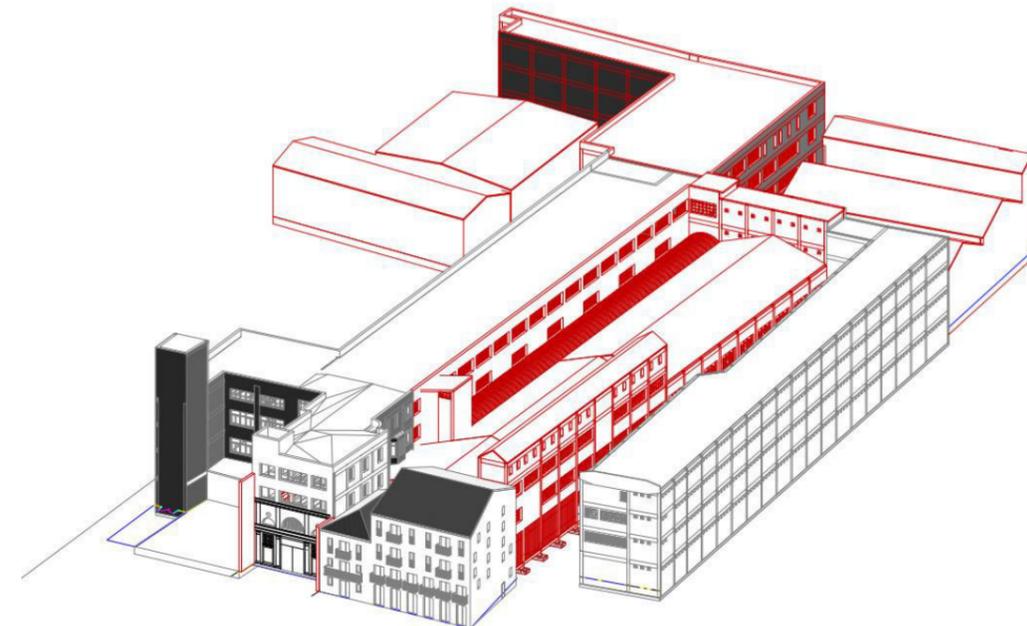
Director: Mario Sangalli

Se realiza de tres formas diferentes. La primera, sobre el pabellón clásico, inclinada y de teja cerámica. Su forma se podría describir como dos cubiertas rectangulares a 4 aguas en de las que surge una cubierta rectangular de conexión a 2 aguas. La segunda, utilizada en el resto de la fábrica salvo en el pabellón Duquesa María, consiste en un forjado plano recubierto con una tela asfáltica a modo de impermeabilizante. La tercera solución, la usada en el pabellón Duquesa María y en puntos singulares conflictivos, como por ejemplo la unión entre el edificio central y el edificio norte, consiste en una variante de la anterior. Se realiza la misma solución de fachada, pero se instala por encima unas chapas onduladas de uralita, para mejorar la impermeabilidad de la cubierta. Por último, el pabellón anexo al central, a derribar por el plan especial, consta de una cubierta inclinada a dos aguas solucionada mediante una chapa grecada metálica sustentada por cerchas metálicas. No obstante, en algunas zonas se sigue manteniendo la chapa ondulada de uralita original.

La recogida de aguas de las cubiertas planas se realiza mediante una ligera inclinación de la misma hacia una de las fachadas longitudinales, en las que se ubican bajantes exteriores de PVC cada dos líneas de pilares. En el caso del pabellón Duquesa María, esta inclinación se produce hacia la calle interior formada con el resto de los edificios de la fábrica, y en el caso del pabellón central hacia su fachada de ladrillo visto. En las cubiertas inclinadas se distinguen dos maneras de recoger el agua. La primera, en las cubiertas a dos aguas de los edificios a derribar, se realiza mediante un canalón longitudinal exterior de PVC y bajantes verticales exteriores con la misma modulación de 10 metros. En el edificio de entrada, se realiza un pesebre metálico oculto mediante el antepecho que canaliza el agua hacia unas bajantes exteriores localizadas en los puntos menos visibles del edificio. Cabe destacar la singularidad que se produce en el encuentro entre el edificio central y su anexo, resuelto mediante una galería de conexión abovedada recubierta con una chapa ondulada de uralita, en la que se instalan canalones con sus consiguientes bajantes, a cada lado de la misma. Esto conlleva a que en este punto la recogida se realice por bajantes interiores a la fábrica. No obstante, tanto la galería como el edificio anexo han de ser derruidos.



ESTADO ACTUAL DE LA FÁBRICA



ELEMENTOS A DERRUIR

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Descripción estructural

El conjunto de edificios mantiene un esquema estructural claro y ordenado. La estructura se resuelve mediante pórticos de hormigón armado transversales a los edificios. Dependiendo del pabellón a analizar la distancia entre pilares puede variar levemente, pero un análisis del pabellón central servirá para la comprensión del principio estructural del edificio.

La retícula de pilares del edificio mantiene una modulación de 5,2m x 5,1m, compuesto por 4 pilares de ancho y 16 de largo, el pabellón alberga 16 pórticos de hormigón armado. Cada uno de estos une mediante vigas de canto los 4 pilares inscritos en los pórticos. Estos a su vez se unen entre sí mediante vigas de borde en ambos laterales de los mismos. Como se ha descrito anteriormente, el forjado de losa de hormigón armado está sujeto por viguetas in situ de hormigón armado de grandes dimensiones, ejecutadas perpendicularmente entre los pórticos.

Patologías

El conjunto de edificios presenta varios aspectos constructivos a corregir, ya sea debido a los efectos reológicos del tiempo, o ya sea por un diseño propio del siglo pasado. Debido al derribo planeado de parte de los mismos solo se analizarán las patologías de los edificios mantenidos.

En primer lugar, uno de los aspectos fundamentales a desarrollar es una revisión exhaustiva de los materiales utilizados, ya que, en una de las inspecciones realizadas, en un falso techo que se había derrumbado, se encontraron restos de amianto. Junto con el hecho de que parte de la cubierta esté construido con uralita, y el hecho de ser una fábrica antigua, incitan a pensar que podrían encontrarse materiales nocivos para la salud. Por lo que un aspecto prioritario sería la localización y sustitución de dichos materiales.

La cubierta presenta un grado de deterioro bastante avanzado. La simplicidad con la que está resuelta y el paso del tiempo han condicionado, que el agua se abra camino a través de ella en varios puntos. En una visita al edificio se detectaron múltiples puntos con graves humedades, e incluso varias goteras en el último piso. También se detectaron grandes puntos de humedades por capilaridad.

En cuanto a las fachadas, las recubiertas con plaquetas de ladrillo visto, tienen varios puntos donde estas se han desprendido, en su mayoría en las zonas en contacto con pilares y vigas. Las terminadas en estuco también presentan graves desperfectos, en zonas puntuales, como por ejemplo en los alrededores de los huecos en fachada. Destaca por su mal estado la fachada en la que está el rótulo “Duquesa María”, que presenta numerosos desperfectos y agujeros. Por norma general las fachadas que conserven su actual acabado deberán ser saneadas.

En el aspecto energético, la fábrica carece de aislamiento térmico alguno, y las ventanas son anticuadas y usan vidrios simples. Por lo que una parte importante será la mejora energética del edificio.

En cuanto a los núcleos de comunicaciones, la fábrica carece de ascensores a excepción de los montacargas de material, y de uno inutilizado en la entrada principal. Además, las escaleras existentes, dificultan el acceso a los pisos superiores. Únicamente las situadas en el pabellón Duquesa María son aptas para la utilización por el público. Destacan por su buen estado, las escaleras de tipo imperial construidas en mármol en el edificio de entrada, que comunican la planta baja con el primer piso. Así como las escaleras en L que comunican los pisos 2 y 3 del mismo edificio.

Las escasas conducciones de instalaciones que se encuentran en el edificio, son anticuadas. Además, un cambio de las acometidas de la isla, obliga a renovar todas las instalaciones del edificio.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangall



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Principios Teóricos en que se apoya la intervención proyectual

La intervención del presente proyecto fin de grado se justifica apoyándose en dos pilares fundamentales, el interés de la conservación de la memoria industrial y portuaria de Bilbao, así como en la concienciación de la reutilización de recursos que nos permiten una arquitectura más sostenible. La intervención de reconversión que proponemos tiene en cuenta el espacio enorme y las nuevas posibilidades de ocupación. La transformación será el resultado de la fusión entre elementos nuevos y detalles arquitectónicos originales, de modo que el carácter de la actividad industrial se una a la dimensión artística, cultural y residencial de las nuevas actividades que podrán realizarse. En este sentido, aun cuando la fábrica de galletas Artiach no posee un gran valor arquitectónico forma parte del patrimonio industrial de la zona y la cultura creativa muchas de las cuales ya son realizadas en este momento, aunque con precarias infraestructuras

Atendiendo a la clasificación propuesta por Tagliaferri en Industrial Chic, reconverting Spaces esta propuesta se categoriza como un edificio que albergará diversos usos como solución racional al problema de escasez de espacios en las grandes ciudades. Esta solución dará a los usuarios posibilidades mejores de aprovechar el tiempo al concentrar en el mismo espacio actividades de diferente naturaleza, vivir, trabajar, comerciar, disfrutar, ... En definitiva, se pretende crear un gran centro dinámico de reunión en un área actualmente desfavorecida combinando racionalidad y creatividad. Por ello, y con la libertad de planificación en la elaboración de este trabajo fin de grado, no se ha ajustado estrictamente a la utilización que el plan posibilita para este conjunto de edificios. Se ha considerado interesante la conservación de los usos actuales, que son ya uno de los motores del barrio, y se propone una mejora espacial de los mismos para hacer frente al crecimiento necesario en un futuro, por ello se pretende hacer del edificio un centro vivo y dinámico todas las horas del día y todos los días del año. Se pretende transformar la antigua fábrica de galletas en el centro del barrio, donde los vecinos participan en actividades colectivas y se dispone de alojamiento ocasional.

Los movimientos de defensa del patrimonio industrial, que tienen su génesis en la década de 1950 en Inglaterra, tras la destrucción de muchas fábricas durante la Segunda Guerra Mundial, ya en 1955 Michael Rox acuñó el término "arqueología

industrial" para definir el estudio que realizaba sobre los restos de la revolución industrial. El patrimonio industrial es una pieza clave de la memoria colectiva, la conservación del paisaje y la recuperación urbana y territorial es un testimonio fundamental para comprender y documentar un periodo muy importante de nuestra historia y a la vez un inmenso patrimonio construido que puede ser reutilizado. Además, está en continua transformación y en peligro de deterioro tanto por la falta de uso como por su localización en la zona de expansión de la ciudad y el peligro de especulación susceptible. En este sentido, la fábrica por su situación de deterioro, pero a su vez de polo de atracción para familias y vecinos los domingos es un ejemplo inmejorable.

Más allá de la revalorización que tiene la recuperación de las estructuras, es importante comprender que su reutilización puede dar respuesta a la escasez de suelo que se percibe en el desarrollo del entorno de las grandes ciudades, más teniendo en cuenta las cambiantes situaciones económicas vividas los últimos años. La reutilización de edificios conlleva importantes ventajas medioambientales, sociales y económicas ya que reduce la energía consumida por todos los procesos asociados a la edificación, materia prima, manufactura y traslado de componentes de construcción, ... Por tanto, un proyecto arquitectónico de reutilización es siempre más sostenible y ecológico que cualquiera de nueva construcción, aun cuando como posteriormente detallaremos algunos de los materiales utilizados deban ser bien analizados.

En términos sociales, la adaptación de edificios en desuso o infrautilizados, como puede ser la antigua fábrica de Artiach, permite generar dinamismo y mejorar la calidad de vida de los habitantes del barrio a la vez que preserva una parte importante de la memoria colectiva. Su atractivo proviene de la relación entre el tiempo pasado y el espacio presente, sin obviar que averiguar la historia del edificio puede ser un placer añadido para quien lo use y habite.

Podemos encontrar ejemplos de edificios industriales recuperados en toda Europa. Entre ellos cabe destacar la Fabrica Trzciny en el barrio de Praga de

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Varsovia, el que una fábrica de 1906 fue trasformada en un complejo que alberga un hotel, varios cines y restaurantes. El Tate Modern, alojado en la antigua central de energía de Banksale en el Centro de Londres y El Hotel Esat de Hamburgo (Alemania). Proyectos más modestos pero que he tenido ocasión de visitar son the Biscuit Factory en Newcastle Upon Tyne trasformada en una galería de arte. El hotel Principal en Manchester

En Euskadi, la conservación del patrimonio industrial en la mayoría de los casos pasa por la reconversión en centro cultural, así podemos mencionar el edificio de la antigua Tabacalera en Donostia (Serret 1986-1913), el depósito de aguas de Montehermoso en Vitoria o el edificio de la Azucarera Alavesa (Iñiguez Betolaza 1901-04) que en la actualidad acoge un vivero de empresas I+D

En Bizkaia, con diferentes soluciones, ya que en ocasiones únicamente se han mantenido las fachadas de los edificios podemos citar, la Alhóndiga municipal de Bilbao construida por Ricardo Bastida entre 1906-09 como establecimiento para el depósito de vinos y aceite, en la actualidad el centro cultural Azkuna, el matadero industrial de Baracaldo (Acebal, 1918) que se ha rehabilitado y alberga la Escuela de Idiomas y la fábrica Astra de Gernika (Bastida 1916-18) reconvertida en centro contracultural, ya que alberga movimientos juveniles más alternativos y autogestionados.

Pero si hay un escenario que haya trasformado su paisaje industrial y urbano, este se encuentra en la ría de Bilbao, donde también queremos mencionar el edificio de molinos Vascos en Zorroza, que ha conseguido ser rescatado del Plan de demolición de ruinas Industriales del Gobierno Vasco de 1994.y está pendiente de recuperación. En el mismo Zorroaurre se puede citar como ejemplo de reutilización la sede de la empresa de ingeniería IDOM (2011). Se trata de la rehabilitación del antiguo depósito franco de Elorrieta, con lo que se logra uno de los objetivos del proyecto de Zorotzaurre que es mantener la memoria de la actividad industrial y portuaria de la zona.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Descripción arquitectónica del proyecto. Aspectos fundamentales.

La localización de la parcela del edificio dentro de la isla es de suma importancia para comprender el proyecto. Las principales directrices de la intervención se establecen por la ubicación de las naves del complejo industrial en un punto intermedio de la isla. Nos encontramos con un edificio fragmentado, la destrucción de varias de sus naves planteadas por el Plan Especial de Ordenación Urbana, desvincula las dos naves mantenidas. No obstante, ambas comparten el mismo uso y parcela y por ello se ha considerado apropiado afrontar este proyecto la tarea de aunar ambos edificios, logrando mediante una actuación respetuosa con los mismos y el planeamiento, que se comporten como un conjunto único articulando los edificios residenciales existentes con los nuevos edificios propuestos en el planteamiento.

El proyecto se propone recuperar la unidad del conjunto alterada como consecuencia de los derribos, al vaciarse el espacio que discurre entre las dos naves principales atendiendo a la multiplicidad de escalas que se dan cita en el ámbito (la de los nuevos edificios en contraste con los existentes, pero también la resultante de la nueva cota que define la plataforma de asentamiento de los mismos) y dotando al mismo tiempo a cada uso de un espacio adecuado a sus necesidades funcionales, y al conjunto de un sistema de conexiones que le den sentido como equipamiento unitario. El espacio entre ambos será de gran importancia, ambas naves de grandes y alargadas dimensiones establecen un espacio de 100 m de largo y de un ancho variable entre los 21 y 31. Además, por un lado, los edificios residenciales mantenidos en la Ribera de Deusto anexos al edificio de entrada de la fábrica limitan su conexión con la ría y el paseo a un estrechamiento de apenas 9 metros, por el otro la elevación de la cota de la calle central propuesta por el planeamiento establece otra restricción más, creando de esta forma una plaza interior en la fábrica. La planta baja de la fábrica es la de mayor altura, y por ello más interesante desde un punto de vista arquitectónico y de uso, para no relevarla a un papel secundario en un sótano o semisótano se decide mantener la cota actual en este espacio, ayudando a crear una conexión mayor entre ambas naves y la plaza. De esta forma se creará un espacio interno que sirva de apoyo a los diferentes usos que se establezcan en la fábrica.

Basándose en proyectos como el Palacio de Comunicaciones de Madrid y su Galería de Cristal, se pensó en realizar una cubrición sobre este espacio. De esta forma se mejora su uso durante todo el año, enriqueciendo arquitectónicamente dicho espacio y uniendo visualmente ambas naves, adoptando una imagen de conjunto mucho mayor. El diseño final es el resultado de varias fases de producción. En primer lugar, se trabajó la morfología de la misma. Es decir, se buscó una solución que fuese respetuosa con la fábrica y sus inmediaciones y resolviese problemas como la diferencia de altura entre ambas naves o la leve inclinación de los pabellones respecto a si mismos. Una maqueta de trabajo ayudo a resolver cuestiones como, por ejemplo, si la cubierta debería extenderse al resto de cubiertas de las naves, o solo alguna de ellas. También se tanteo la opción de realizar una cubierta de grandes dimensiones sobre todo el conjunto de edificios o si por el contrario debería limitarse a crear una cubierta rehundida respecto a la fábrica únicamente sobre este patio. El diseño elegido resulta en una cubierta elevada respecto a la fábrica que cubra tanto la plaza como parte del pabellón Duquesa María y descienda en sus laterales hasta las cubiertas de las fábricas. Este mismo recurso se utilizará hacia la calle central, no obstante, se realizará un ligero retranqueo dotando a fábrica actual de una mayor importancia y creando de esta forma una fachada más compleja e interesante.

El siguiente paso fue resolver las dimensiones y altura de la cubierta. La cubierta debería establecer una relación entre las naves de la fábrica y sus diferentes cubiertas, los edificios residenciales anexos a ella de cubiertas inclinadas, pero a la vez servir de conexión entre la altura de los edificios residenciales mantenidos y los nuevos propuestos de mucha mayor altura. De forma que la altura de la cubierta debería ser mayor que los edificios actuales pero menor que los nuevos, siendo la altura de la torre mantenida con el logo de Artiach la altura óptima y la escogida. Además, para realizar un guiño a los nuevos edificios propuestos por el plan, en el que los edificios situados junto a la calle central crecen en altura respecto a sus hermanos de parcela situados en la ribera, se realiza una cubierta a dos alturas, una mayor dimensión hacia la calle central y otra de menor altura hacia la ribera, creando una conexión más íntima con los edificios residenciales anexos a la fábrica ya mencionados.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Por último, con la idea de crear un espacio amplio y diáfano se decide crear una estructura metálica de grandes luces, sostenida por nuevos pilares propios, para no sobrecargar la estructura actual de la fábrica. En el diseño de la misma se ha decidido realizar dos filas de pilares, una junto al pabellón central, que dotará de una mayor complejidad a dicha fachada. La otra, paralela a la fachada del pabellón Duquesa María, separada 4 metros de la misma, conformando de esta manera un espacio distribuidor dentro de la plaza. Para evitar el pandeo de estos esbeltos elementos, se anclarán con puntales a los forjados 1 y 4.

Para resolver la estructura, se ha optado por utilizar vigas en celosía con la misma modulación de 5,2 m que el pabellón central. Sobre esta se situará una estructura secundaria perpendicular a la misma sobre la que se situará la cubierta.

Una vez resuelta la cubierta, se procede a diseñar unas comunicaciones verticales acordes al nuevo uso de la misma. En el caso del Pabellón Duquesa María, se opta por mantener las escaleras actuales, que por su geometría y estado de conservación son adecuadas al nuevo uso. Además, se instalan ascensores de vidrio en el hueco de escaleras, siendo asumible el buen funcionamiento de los mismos tanto estructural como conceptual, debido a la preexistencia de montacargas en dicho lugar. Se realiza también una nueva escalera de emergencia en el centro de la nave, aprovechando la falta de forjado en una crujía entera por la existencia de un montacargas de grandes dimensiones.

En el caso del pabellón central, las escaleras del edificio de entrada son adecuadas para su uso. No obstante, el resto de ellas, son de reducidas dimensiones, y/o serán derribadas por el plan. Al igual que en Duquesa María se aprovecha el hueco de un elevador de camiones para situar las comunicaciones verticales y entrada desde la calle central. En cambio, se decide realizar unas escaleras independientes, anexas a la fachada de la plaza, que permiten asegurar una correcta evacuación de personas en caso de incendio.

Para asegurar la unidad del edificio, se han diseñado 3 pasarelas sobre la plaza, dos situadas en las segundas plantas de ambos edificios, en el inicio y el final de los mismos, y otra central de menor anchura, en el tercer piso. Todas ellas constan de una ligera inclinación vertical debido a la diferencia de altura de los forjados. El diseño de las pasarelas posibilita la conexión de dos niveles por pasarela, una

interior en el nivel en las que se sitúan, y otro exterior sobre las mismas, pues el acristalamiento de la pasarela continua verticalmente hasta el nivel superior para ejercer de barandillas.

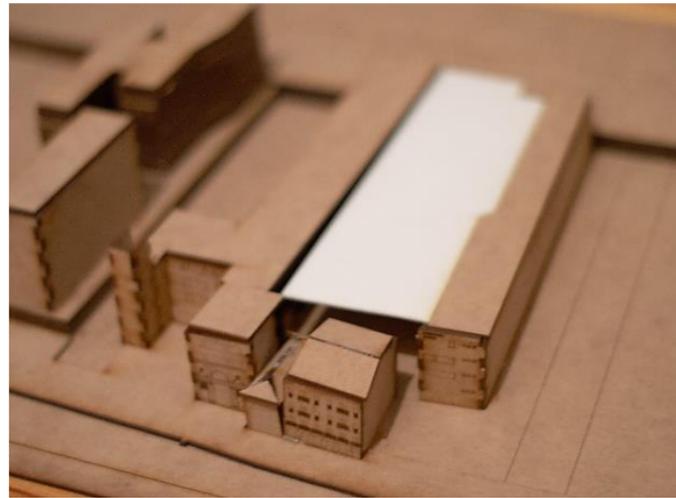
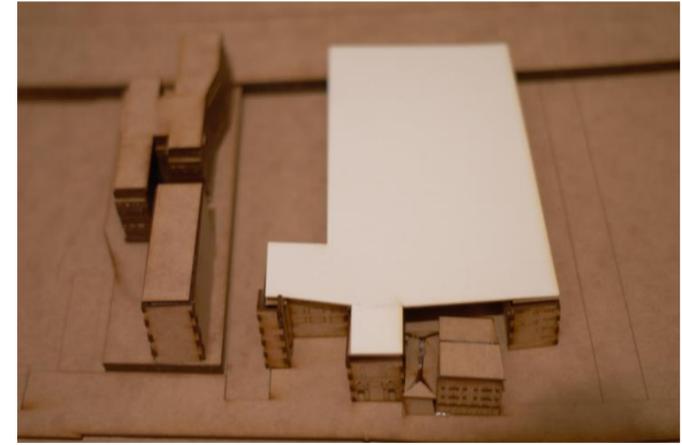
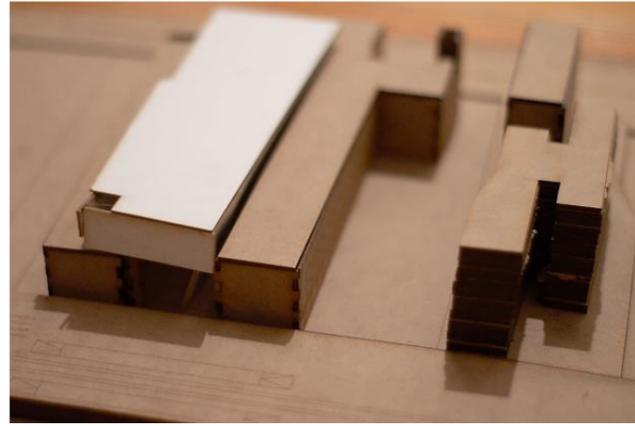
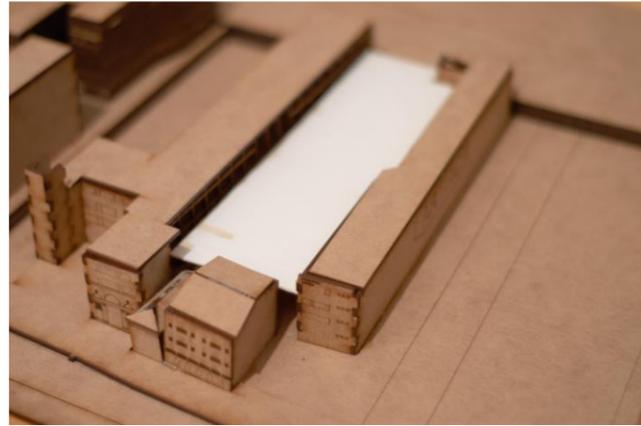
Las vigas inferiores son en forma de T invertida mientras que las superiores son angulares, unidas mediante una estructura a modo de cercha. Esto permite apoyar el acristalamiento sobre el ala exterior de las vigas inferiores y elevarse a modo de barandillas sin generar conflictos con las vigas superiores. Las propias pasarelas se apoyan en vigas metálicas entre los nuevos pilares creados.

En cuanto a las fachadas, se ha optado por sanear y mantener las más interesantes, en cambio las situadas hacia la plaza y la calle principal, se han derruido, dejando únicamente la estructura. Esta se ha forrado exteriormente con aislamiento para poder situar un cerramiento acristalado en su interior. A modo de protección solar estética, se ha creado una subestructura exterior de lamas horizontales, que proporcionará un interesante juego de sombras en fachada y contribuirá a remarcar la naturaleza alargada de la plaza, creando un notable contraste entre las fachadas del edificio.

En resumen, para dar respuesta a las necesidades planteadas el proyecto cubre el espacio que discurre entre las dos naves con un cerramiento acristalado, estableciendo un espacio diáfano de altura mayor que los dos que los flanquean, resuelto en dos niveles para adaptarse a las diferentes escalas de los edificios con los que linda y se relaciona. Se deriva de esta operación una lectura unitaria del equipamiento, sin olvidar el carácter fragmentado del tejido en el que se inserta. El resultado es una configuración sencilla y compleja a la vez en la que la claridad y racionalidad de la organización en planta no están reñidas con una distribución espacial rica en matices que el proyecto traslada tanto a la composición volumétrica como a la construcción de la envolvente y los elementos de comunicación, con un equilibrado desarrollo de las diferentes disciplinas que se aplican en torno a la práctica del diseño arquitectónico

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli



Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Bibliografía

Alcock, Robert (2014): The island that never was. An English castaway in Bilbao, ZAWP/Haceria arteak Elkartea

Ayerbe Etxebarria, Enrique (editor) (1994): Bilbao, Vida, paisajes y símbolos. Sendoa, Donostia

GOLVANO, F. DE PALMA, L. (1999) Paisaje, industria y memoria. Museo San Telmo, Donostia.

Ibáñez, Maite y ZABALA, Marta (2007): Las galleteras de Deusto. Mujer y trabajo en el Bilbao industrial, Bilbao Bizkaia Kutxa Fundazioa & Ayuntamiento de Bilbao

LEE V. (2000) Espacios reciclados. Como convertir edificios en desuso en nuevas viviendas. Gustavo Gili

PALACIOS MARTÍNEZ, Roberto y PRADOS ANTUNEZ, Ana Isabel (2014); Bilbao. Estudio histórico artístico de la villa de Bilbao. 2 tomos Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao,

Prados Antúnez, Ana Isabel “El Bilbao contemporáneo 881-1022”, “Urbanismo y arte en la villa de Bilbao. Del barroco al Bilbao Contemporáneo 1023 y ss en PALACIOS MARTÍNEZ, Roberto y PRADOS ANTUNEZ, Ana Isabel (2014); Bilbao. Estudio histórico artístico de la villa de Bilbao. 2 tomos Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao

SÁNCHEZ, Esteban (2007): Artiach: la fábrica de galletas de Bilbao: 1907.-- Bilbao, BBK, 2007.137(Temas vizcaínos; 388-389)

SAN GINÉS VIZCAÍNO, Ignacio Miguel (1995): Tomás Bilbao, Obras, Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro, 1995.

SERRANO ABAD, SUSANA (2007): “La Ribera de Deusto, industrial y portuaria” en Pérez Pérez, José Antonio (coord.) (2007): BILBAO y sus barrios: una mirada desde la historia / Bilbao: Ayuntamiento, Área de Cultura y Educación, pan 15-60

TAGLIAFERRI, M. (2006) Industrial Chic Reverting spaces. Mondvi, Italy, Edizioni Gribaudo 2006

THIEBAUT, P. (2007) Old Buildingslooking for New live.. Stuttgart/London. Mengel Axel editions, 2007

UGARTE, P.(1999) Historia de Bilbao. De los orígenes a nuestros días. Editorial Txertoa, San Sebastián

QUINTANA SAN VICENTE, ARANTXA, (2015) Tesis Doctoral: “De la Ribera de Deusto a Zorrozaurre: un siglo de planeamiento urbanístico en la Vega de Deusto”

Documentación consultada en el Archivo del Ayuntamiento de Bilbao

Proyecto de ampliación de los pabellones de la fábrica de Galletas Artiach. Octubre 1939

Proyecto de construcción de un bloque de planta baja y piso adosado al pabellón central existente de la fábrica de Galletas Artiach. Noviembre 1963

Memoria de ampliación de los pisos 2º y 3º del pabellón central de la fábrica de Galletas Artiach. Julio 1965

Documentación consultada en el Archivo Histórico Foral de Bizkaia

Obras en la fábrica de Galletas de Artiach 1921,1923,1927 y 1931 comprendidas en la documentación de la anteiglesia de Deusto y del Ayuntamiento de Bilbao.

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Documentación consultada on-line

Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y obra Publica
<http://avpiop.com/es/patrimonio/12>

Ayuntamiento de Bilbao <http://www.bilbao.eus>

Comisión Gestora para el Desarrollo Urbanístico de Zorrozaurre
<http://www.zorrotzaurre.com/comision-gestora/>

Espacio Open <https://espacioopen.com/>

Plan especial de Ordenación Urbana de Zorrozaurre consultada en la web
<http://www.zorrotzaurre.com/>

Memoria justificativa <http://www.zorrotzaurre.com/wp-content/uploads/2016/10/Memoria-28.pdf>

Normas urbanísticas <http://www.zorrotzaurre.com/wp-content/uploads/2016/10/Normas-Urban%C3%ADsticas-38.pdf>

Categorización del suelo <http://www.zorrotzaurre.com/wp-content/uploads/2016/10/I-Categorizaci%C3%B3n-del-suelo-39.pdf>

Actualizaciones integradas <http://www.zorrotzaurre.com/wp-content/uploads/2016/10/II-Actuaciones-40.pdf>. Consultado varias veces entre diciembre de 2016 y julio de 2017

ZAWP Zorrozaurre Art Work In Progress www.zawp.org

Zorrozaurre Masterplan <http://www.zaha-hadid.com/masterplans/zorrozaurre-masterplan>

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

Índice de Planos

Estado actual:

E1 - Situación

E2 - Emplazamiento

E3 - Planta baja de derribo

E4 - Planta primera de derribo

E5 – Alzados

Proyecto:

P1 - Planta baja

P2 – Planta primera

P3 – Planta segunda

P4 – Planta tercera

P5 – Axonometria

P6 – Alzados

P7 – Alzados

P8 – Secciones

P9 – Secciones

P10 – Secciones

P11 – Planta Estructural Tipo

P12 – Sección constructiva

P13 – Evacuación de aguas

Autor Jon Unai Urrutikoetxea Gutierrez

Director: Mario Sangalli

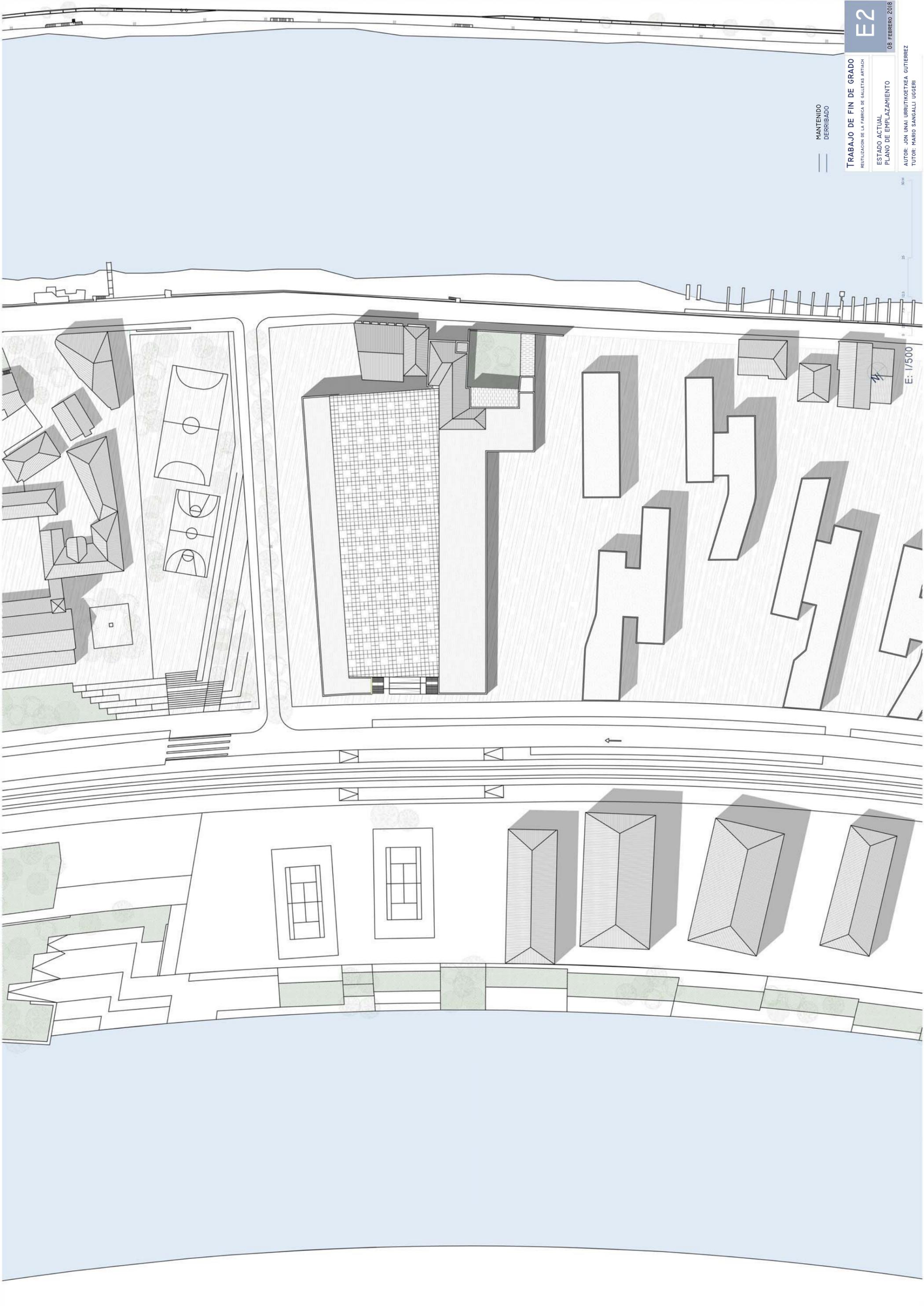


TRABAJO DE FIN DE GRADO

REUTILIZACION DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

ESTADO ACTUAL
PLANO DE SITUACION

AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI



— MANTENIDO
— DERRIBADO

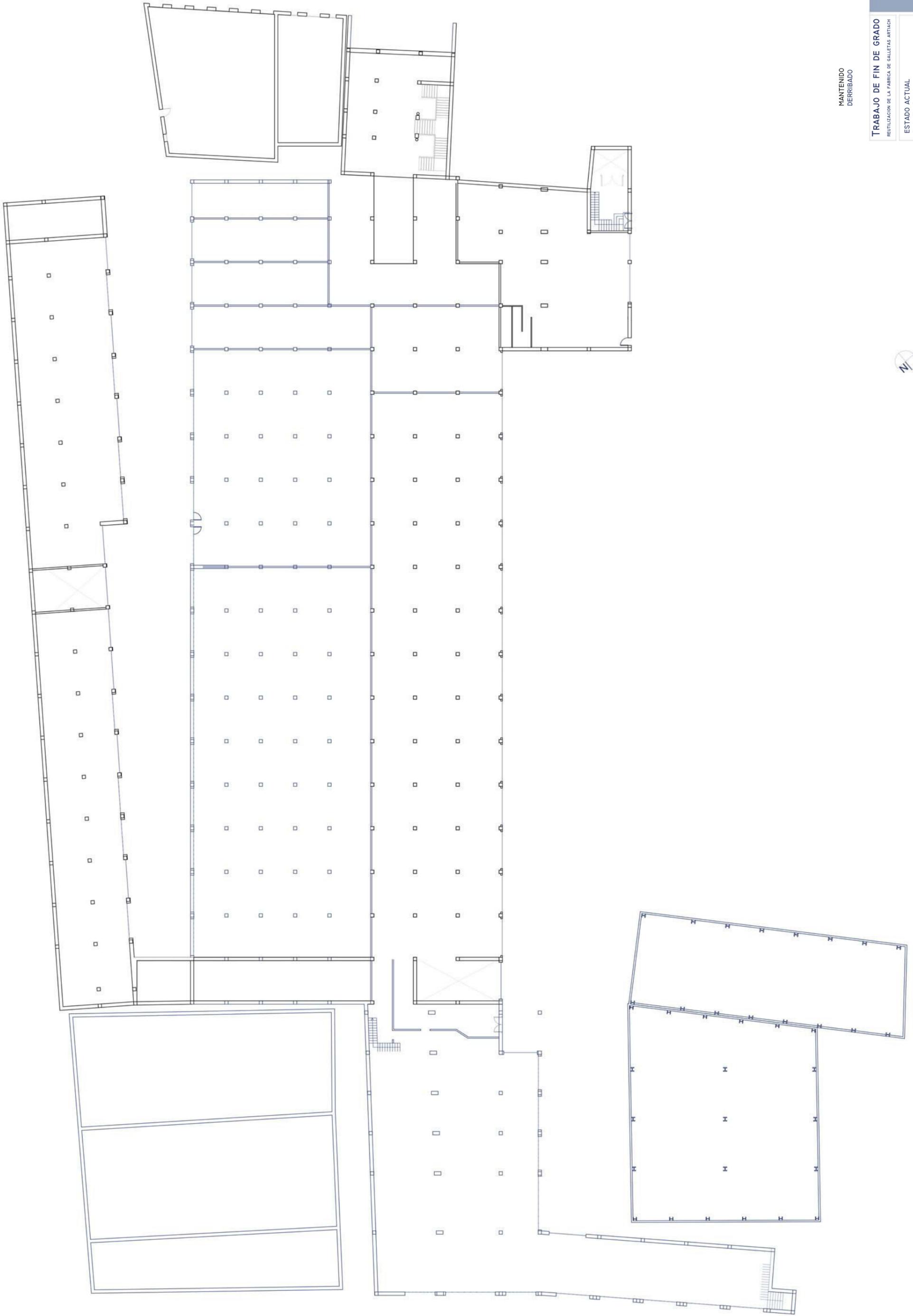
TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACIÓN DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

ESTADO ACTUAL
PLANO DE EMPLAZAMIENTO

08 FEBRERO 2018
AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI

E2

E: 1/500



MANTENIDO
DERRIBADO

TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACION DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA

AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI

E3

08 FEBRERO 2018



E: 1/200

20m

10

5

3

1



MANTENIDO
DERRIBADO

TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACIÓN DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

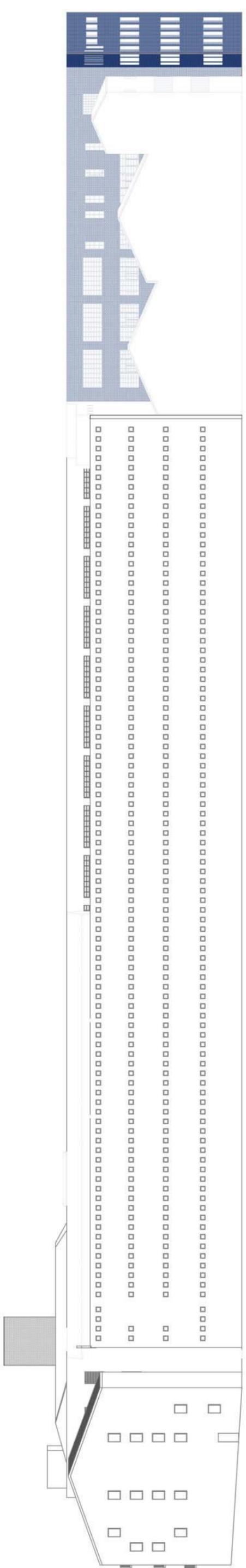
ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA

08 FEBRERO 2018
AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI



E: 1/200

2014



MANTENIDO
DERRIBADO

TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACION DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

ESTADO ACTUAL
ALZADOS

08 FEBRERO 2018

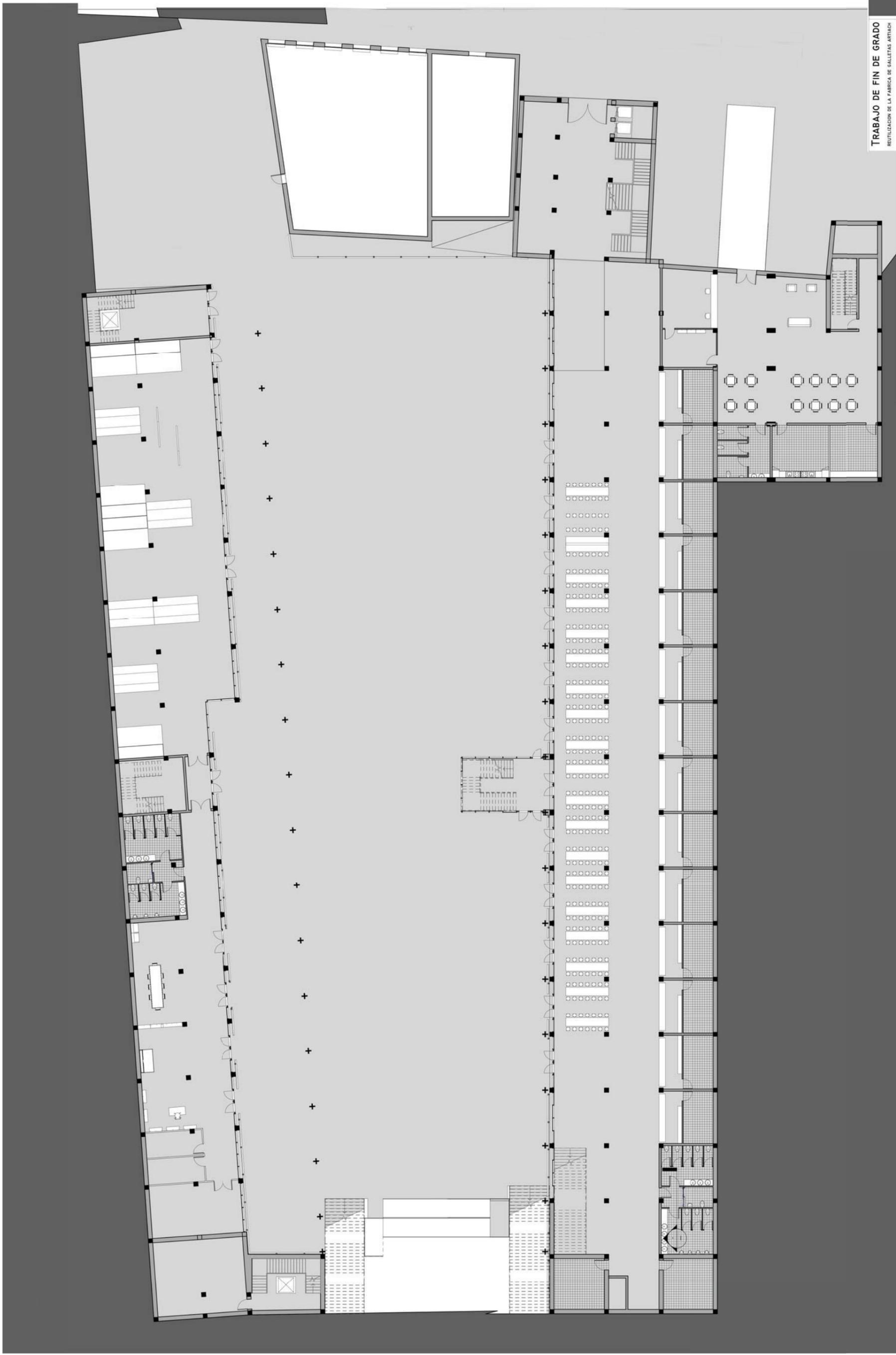
E: 1/200



20m

AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI

E5



TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACIÓN DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

PROYECTO:
PLANTA BAJA

AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI

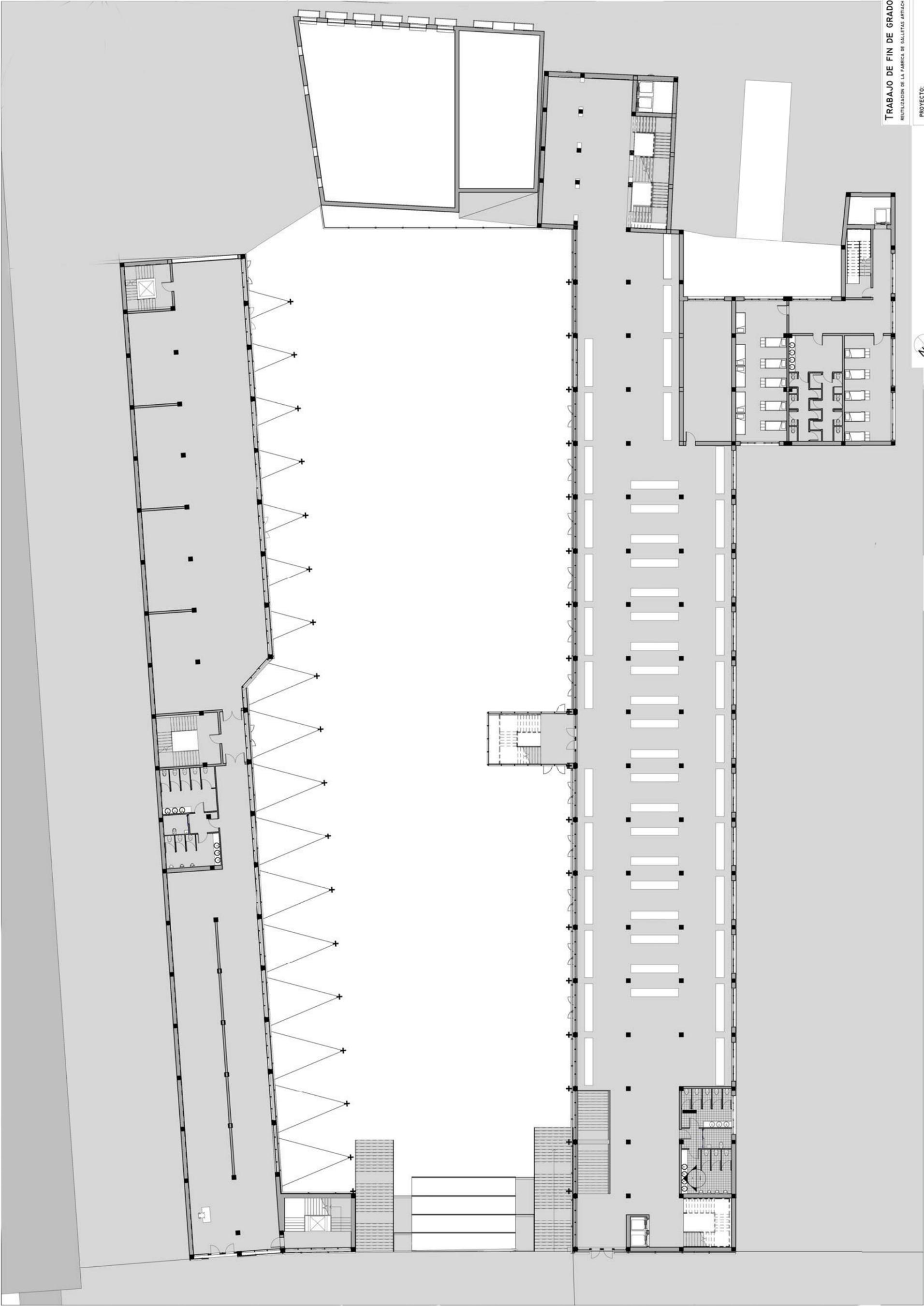
PI

08 FEBRERO 2018



E: 1/150





TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACIÓN DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

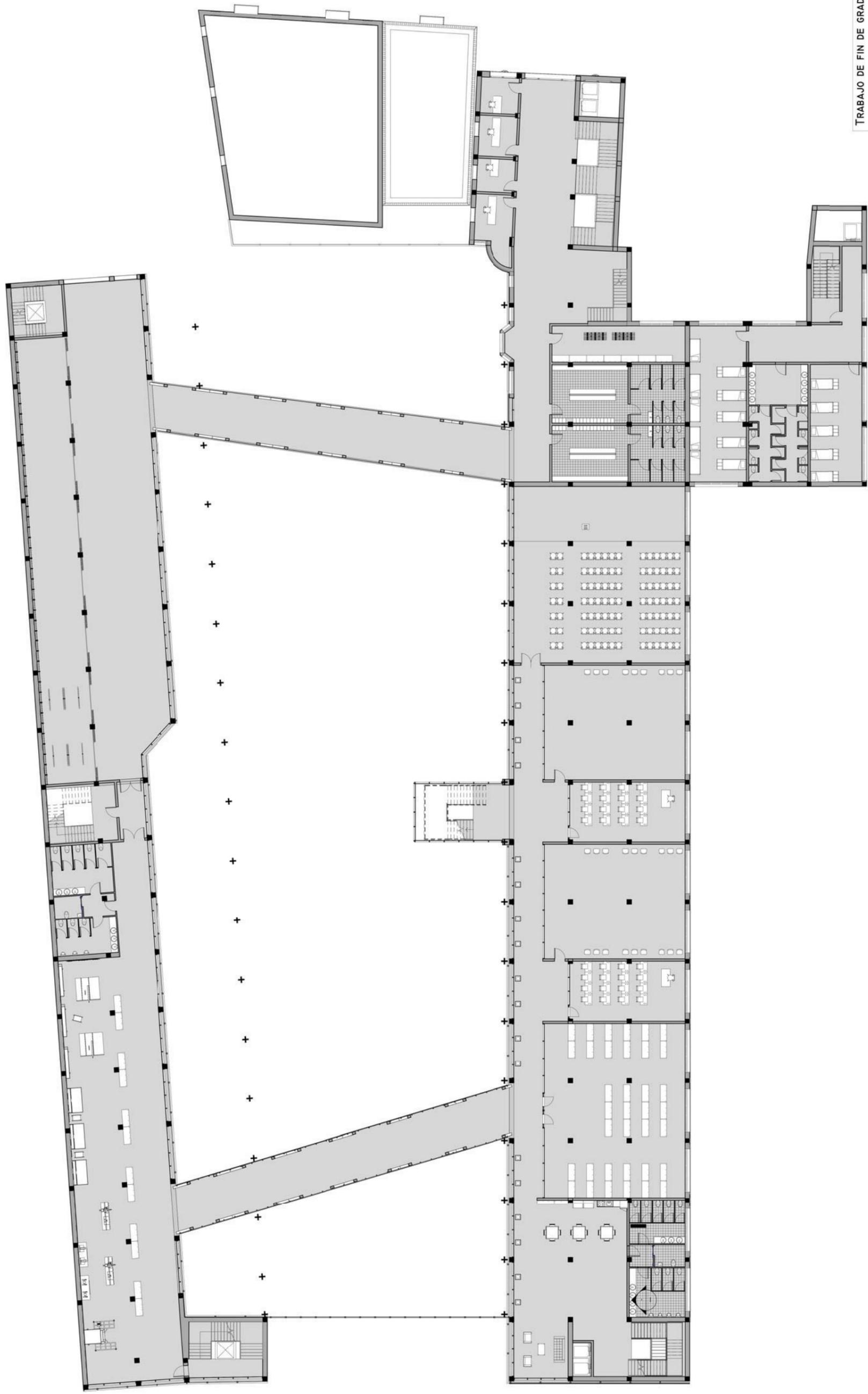
PROYECTO:
PLANTA PRIMERA

AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI



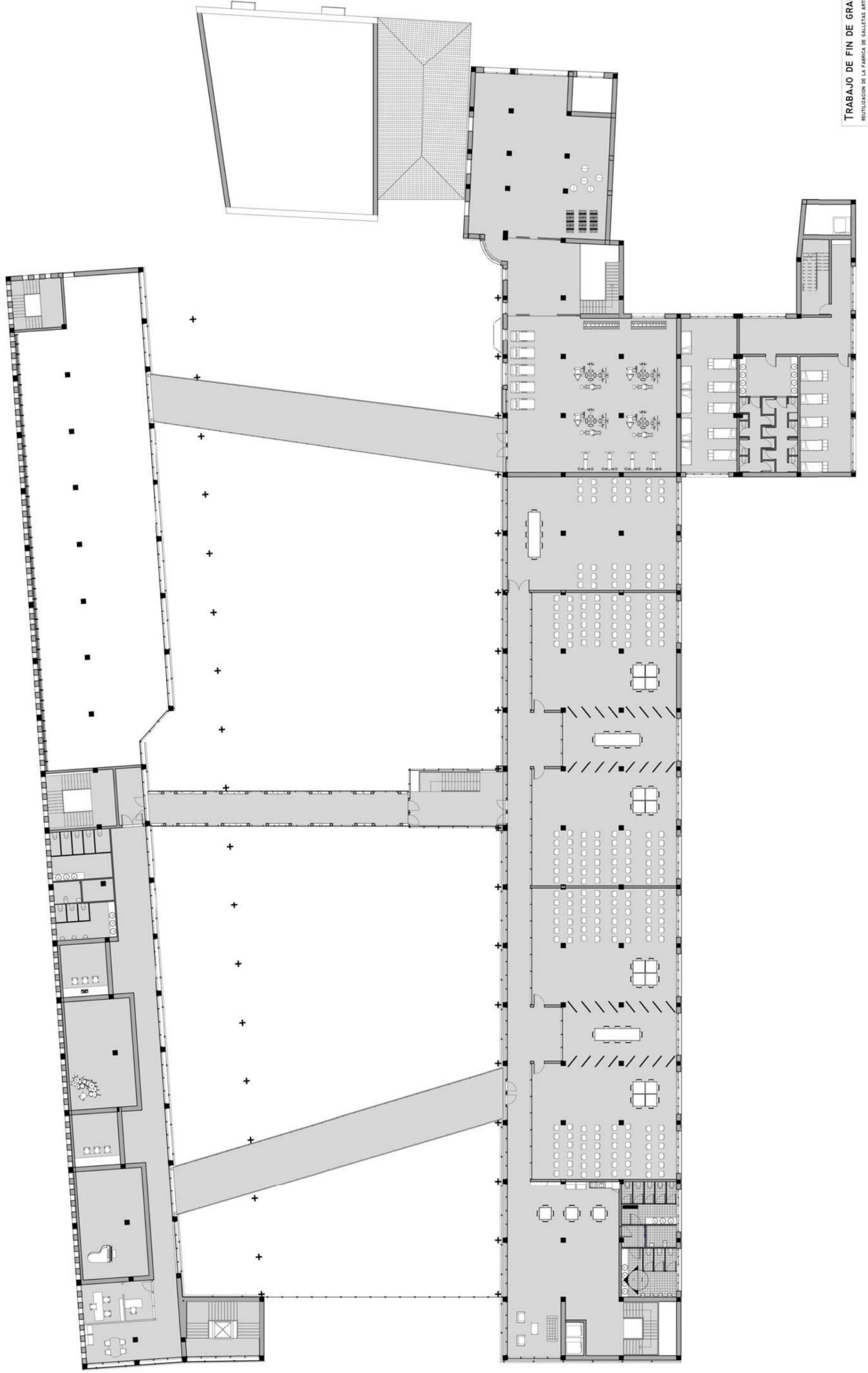
E: 1/150





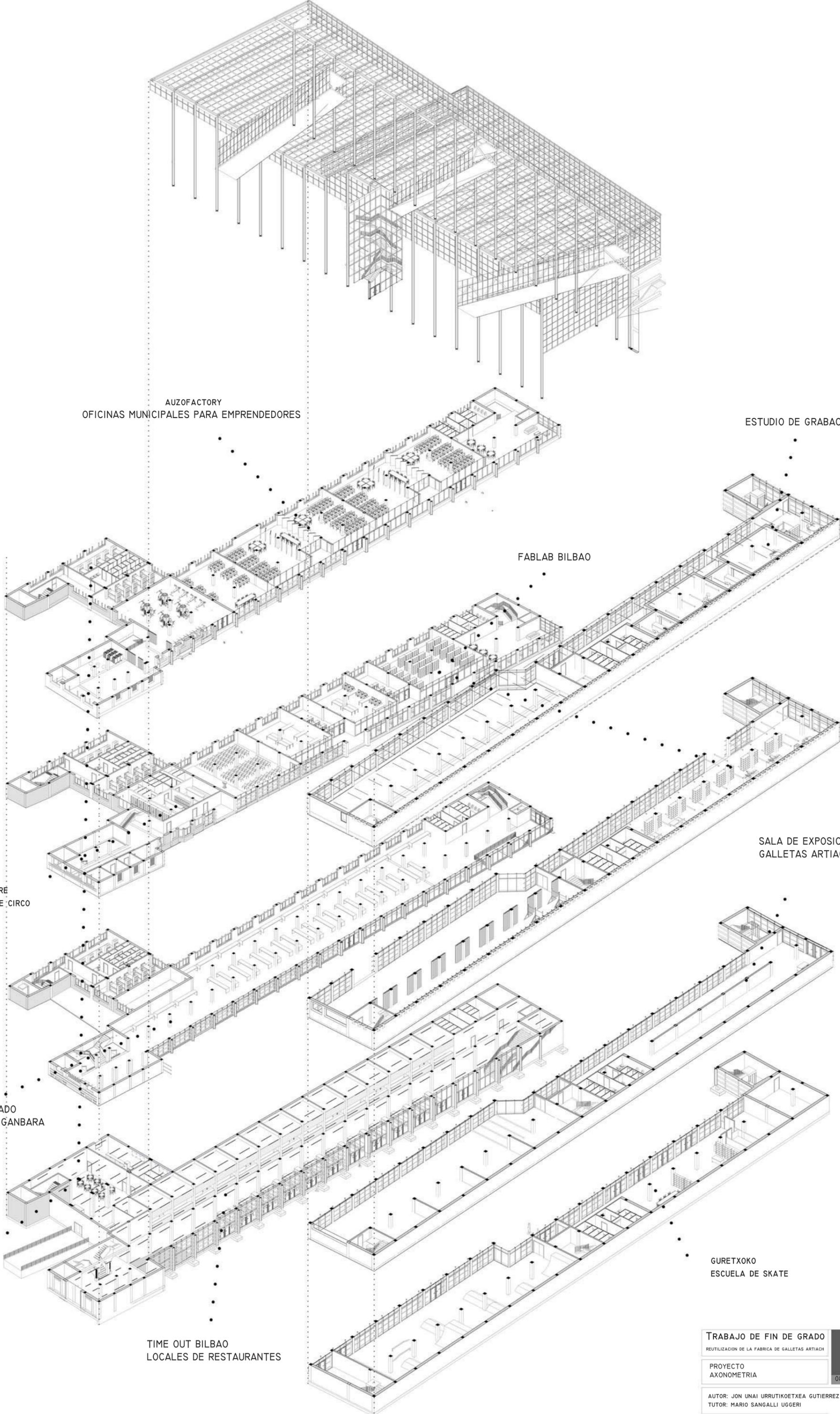
E: 1/150





E: 1/150





AUZOFACORY
OFICINAS MUNICIPALES PARA EMPRENDEDORES

ESTUDIO DE GRABACION

FABLAB BILBAO

SALA DE EXPOSICIONES
GALLETAS ARTIACH

ZIRKOZAUURÉ
ESCUELA DE CIRCO

MERCADO
OPEN YOUR GANBARA

HOSTAL

TIME OUT BILBAO
LOCALES DE RESTAURANTES

GURETXOKO
ESCUELA DE SKATE

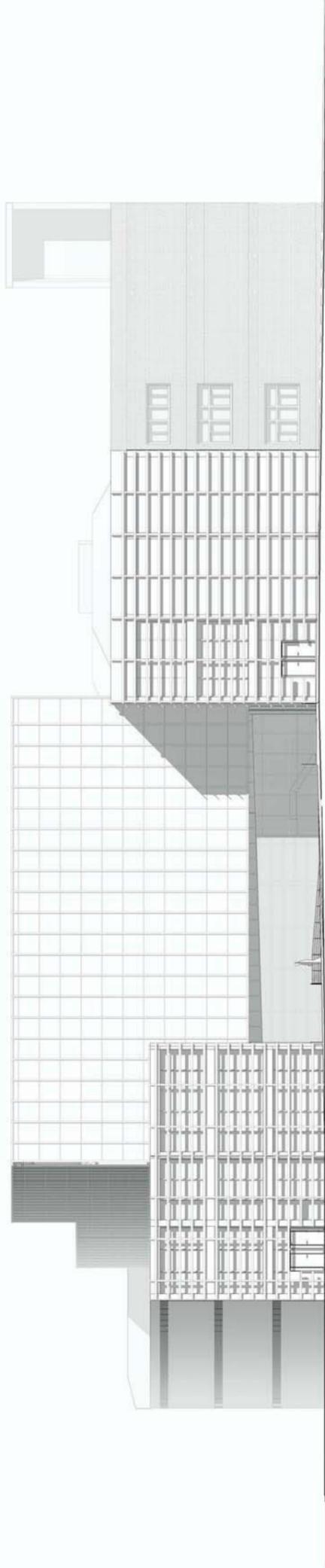
TRABAJO DE FIN DE GRADO
REUTILIZACION DE LA FABRICA DE GALLETAS ARTIACH

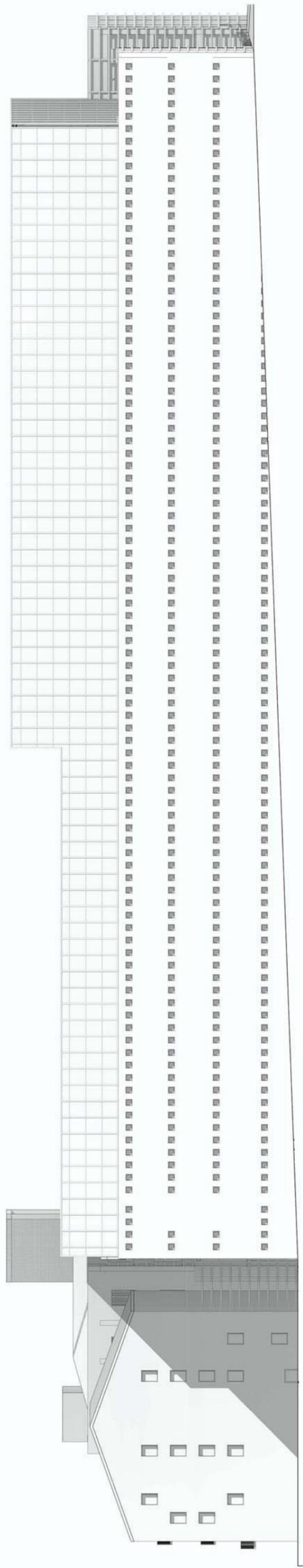
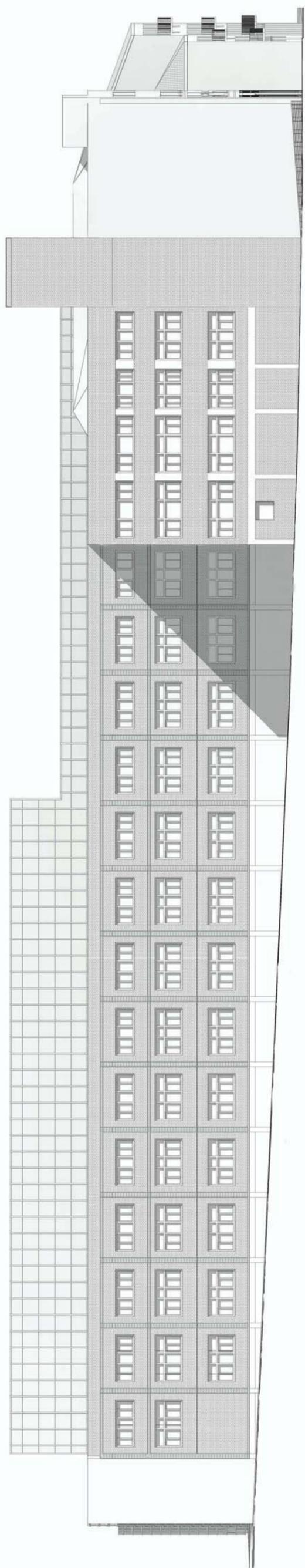
PROYECTO
AXONOMETRIA

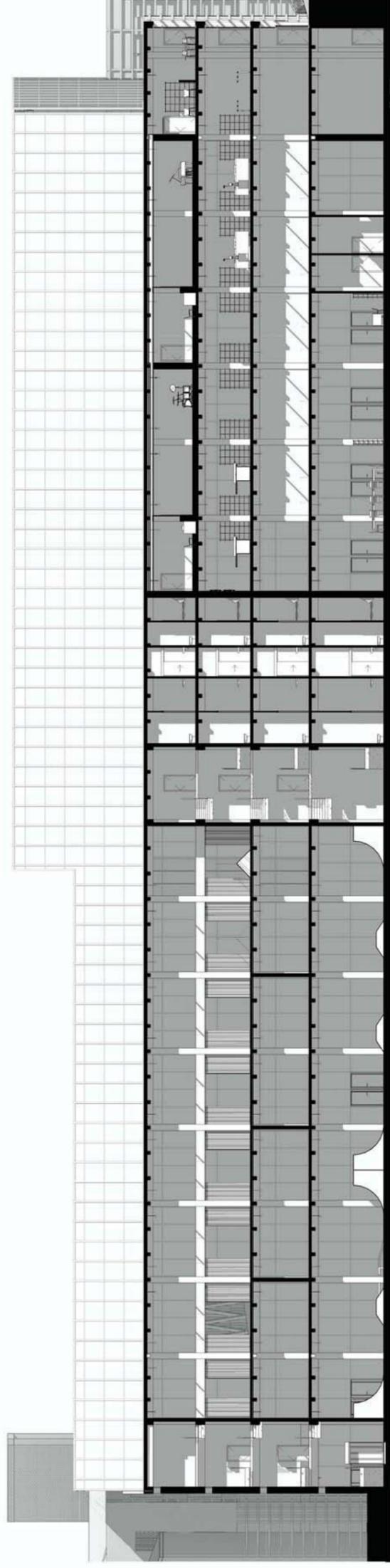
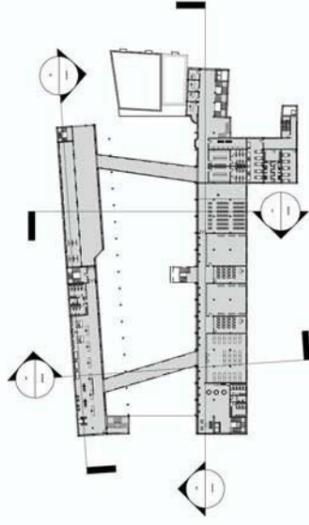
AUTOR: JON UNAI URRUTIKOETXEA GUTIERREZ
TUTOR: MARIO SANGALLI UGGERI

P5

08 FEBRERO 2018



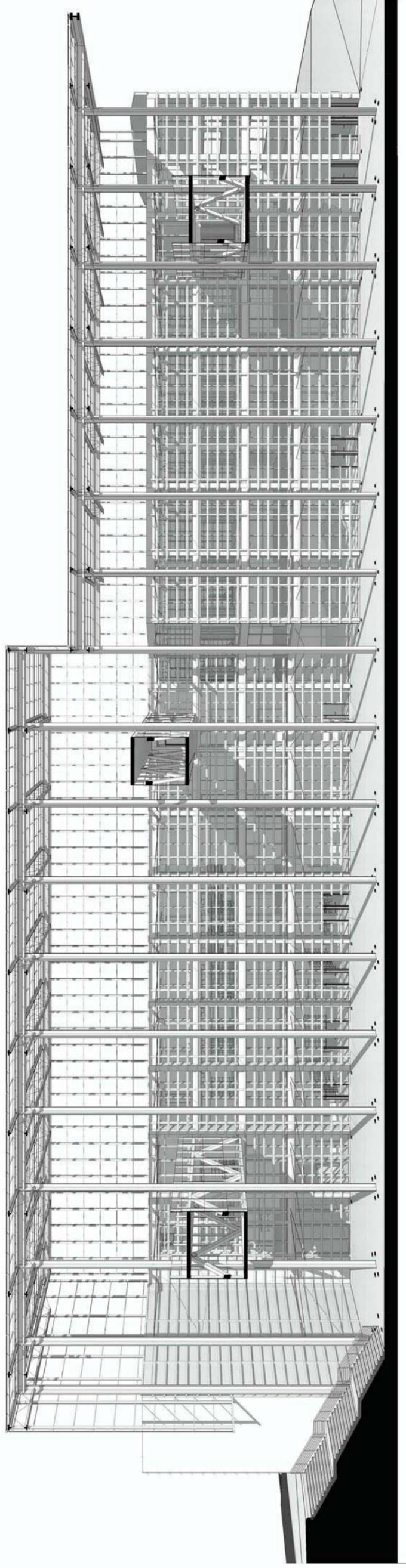
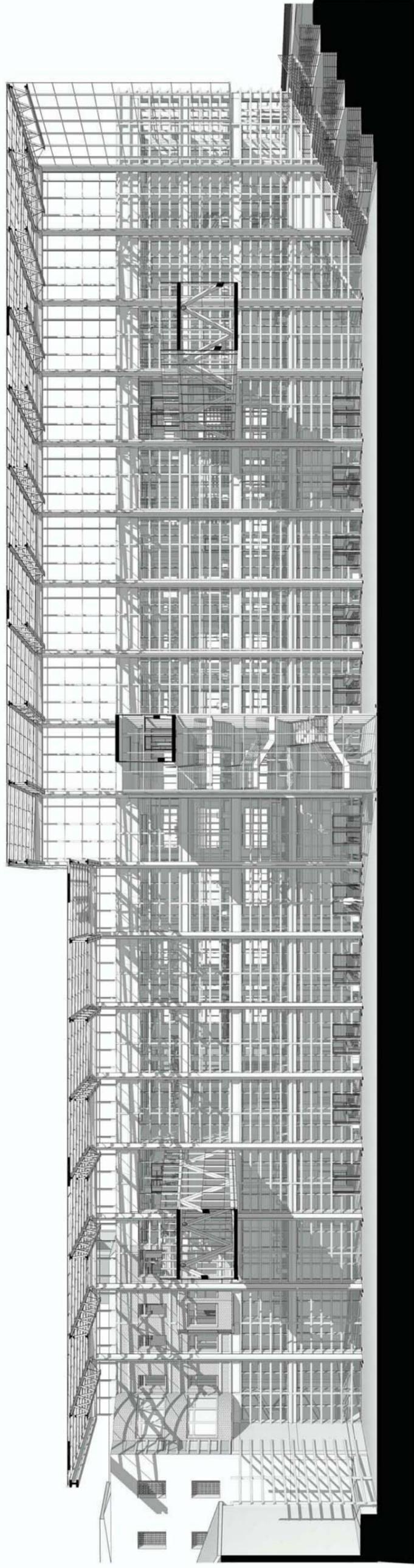


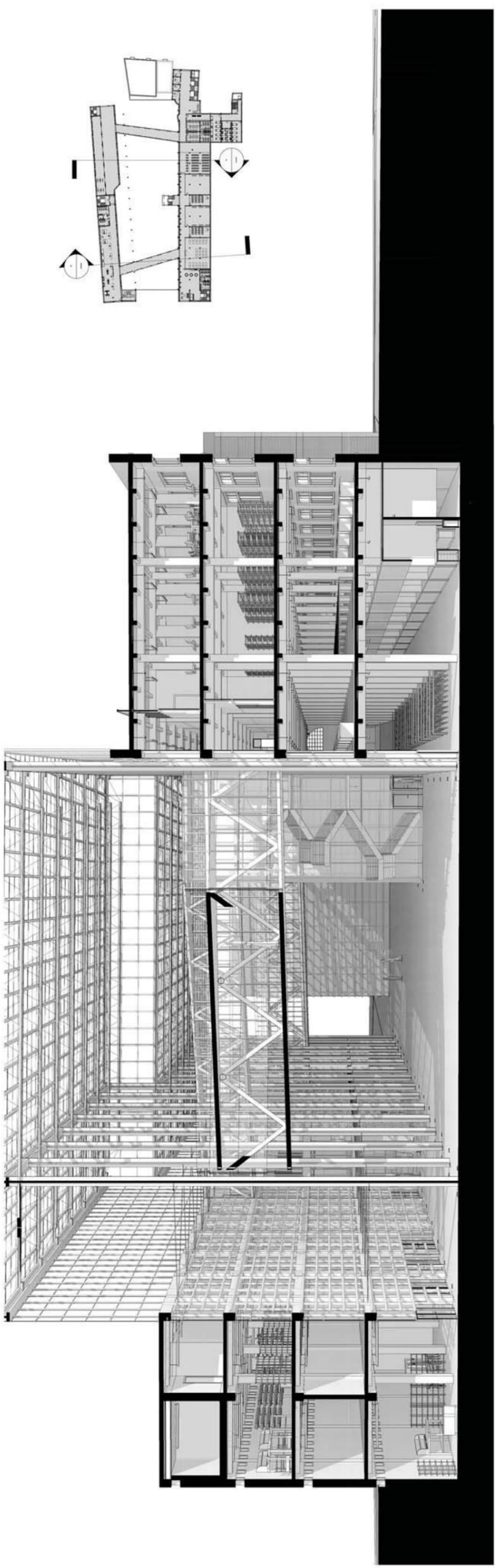
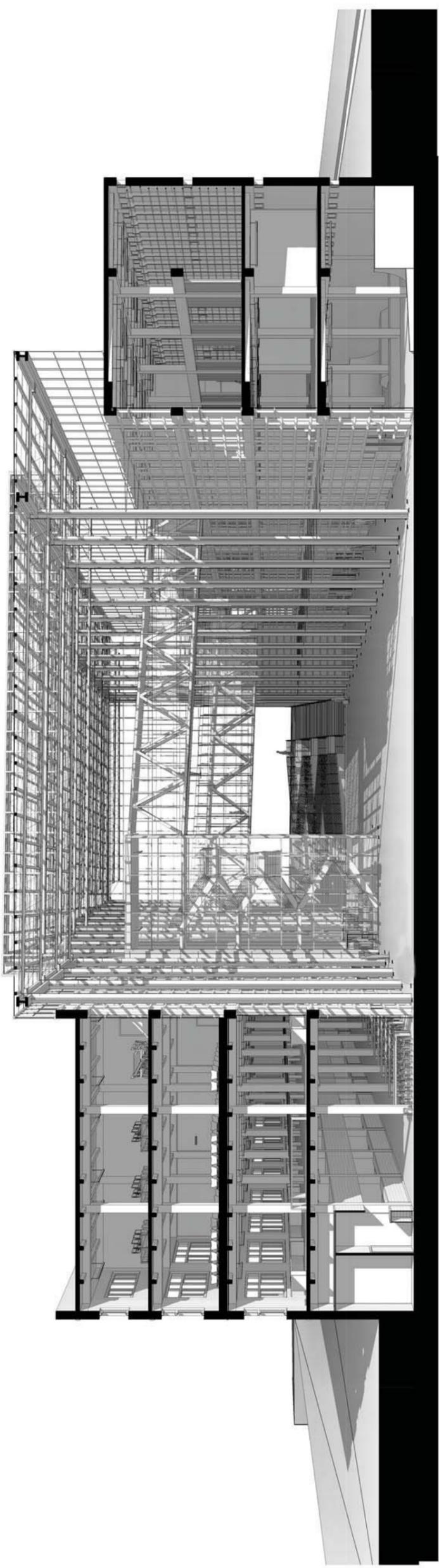


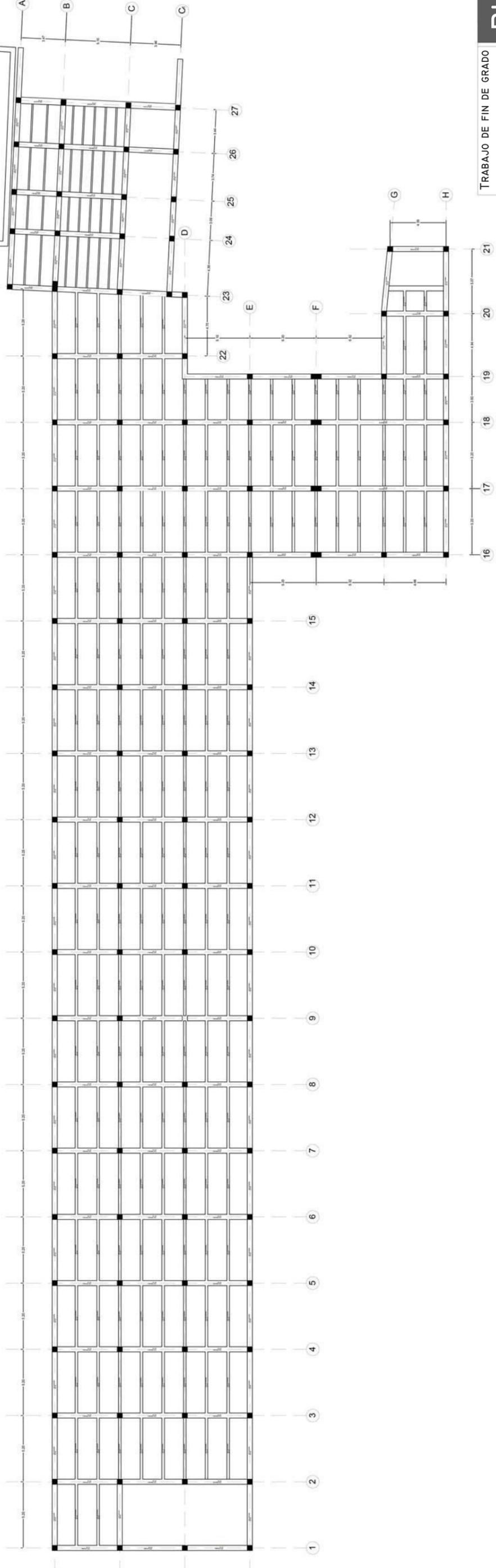
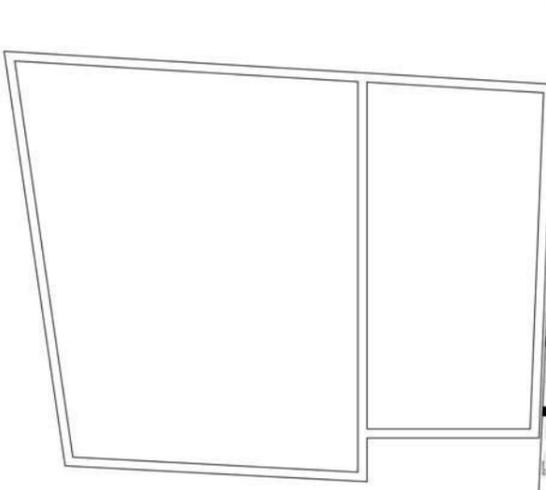
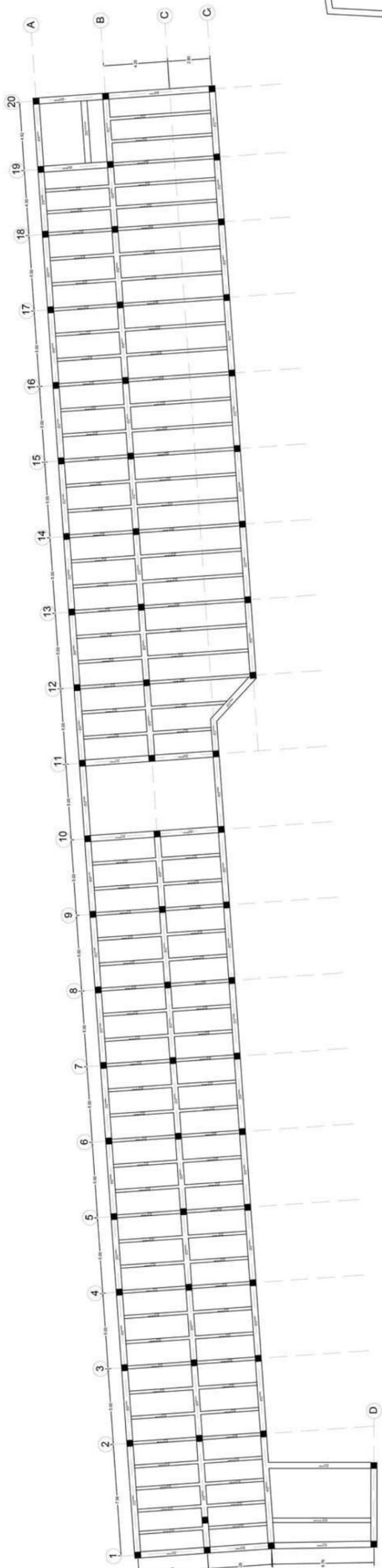
E: 1/150

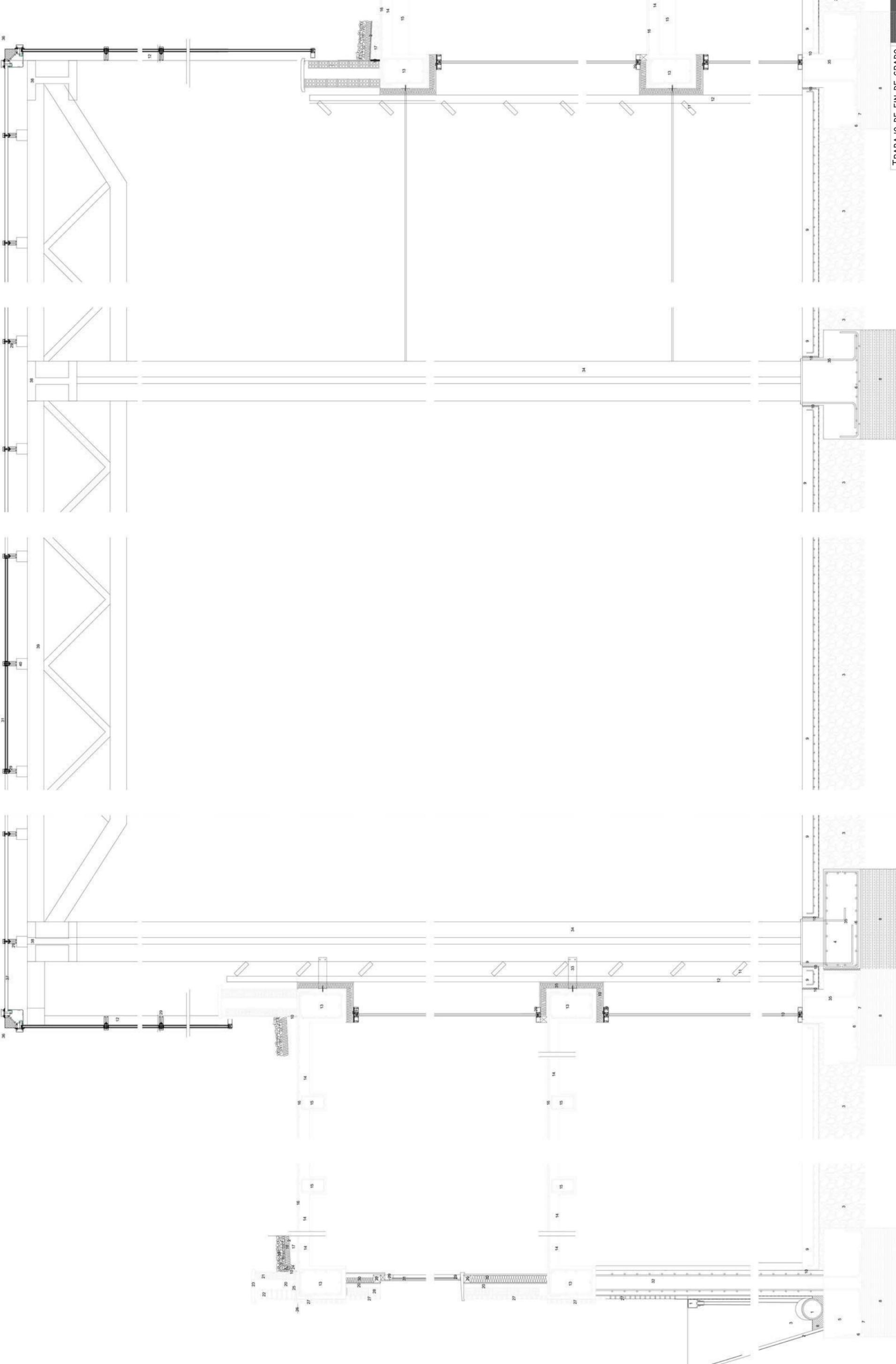


10M









- 1. Cierre de fachada
- 2. Cierre de fachada
- 3. Zanja de cimentación
- 4. Zanja de cimentación
- 5. Armadura de losa
- 6. Armadura de losa
- 7. Separador de armadura
- 8. Sola de hormigón
- 9. Sola de hormigón
- 10. Junta de nylon
- 11. Muro de hormigón
- 12. Muro de hormigón
- 13. Viga principal
- 14. Viga secundaria
- 15. Viga secundaria
- 16. Armadura de losa
- 17. Armadura de losa
- 18. Armadura de losa
- 19. Cierre de acabado
- 20. Cierre de acabado
- 21. Ladrillo hueco
- 22. Ladrillo hueco
- 23. Ladrillo hueco
- 24. Ventanilla
- 25. Tubo de desagüe
- 26. Tubo de desagüe
- 27. Fregadero de lavabo
- 28. Dintel de hormigón
- 29. Dintel de hormigón
- 30. Pared sandwich con aislamiento
- 31. Vitró
- 32. Vitró
- 33. Vitró
- 34. Pared sandwich con aislamiento
- 35. Estructura de acero
- 36. Estructura de acero
- 37. Estructura de acero
- 38. Viga metálica I80
- 39. Viga metálica I80
- 40. Viga metálica secundaria
- 41. Muro
- 42. Pared sandwich aislado



E: 1/150

