



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

PROYECTO FINAL DE GRADO



LA ARQUITECTURA VÍNICOLA MODERNISTA: BODEGA DE ROCAFORT DE QUERALT, HISTORIA Y ARQUITECTURA

Projectista: Jose García Madrid

Directores: Benet Meca Costa / Héctor Gascó García

Convocatoria: Octubre 2011

INTRODUCCIÓN

Este proyecto final de grado pretende realizar un estudio de la bodega situada en Rocafort de Queralt. Realizada en diferentes fases, en los años 1918, 1931 y 1948, bajo la dirección del arquitecto Cèsar Martinell i Brunet.

El objetivo de este proyecto es documentar histórica y arquitectónicamente el edificio modernista de uso agrario proyectado por el arquitecto Cèsar Martinell, conocido como el arquitecto de las catedrales del vino.

La bodega de Rocafort de Queralt es la primera bodega proyectada por Cèsar Martinell, sirviéndole de referencia para el resto de bodegas que realizó posteriormente, concretamente más de cuarenta bodegas de estilo modernista entre los años 1917 y 1924.

La creación de tantas bodegas en ese periodo coincide y está relacionado con la creación en Cataluña de la Mancomunitat de Catalunya, institución que ayudó a mejorar tecnológicamente y económicamente a la agricultura, promoviendo la creación de sindicatos y cooperativas agrícolas.



ÍNDICE

1 MEMORIA

1.1 EL ARQUITECTO

1.2 LA BODEGA

1.2.1 LA ARQUITECTURA VINÍCOLA

1.2.2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

1.2.3 SITUACIÓN HISTÓRICA

1.2.4 LA BODEGA DE ROCAFORT DE QUERALT

1.3 RECORTES DE PRENSA

1.4 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1.5 METHODOLOGY WORK

2 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

2.1 E.01 EMPLAZAMIENTO Y PARCELA

2.2 P.01 PLANTA SÓTANO

2.3 P.02 PLANTA BAJA

2.4 P.03 PLANTA PRIMERA

2.5 P.04 PLANTA CUBIERTA

2.6 PC.01 PLANTA SÓTANO – COTAS

2.7 PC.02 PLANTA BAJA – COTAS

2.8 PC.03 PANTA PRIMERA – COTAS

2.9 PC.04 PLANTA CUBIERTA – COTAS

2.10 S.01 SECCIÓN 1

2.11 S.02 SECCIÓN 2

2.12 S.03 SECCIÓN 3

2.13 S.04 SECCIÓN 4

2.14 S.05 SECCIÓN 5

2.15 S.06 SECCIÓN 6

2.16 S.07 SECCIÓN 7

2.17 SC.01 SECCIÓN 1 – COTAS

2.18 SC.02 SECCIÓN 2 – COTAS

2.19 SC.03 SECCIÓN 3 – COTAS

2.20 SC.04 SECCIÓN 4 – COTAS

PÁGINA

1

2

4

4

4

4

5

15

19

22

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

2.21 SC.05 SECCIÓN 5 – COTAS

55

2.22 SC.06 SECCIÓN 6 - COTAS

56

2.23 SC.07 SECCIÓN 7 - COTAS

57

2.24 F.01 FACHADA NORTE

58

2.25 F.02 FACHADA ESTE

59

2.26 F.03 FACHADA SUR

60

2.27 F.04 FACHADA OESTE

61

2.28 FC.01 FACHADA NORTE - COTAS

62

2.29 FC.02 FACHADA ESTE - COTAS

63

2.30 FC.03 FACHADA SUR – COTAS

64

2.31 FC.04 FACHADA OESTE – COTAS

65

2.32 D.01 DETALLES GENERALES –Depósito exterior

66

2.33 D.02 DETALLES GENERALES –Depósito interior

67

2.34 I.01 INFOGRAFIA 1

68

2.35 I.02 INFOGRAFIA 2

69

2.36 I.03 INFOGRAFIA 3

70

2.37 I.04 INFOGRAFIA 4

71

3 BIBLIOGRAFIA / INTERNET

72

4 CONCLUSIONES

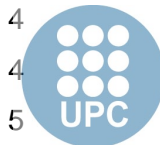
72

5 AGRADECIMIENTOS

72

6 CONTENIDO DEL CD

72





A rxiu

P atrimoni

A rquitectònic

C atalunya

EPSEB UPC

OTI MEMORIA



1.1 EL ARQUITECTO



Cèsar Josep Joaquim Martinell i Brunet nació el día 24 de diciembre de 1888 en el raval del Castell nº49, principal, en el municipio de Valls, comarca del Alt Camp, provincia de Tarragona, hijo de Ramón Martinell Mas (tintorero) y de Ludgarda Brunet Voltas. Nieto de Francesc d'Assís Martinell Oñate (Maestro de sastre), de Gertrudis Mas Belart, de Josep Brunet Pons (maestro de obra) y de Antònia Voltas Porta.

En 1900 empieza sus estudios de bachillerato en Valls.

En 1906, Martinell inicia sus estudios en la Escuela de Arquitectura, donde recibió clases impartidas por Domènech i Montaner, August Font i Carrera, etc. También estudió en la Escuela de Arte de Francesc d'Assís Galí i Fabra junto a Joan Miró, Jaume Mercader entre otros.

En 1915 finaliza sus estudios de arquitectura, este año conoció personalmente al arquitecto modernista Antoni Gaudí y realiza su primera intervención como arquitecto en la reforma del chalet para la familia Badia en Valls.

En 1916 obtuvo la graduación de arquitectura y fue nombrado arquitecto de Valls.

En 1917 realiza la ampliación de la bodega de Alió y el proyecto y dirección de la reforma de la casa situada en c/ Baldrich nº70 en Valls.

En 1918 es la fecha en la que comienza a proyectar más bodegas como por ejemplo la de Rocafort de Queralt, Vilarrodona, Nulles, Pinell de Brai, y la ampliación en Artesa de Lleida, Alcarràs. También proyecta la reforma de una casa en Premià de Mar y la fuente monumental de Valls.

En 1919 traslada su despacho y estudio de valls a Barcelona, concretamente a la Rambla Catalunya nº57 y presenta su dimisión como arquitecto municipal de su municipio. Este año también proyecta mas edificios agrarios como por ejemplo en Falset, Gandesa, Palau d'Anglesola, Verdú, Cornudella, Montblanc, Pira, Vilallonga, Ibars d'Urgell, Aiguamurcia, Miralcamp, Albatàrrec, Santes Creus, abra del Camp, Arbeca, Torregrossa, l'Albí, amplia y adapta las de almacelles y Tàrrega, También realiza proyectos de vivienda en Uldecona y Alcover.

En 1920 realiza el proyecto de los edificios agrarios situados en Barberà, Llorenç del Penedès, Cervera, Sant Guim, Ripollet, Les Cabanyes, Ciutadilla, Soleràs, Vilajuiga y Rubí, y en 1921 las situadas en Sant Cugat del Vallès, Igualada, Moja, Uldecona.

También realiza los proyectos de viviendas en Sarreal, en Sarrià y Alcover. Gana el primer premio en el concurso internacional por el proyecto del Edificio Social del Círculo Ecuéstre de Barcelona.

En 1926 contrae matrimonio con Maria Taxonera, con la que posteriormente tendría tres hijos, Maria, Cèsar y Rosa Maria. Ese mismo año realiza el proyecto de cementerio y matadero municipal de l'Espluga de Francolí y el proyecto del museo de arte en Valls

En 1928 se le contrata como asesor artístico de la Exposición Internacional que se celebrará en Barcelona en 1929.

En 1929 es encargado de realizar el proyecto de urbanización y construcciones anejas al jardín del pabellón real. También se le encarga el proyecto de ampliación y reforma de la sala de máquinas de la bodega de l'Espluga de Francolí.

En 1931 realiza la segunda fase en la bodega de Rocafort de Queralt, que consistía en realizar la segunda nave que ya existía en el proyecto inicial.

En 1932 es elegido como Decano-Presidente del Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares y Vicepresidente del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España hasta 1933.

En 1934 realiza la ampliación de la bodega situada en El Vendrell.

A partir de 1933, Cèsar Martinell se encarga de realizar proyectos de rehabilitación y restauración de iglesias, conventos y catedrales y realización de altares como la de Palma de Ebro, Sant Joan de Valls, Organyà, Sant Joan de Caselles en Canilló (Andorra), Santa Coloma de Andorra, la catedral vieja de Lleida, Igualada, la catedral de Barcelona, La seu d'Urgell, Arenys de Mar.

También realizó el proyecto de las destilerías Mollfulleda en Arenys de Mar en 1940

En 1947 realizó el proyecto de ampliación de la 3ª fase de la bodega de Rocafort de Queralt, correspondiente a la 3ª y última nave, a la ampliación del muelle de descarga y realización del depósito exterior situado sobre el muelle.

En 1950 recibe el premio del colegio de arquitectos por sus trabajos de investigación artística: *L'arquitectura i escultura barroca a Catalunya*.

En 1958 fundó el Centre d'Estudis Gaudinistes, en 1959 nombrado caballero de l'Ordre des Arts et des Lettres de la France y en 1960 el Institut d'Estudis Vallencs.

A lo largo de su vida Cèsar Martinell realizó casi una cuarentena de proyectos de bodegas, mayoritariamente durante 1917 y 1924, conocidas como catedrales del vino por su magnificencia, promovidos por sindicatos agrícolas y cooperativas, convirtiéndose en un

especialista de este tipo de edificaciones inspirados en el procedimiento constructivo de Antoni Gaudí, utilizando para la estructura arcos equilibrados y bóvedas tabicadas de tradición catalana y perfeccionando el sistema de fabricación del vino y aceite.

También se inspiró en Domenech i Montaner para el aspecto exterior y ornamental, utilizando el ladrillo visto.

Sus proyectos se caracterizaban por organizar los espacios para desarrollar la producción, los almacenes y la maquinaria, involucrándose en la elaboración del proyecto para mejorar la producción. Se documentó sobre enología y sobre los problemas y soluciones en las construcciones que ya existían, como por ejemplo el poco espacio en las salas de elaboración, decide también hacer unas ventanas a nivel de suelo para facilitar la ventilación de las naves. Tenía en cuenta la organización del proceso industrial, siendo más complejo el diseño de los depósitos, de los sistemas de aislamiento, el establecimiento de circulaciones de líquidos, aireación y condiciones de fermentación que la definición del edificio.

La especialización de Martinell en edificaciones agrarias queda reflejado en los folletos explicativos de su estudio de arquitectura que servían den reclamo para que otros sindicatos y cooperativas le contrataran para realizar sus bodegas.

También rehabilitó muchas obras arquitectónicas religiosas y medievales. Fue un gran historiador de las obras de Gaudí, de la arquitectura medieval catalana, barroca y neoclásica.

En 2002 algunas bodegas cooperativistas fueron declaradas bienes culturales de interés nacional, por ejemplo las correspondientes a los municipios de Falset, Nulles, Pinell de Brai, ... incluida la bodega de Rocafort de Queralt

BOE núm. 247

Martes 15 octubre 2002

36299

20012 RESOLUCIÓN CLT/2506/2002, de 14 de agosto, del Departamento de Cultura, por la que se da publicidad al Acuerdo de la Comisión de Gobierno para Asuntos Culturales y Educativos de 30 de julio de 2002, de declaración de bien cultural de interés nacional, en la categoría de monumento histórico, a favor del Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt.

Considerando que el 30 de julio de 2002 la Comisión de Gobierno para Asuntos Culturales y Educativos declaró el Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt bien cultural de interés nacional en la categoría de monumento histórico;

De acuerdo con lo que establece el artículo 12 de la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán,

Resuelve que se publique íntegramente en el «DOGC» el Acuerdo de la Comisión de Gobierno para Asuntos Culturales y Educativos de 30 de julio de 2002, de declaración de bien cultural de interés nacional, en la categoría de monumento histórico, a favor del Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt.

Barcelona, 14 de agosto de 2002.—El Consejero, Jordi Vilajoana i Rovira.

Acuerdo de 30 de julio de 2002, de la Comisión de Gobierno para Asuntos Culturales y Educativos, de declaración de bien cultural de interés nacional, en la categoría de monumento histórico, a favor del Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt

Por la Resolución de 7 de febrero de 2002, se incoó el expediente de declaración de bien cultural de interés nacional a favor del Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt.

Se han cumplido todos los trámites preceptivos en la instrucción de este expediente, de acuerdo con lo que establecen los artículos 8 y siguientes de la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán.

Vistos los informes favorables del Consejo Asesor del Patrimonio Cultural Catalán y del Institut d'Estudis Catalans;

Visto que se ha presentado una alegación favorable y ninguna en contra sobre el expediente mencionado;

A propuesta del Consejero de Cultura, de acuerdo con el artículo 5.2 del Decreto 26/2002, de 25 de febrero, la Comisión de Gobierno para Asuntos Culturales y Educativos, acuerda:

Declarar bien cultural de interés nacional, en la categoría de monumento histórico, a favor del Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt (Conca de Barberà), según la descripción y ubicación que constan en el anexo y en el plano que se publica junto con este acuerdo.

BOE, 15/10/02, Declaración de bien cultural de interés nacional

ANEXO

Descripción y ubicación

El Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt está situado al sur del pueblo del mismo nombre, a pie de carretera. Fue construido por el Arquitecto don Cèsar Martinell i Brunet, a partir de 1918 en tres etapas (1918, 1931 y 1947), por encargo, en origen, de la sección de viticultura del Sindicato Agrícola y Caja Rural de Rocafort de Queralt. Fue la primera bodega construida por don Cèsar Martinell y la única que dispuso de la ayuda económica de la Mancomunidad de Cataluña, concretamente, de la Caja de Crédito Comunal.

Tratándose de esta bodega aporta cuatro novedades técnicas (constructivas y de tecnología de producción vitivinícola) que se convirtieron en constantes propias de la obra de don Cèsar Martinell en casi todas sus bodegas. Estas constantes se concretan en: La construcción de la estructura de las naves basada en los arcos parabólicos de ladrillo, la situación de las ventanas para la ventilación de las naves, los lagares subterráneos cilíndricos y separados por cámaras aislantes ventiladas y la composición y texturas de las fachadas.

En cuanto a la tipología, el proceso de producción del vino se organiza en tres áreas: El muelle de descarga, la nave de elaboración y las naves de tinajas o lagares, tipología que, con las variantes de organización longitudinal o transversal y de adaptación a la topografía del terreno se irá repitiendo en todas las otras bodegas.

El edificio consta de tres naves rectangulares paralelas con cubiertas de teja a dos vertientes sobre armaduras de madera. El interior se resuelve con arcos parabólicos aligerados de ladrillo.

La fachada principal destaca por su monumentalidad, conseguida mediante juego de texturas y ciertos detalles decorativos. Su composición está ordenada en tres niveles según las texturas y materiales utilizados: Un primer nivel o zócalo de piedra en el que se integran las ventanas bajas de ventilación y las puertas de acceso, un segundo nivel de paramento liso donde se encuentran las ventanas superiores y donde destaca el friso cerámico, y un tercer nivel de coronamiento del edificio.

Es especialmente notable el depósito de agua construido en 1947 sostenido por tres paraboloides hiperbólicos de ladrillo soportados por tres pilares de sección triangular.

En el Celler Cooperatiu de Rocafort de Queralt y en las construcciones agrarias de este período destacan, además de los valores arquitectónicos, el hecho de que representan la manifestación arquitectónica visible de lo que fue el cooperativismo agrario en Cataluña desde finales del siglo XIX, un movimiento que se extendió por La Conca de Barberà, El Priorat, L'Alt Camp, El Baix Camp y La Segarra, y que socialmente quedó interrumpido por la guerra civil, dejando, no obstante, una notable implantación cultural y arquitectónica.

Cèsar Martinell, también es conocido por la gran cantidad de libros y escritos realizados y colaborando en diversas publicaciones como La Vanguardia, Anuario de Arquitectura, Revista de Catalunya, entre otras. Dedicó parte de su vida a escribir una importante cantidad de libros, la mayoría relacionados con la arquitectura como por ejemplo Arquitectura i escultura barroca a Catalunya, Gaudí: su vida, su teoría, su obra, Construcciones agrarias en Cataluña, Cèsar Martinell i Brunet murió el día 19 de Noviembre de 1973 en Barcelona y enterrado el día 21 en el cementerio de Sant Gervasi de Cassoles, siendo un gran arquitecto, historiador y divulgador.

1.2 LA BODEGA

1.2.1 LA ARQUITECTURA VINÍCOLA

La denominación de *Catedrales del vino* que reciben las bodegas modernista proviene de una visita realizada por el poeta Àngel Guimerà a la bodega situada en L'Espluga de Francolí, proyectada por Lluís Domenech i muntaner y realizada por su hijo Pere Domenech i Roure, concretamente dijo "Esto no es una bodega, es una catedral del vino".

Dado el uso al que iba destinado el edificio, Cèsar Martinell tuvo en cuenta no sólo la estética y el diseño del edificio sino también la funcionalidad de este y solucionando los problemas encontrados en la bodega de l'Espluga de Francolí, como por ejemplo el tema de ventilación y el diseño de las tinas.

En la actualidad, arquitectos de renombre como Santiago Calatrava, Frank Ghery, Richard Rogers, Rafael Moneo, Norman Foster, Zaha Hadid entre otros han diseñado bodegas para grandes empresas vinícolas, combinar la enología con la arquitectura y mejorar el turismo enológico.



Bodegas Ysios – Santiago Calatrava



Bodegas Marqués de Riscal – Frank Ghery

1.2.2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

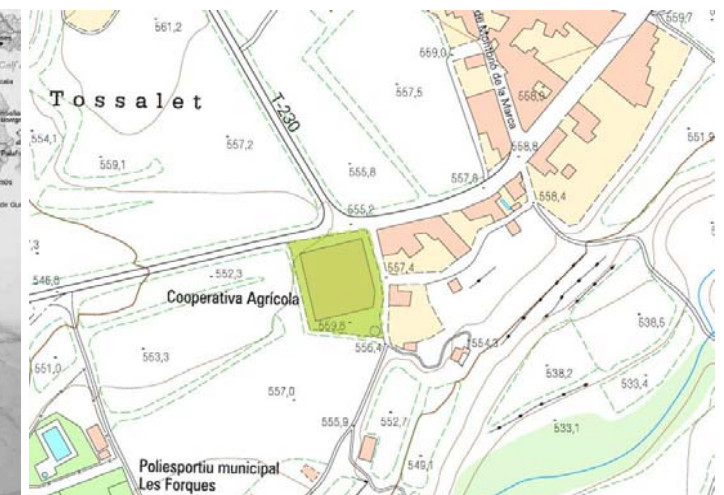
La bodega está situada en la carretera comarcal C-241d, o avda. Catalunya nº 35 en el municipio de Rocafort de Queralt, comarca de La Conca de Barberà, en la Provincia de Tarragona. Ubicada en una parcela con pendiente ascendente de una superficie aproximada de 3.109,32m², ocupando una superficie de 1.725,14m².

El municipio se sitúa a una altura de 562m respecto al nivel del mar, con una extensión total de 8,6km². Según l'Institut d'Estadística de Catalunya en el año 2009, el municipio tenía una población de 278 habitantes distribuidos en 116 viviendas, un 25,9% supera la edad de 65 años.

Coordenadas GPS: Longitud: 1º 16' 53.81" Latitud: 41º 28' 32.21"
 Coordenadas UTM: E 356615.8 N4593155.2
 Referencia catastral: 6331308CF5963B0001LY



Plano de situación del municipio



Emplazamiento de la bodega

1.2.3 SITUACIÓN HISTÓRICA

Cèsar Martinell fue un arquitecto de estilo modernista, estilo predominante a finales del siglo XIX y principios del s. XX que busca una nueva expresión que se encuentra en la naturaleza y formas orgánicas, y novecentista, movimiento político-cultural en Cataluña, predominante a principios del s. XX .

A finales del siglo XIX hubo diversos problemas relacionados directa o indirectamente con el sector agrícola, por un lado apareció en el sur de Francia la filoxera provocando grandes pérdidas y que posteriormente infectaría los cultivos de viñas en Cataluña, teniendo que reponer los viñedos con cepas americanas, implicando una emigración de agricultores a

Barcelona. En 1898 hubo un acontecimiento histórico que perjudicó la venta de productos, la pérdida de las colonias de ultramar (Cuba, Puerto Rico, Filipinas,...) perdiendo parte de mercado.

El gran impulso a la economía y producción agraria fue a través de la Mancomunitat de Catalunya, creada el 6 de abril de 1914, presidida por Enric Prat de la Riba hasta 1917, y posteriormente por Josep Puig i Cadafalch. Finalmente en 1924 se suprimió la Mancomunitat de Cataluña. Esta época coincidió claramente con la época en que Martinell realizó más bodegas ya que uno de los objetivos de la Mancomunitat de Catalunya era promover una acción agraria, la protección y desarrollo mediante cooperativas agrícolas, modernizando y reforzando la atención al sector rural, en el cual se llegaron a constituir 72 sindicatos agrarios, entre ellos 31 bodegas cooperativistas.

En 1915 se funda la primera cooperativa de Rocafort de Queralt con el nombre de "Societat agrícola Recreativa de Rocafort de Queralt" que pretendía beneficiarse de la cooperación para la adquisición de productos necesarios para la agricultura. Pocos días después de la constitución de la cooperativa adquieren los terrenos en la partida del Tossalet tocando a la carretera del Sarral a Antón Bonet Sala para poder construir la bodega.

Por motivos económicos deciden ampliar la asociación a un colectivo de propietarios que al principio se le había negado su participación.

El día 9 de enero de 1918 el sindicato se pone en contacto con Cèsar Martinell para que prepare un anteproyecto de la bodega.

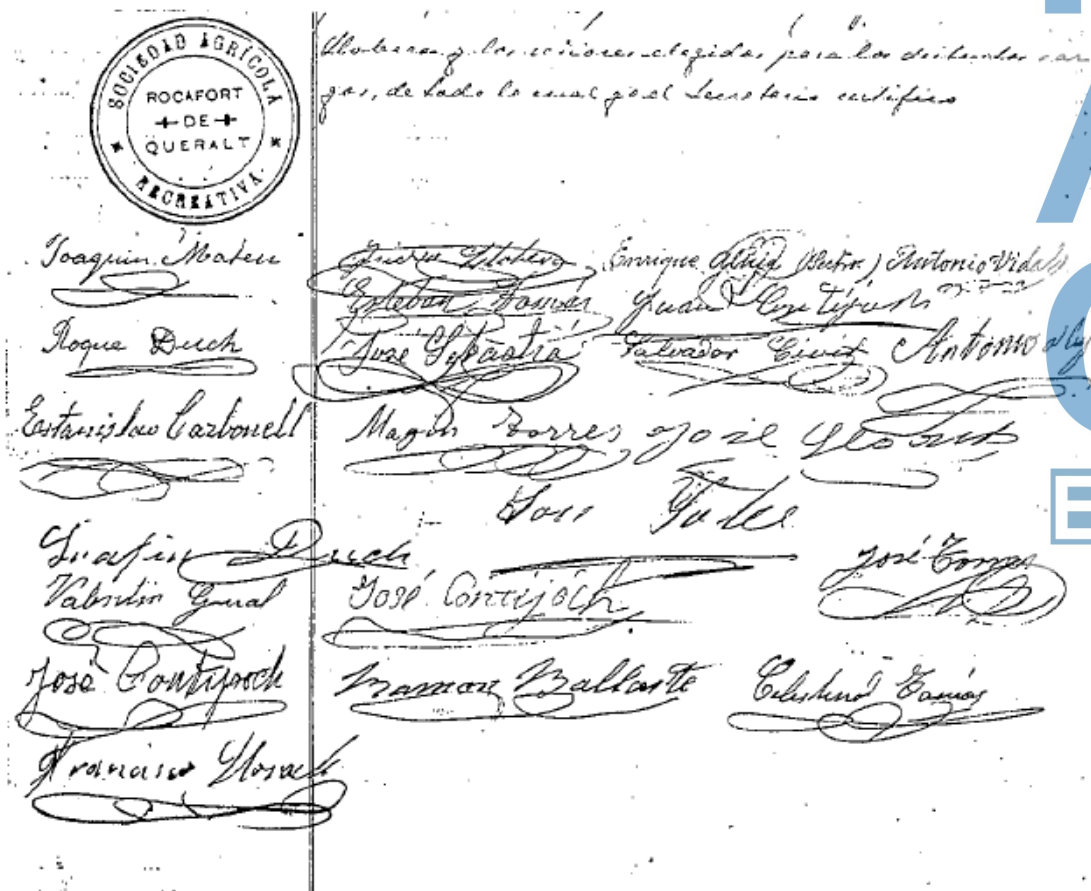
Por falta de capital el sindicato decide acogerse al préstamo facilitado por la Caixa Comunal de la Mancomunitat según la Llei de Sindicats de 1906 y al culminar los tramites pasa a llamarse Sindicato agrícola.



1.2.4 LA BODEGA DE ROCAFORT DE QUERALT

Según las normas de planeamiento urbanístico de los municipios sin planeamiento en Catalunya, del Camp de Tarragona, la calificación urbanística de la bodega es 7ª (Industria histórica), que corresponde a la industria tradicional integrada en la trama urbana.

Al ser un edificio histórico los parámetros urbanísticos que le corresponde a la bodega como la parcela y fachada mínima, la altura reguladora máxima, número de plantas, edificabilidad y ocupación máxima, etc. son los existentes, manteniendo la volumetría y alturas existentes.

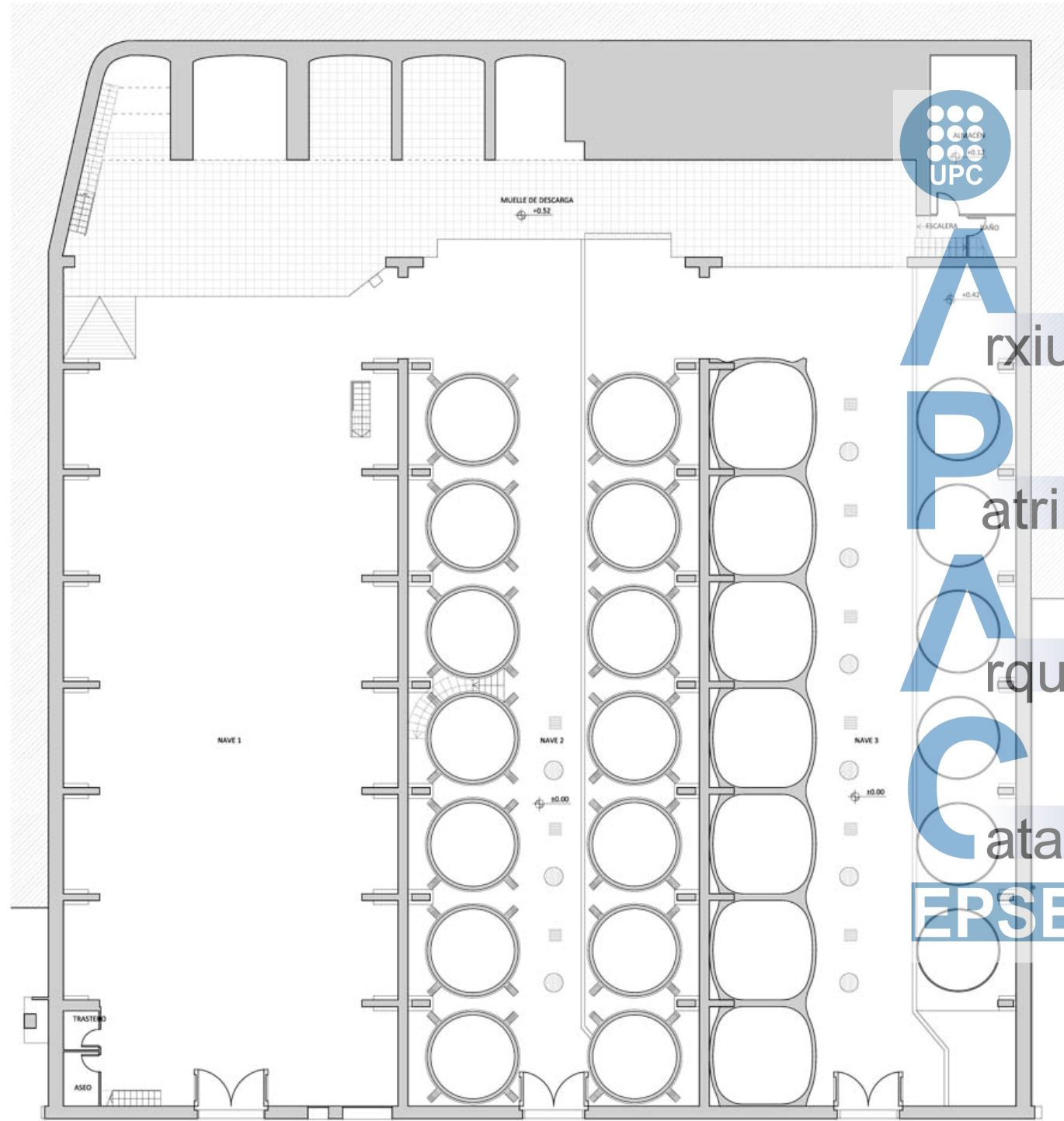


Fragmento del acta de constitución de la Societat Agrícola Recreativa de Rocafort de Queralt con el sello de la entidad y la firma de un grupo de socios fundadores, 1915



Plano de normativa - zona 7ª (Industrial histórica)

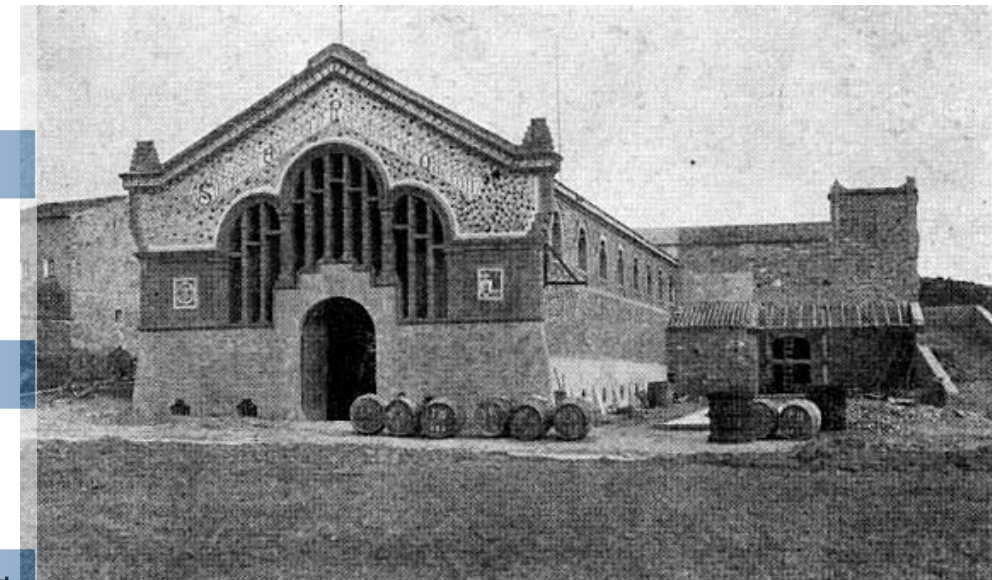
La bodega de Rocafort de Queralt se compone principalmente por 3 naves principales con acceso independiente desde la avda. Catalunya, y por la nave correspondiente al muelle de descarga con acceso exterior por la parte posterior de la bodega, pudiendo acceder por cualquiera de los dos laterales. Todas las naves están comunicadas interiormente.



Planta baja

Las diferentes naves fueron edificadas y modificadas en épocas diferentes, la nave central en 1918 con parte del muelle de descarga, la nave lateral izquierda en 1931 y la nave lateral derecha y parte del muelle de descarga en 1948 así como el depósito exterior ubicado sobre el muelle de descarga.

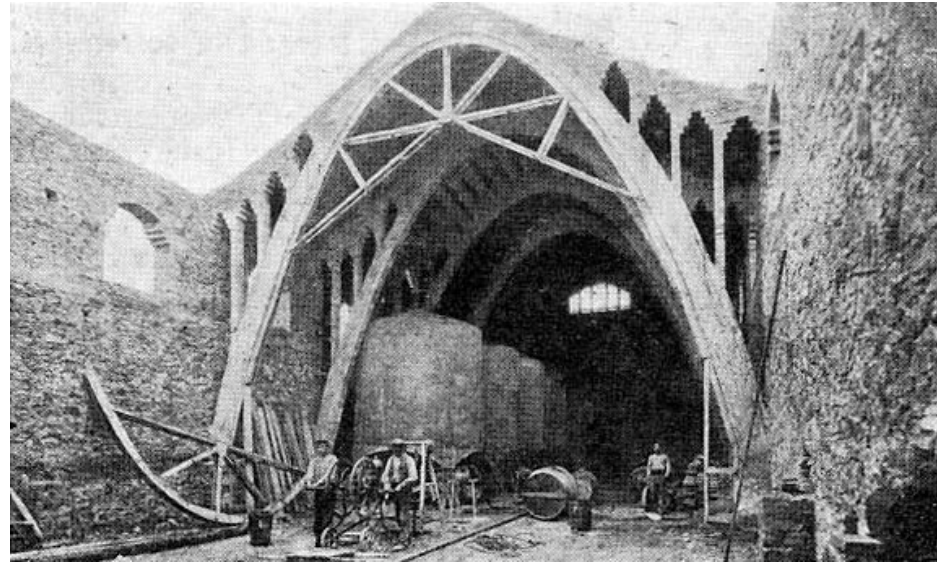
El primer proyecto realizado por Cèsar Martinell solamente contemplaba la realización de dos naves rectangular de dimensiones 44x26m divididas longitudinalmente, la central y la lateral izquierda, y una sala de máquinas y muelle de descarga, únicamente se realizó la central y parte del muelle de descarga por tema económico



Primera fase de la bodega finalizada

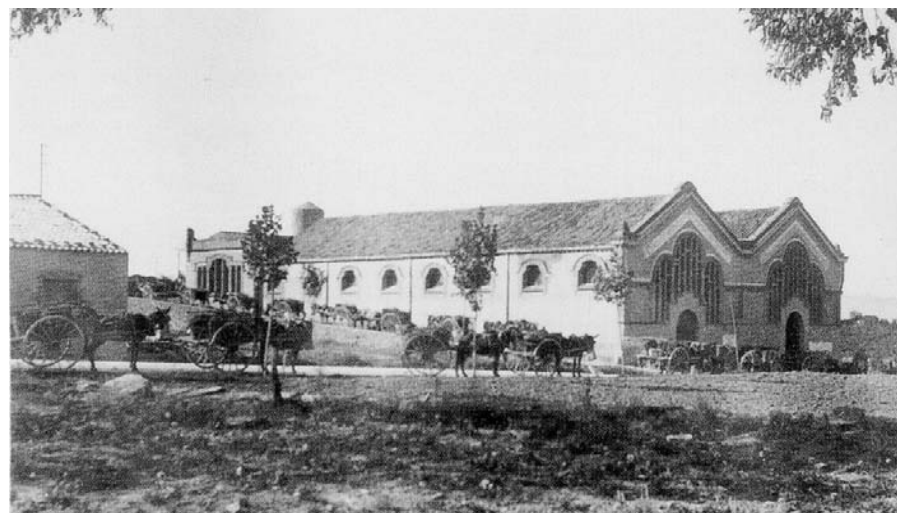
La construcción de cada nave se realizó a consecuencia de la gran producción de la bodega y el sindicato quiso ampliar la bodega, primero realizando la nave lateral derecha que ya contemplaba el proyecto inicial y posteriormente la nave lateral izquierda.

Las obras de la primera fase empiezan en marzo de 1918, realizadas por el empresario Antoni Ferrer i Plana i Josep Tous i Freixes por un presupuesto de 56.860 pesetas, y en octubre ya estaba lista para acoger la primera cosecha. Existe la anécdota de que el primer contractista se negó a construir la estructura formada por los arcos parabólicos de ladrillo ya que según él no aguantarían al ser tan esbeltos, y al ver que otro contractista conocido de Martinell se ofrecía a realizarlo entonces aceptaron realizarlos.



Construcción de los arcos parabólicos

En 1930 llegó al máximo de sus posibilidades acogiendo 9413,8 Hectolitros y por eso el sindicato decide realizar la segunda fase que ya estaba contemplado en el proyecto inicial. La segunda nave fue realizada por Josep Icart i Bargalló, donde se realizó la ampliación de la segunda nave, la lateral izquierda, y la modificación de la sala de máquinas, el presupuesto ascendió a 62.022 pesetas y se consiguió una capacidad de 14.000 Hectolitros más en lugar de los 9.000 aproximados que se tenía previsto.

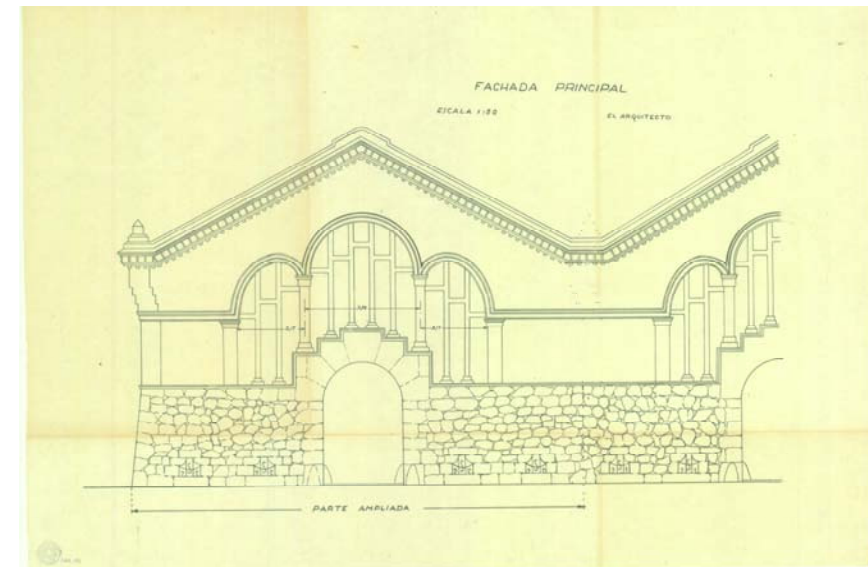


Naves central y lateral derecha finalizadas

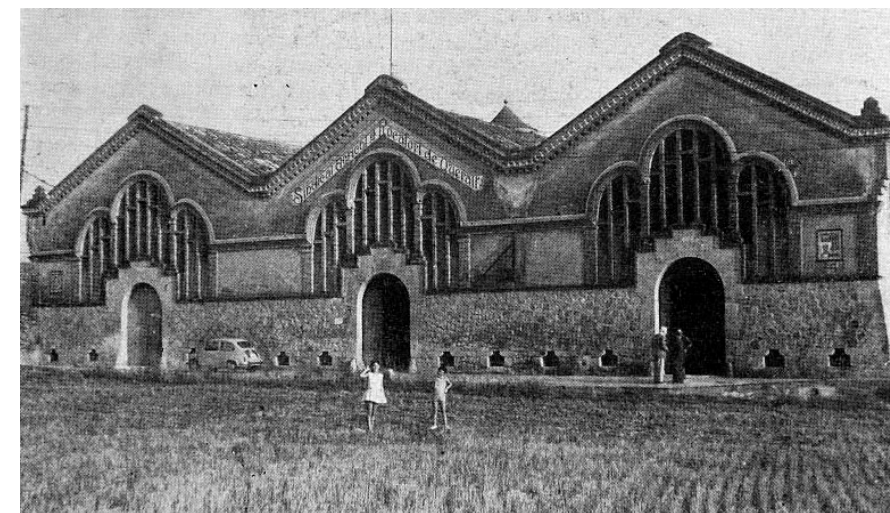
En 1947 tiene lugar la realización de la tercera y última fase que consistía en la ampliación del proyecto inicial, y que consistía en la realización de una tercera nave y la ampliación del

muelle de descarga y construcción de una torreta para el depósito de agua. La obra fue realizada por Josep Tomàs i Carbonell con un presupuesto de 573.360 pesetas.

Al finalizar la bodega tenía una capacidad total de almacenaje de 38.000 Hectolitros.



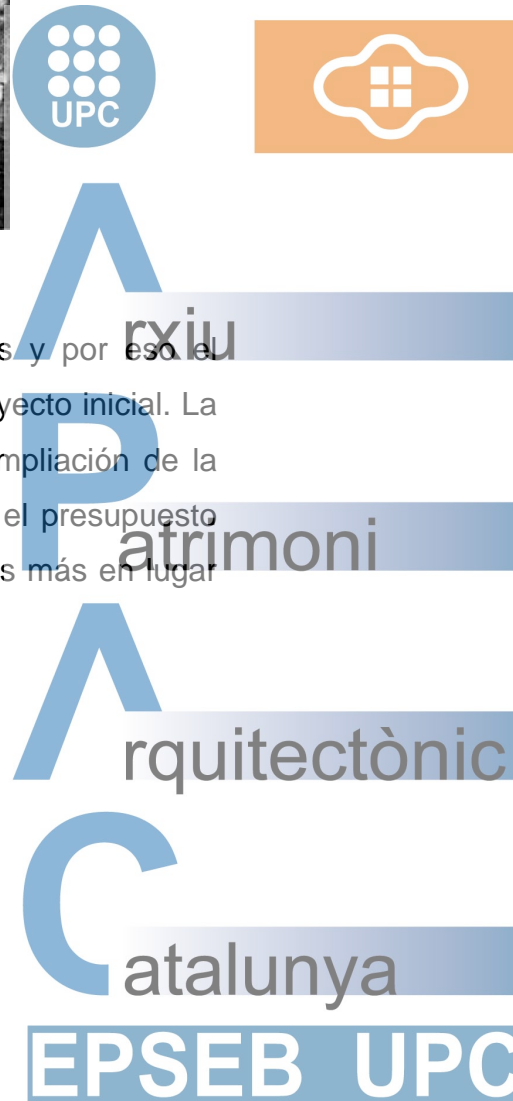
Plano original de fachada norte – Proyecto de ampliación (3º fase)



Bodega totalmente finalizada

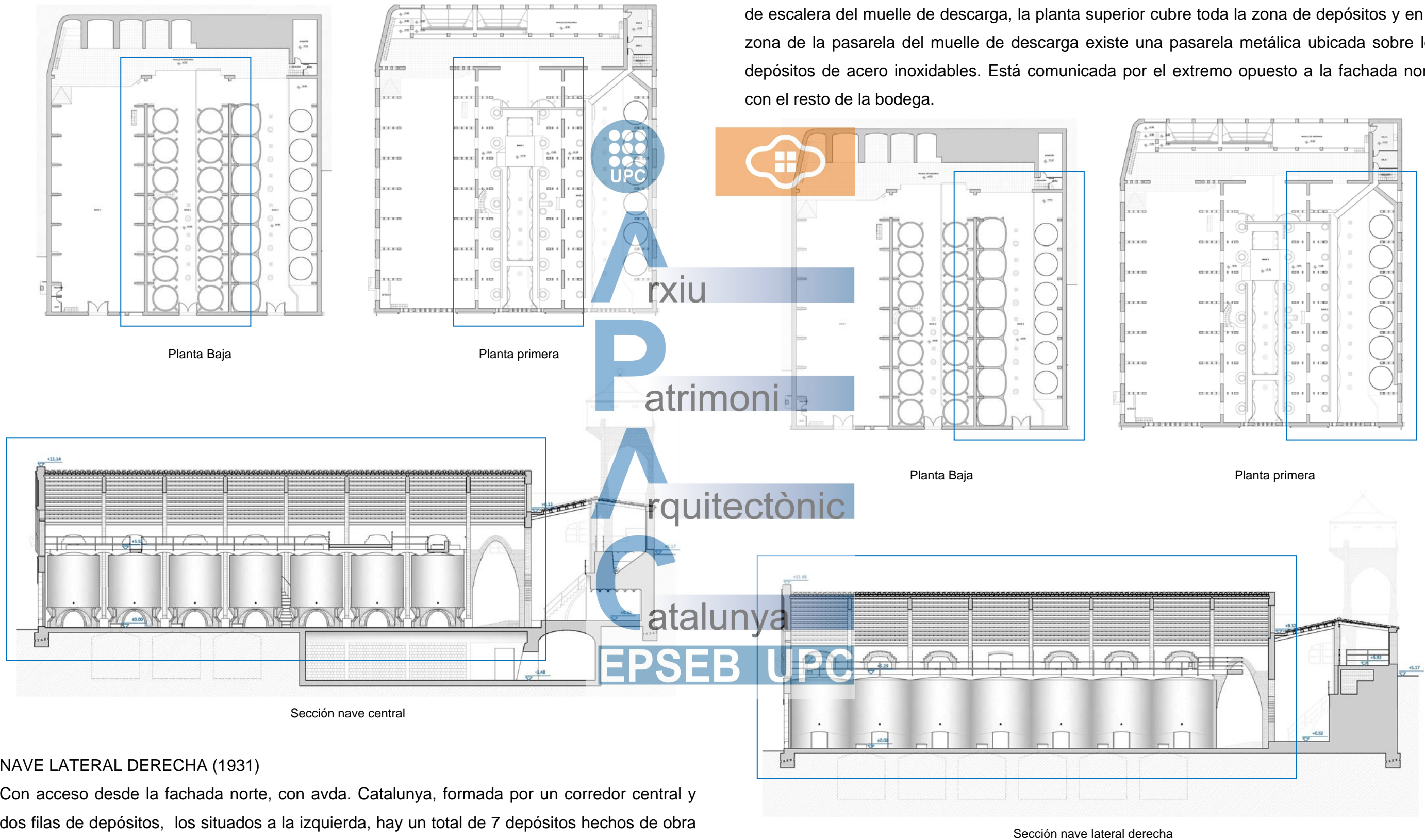
NAVE CENTRAL (1918)

Con acceso desde la fachada norte, con avda. Catalunya, formada por un corredor central, dos filas de 7 depósitos cilíndricos. Existe una planta superior sobre cada hilera de depósitos con acceso mediante una escalera situada entre dos depósitos, conectado con unas pasarelas y comunica con la planta superior de la nave lateral derecha. En esta nave existen 3 depósitos



subterráneos. Comunicada por el extremo opuesto a la fachada norte con el resto de la bodega.

de la nave. Dispone de 6 depósitos subterráneos. Dispone de una planta superior con acceso desde la planta superior de la nave central o mediante una pasarela que comunica con la caja de escalera del muelle de descarga, la planta superior cubre toda la zona de depósitos y en la zona de la pasarela del muelle de descarga existe una pasarela metálica ubicada sobre los depósitos de acero inoxidable. Está comunicada por el extremo opuesto a la fachada norte con el resto de la bodega.



NAVE LATERAL DERECHA (1931)

Con acceso desde la fachada norte, con avda. Catalunya, formada por un corredor central y dos filas de depósitos, los situados a la izquierda, hay un total de 7 depósitos hechos de obra con una mayor capacidad que los de la nave central, mientras que los situados a la derecha son de acero inoxidable y situados sobre una pequeña plataforma elevada a 42cm del suelo

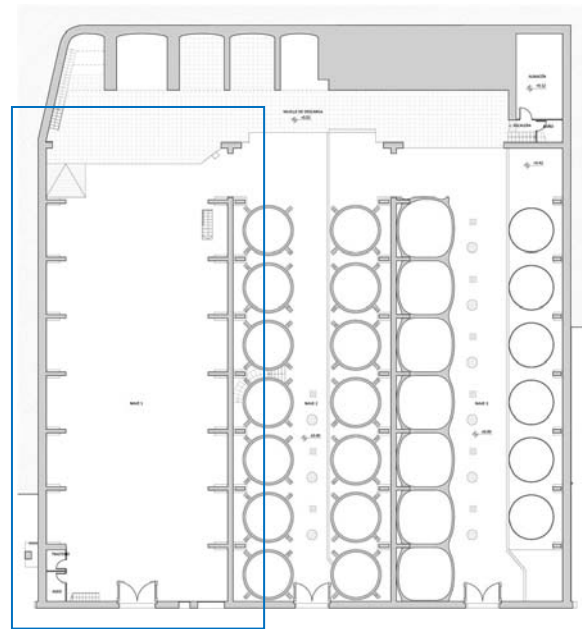
NAVE LATERAL IZQUIERDA (1948)

Con acceso desde la fachada norte, con avda. Catalunya, en la que existe un aseo y un trastero, mediante una escalera se accede a un altillo en el que existe una puerta que da acceso al exterior por la fachada este. Al fondo de la nave existe una escalera que comunica la planta baja con la planta sótano. La nave está comunicada por el extremo opuesto a la fachada norte con el resto de la bodega.

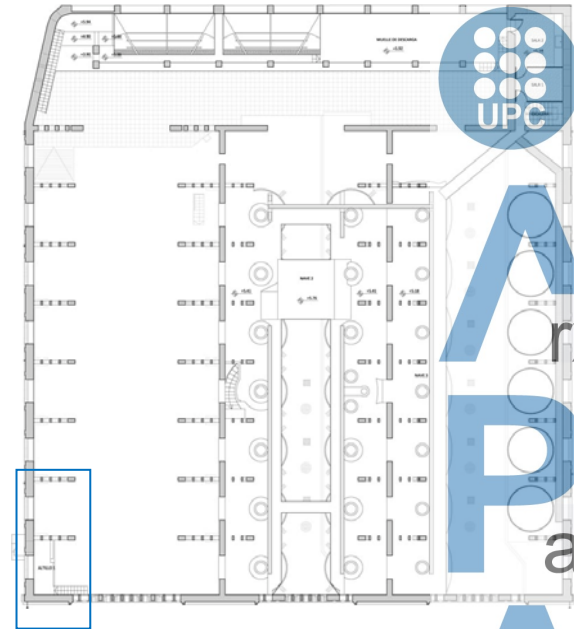
MUELLE DE DESCARGA

Con acceso exterior desde la parte posterior de la bodega y comunicada con el resto de la bodega. Para aprovechar el desnivel del terreno se realizó en dos plataformas comunicadas desde la planta baja mediante una escalera de un único tramo. El muelle de descarga está formado por la zona de máquinas que es donde se reciben los racimos de uvas para la preparación, se tritura y pasa a la prensa y producción de vino.

En la zona lateral derecha existe un núcleo formado por una caja de escalera que comunica diferentes plantas, en la planta baja existe un almacén y un baño, en la planta superior existen dos salas comunicadas entre ellas y con acceso al muelle de descarga y mediante una pasarela a la zona superior de los depósitos de la nave lateral izquierda. El último tramo de escalera conduce a la cubierta de bodega en el que existe un pasillo lateral y una terraza.



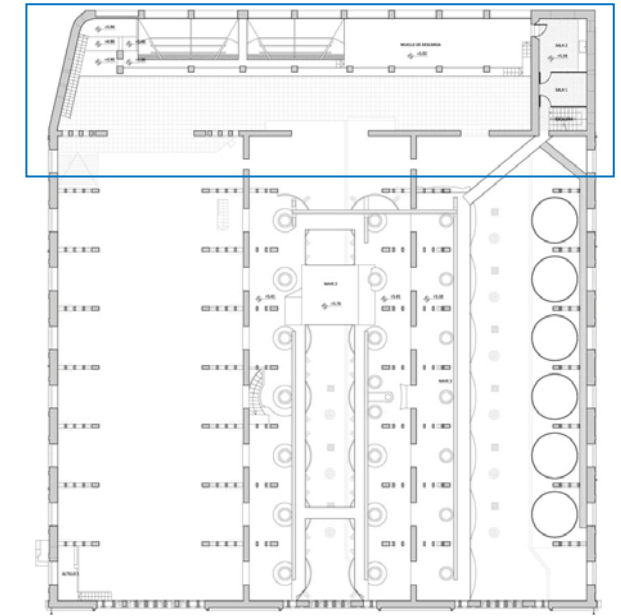
Planta Baja



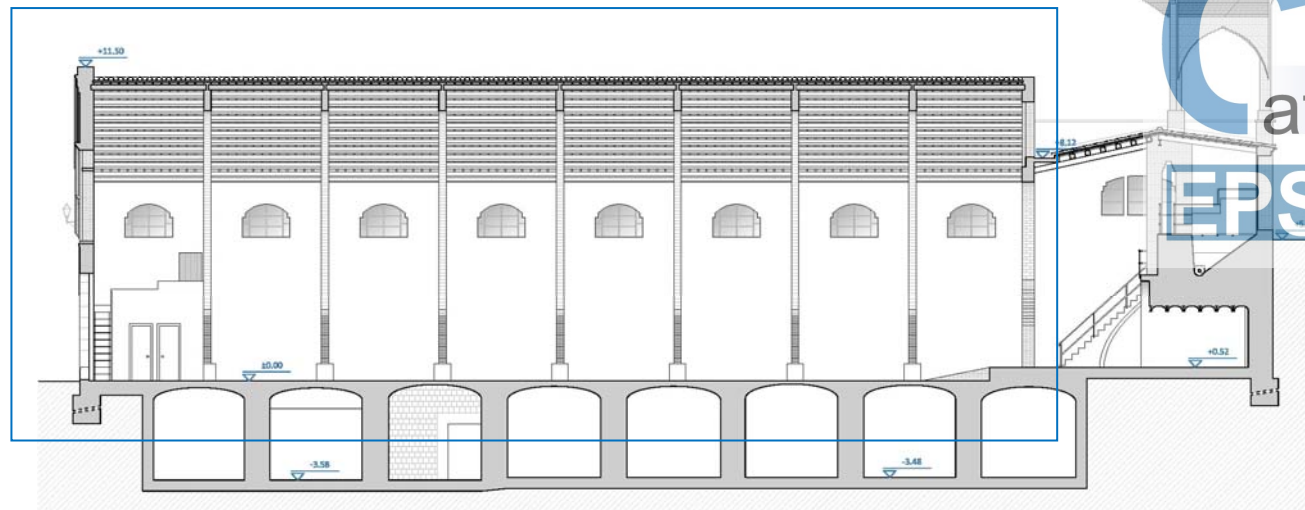
Planta primera



Planta Baja

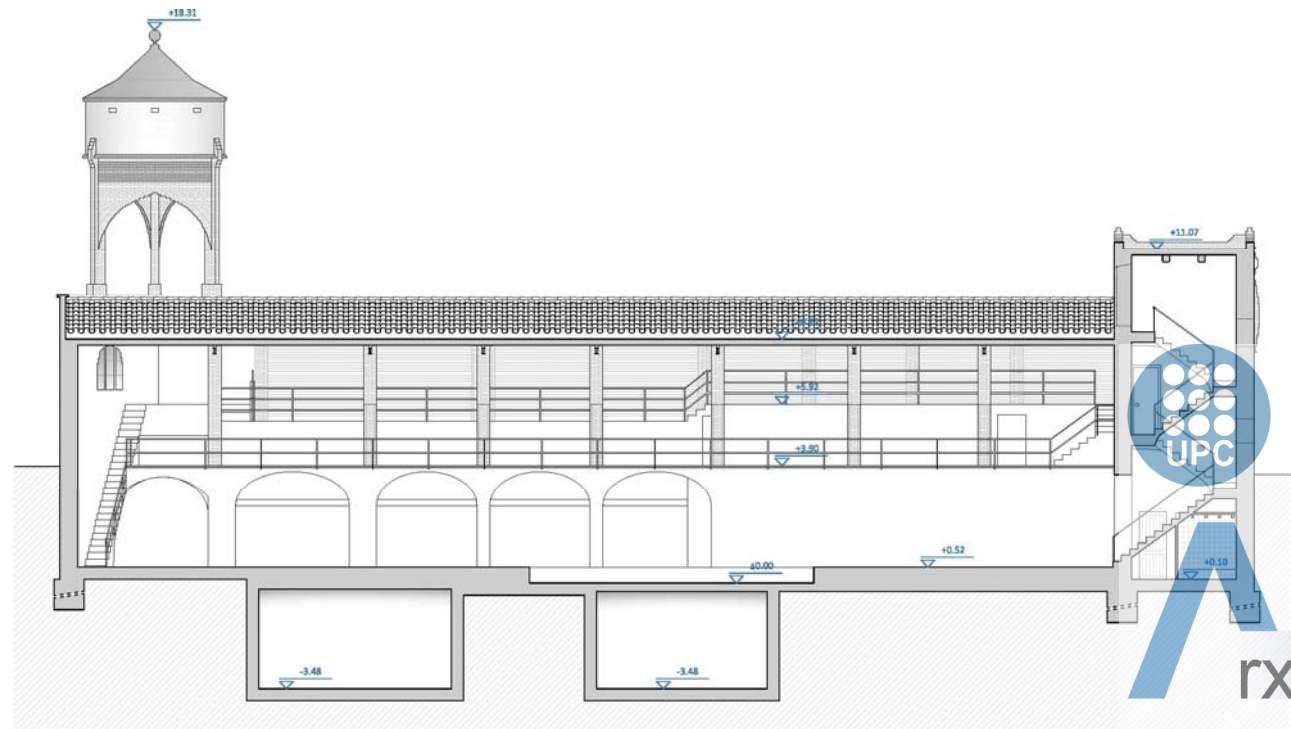


Planta primera

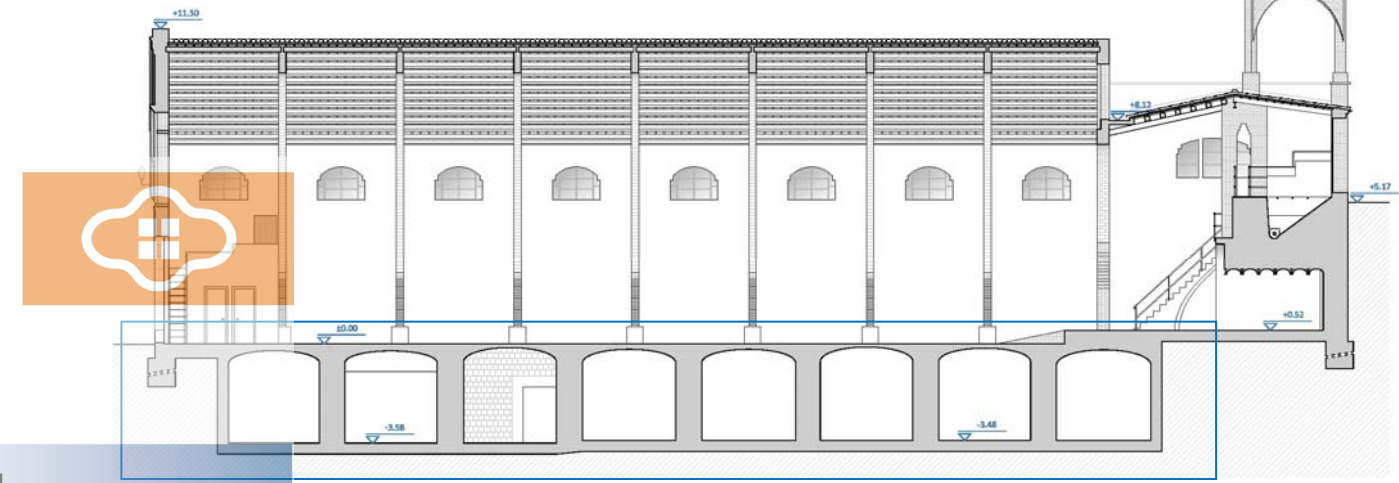


Sección nave lateral izquierda





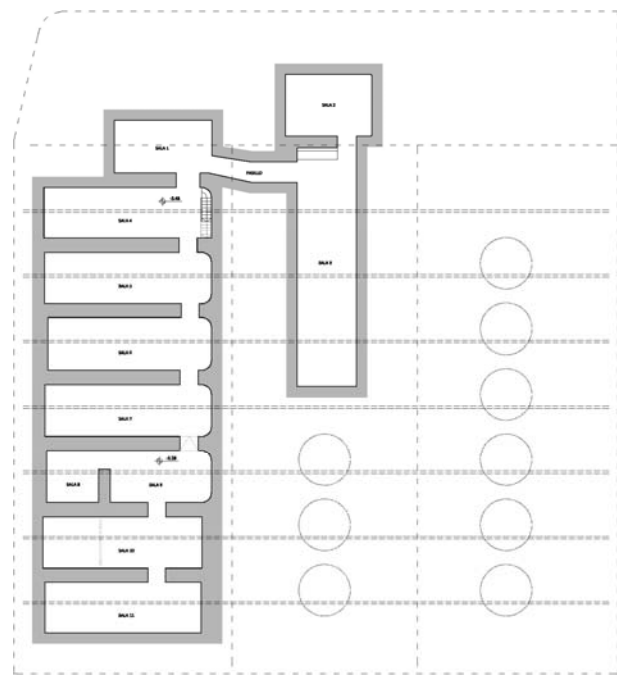
Sección muelle de descarga



Sección nave lateral izquierda

PLANTA SÓTANO

Con acceso desde la planta baja de la nave lateral izquierda comunicada con una escalera, con parte de un tramo de escalera de obra y el resto metálica. Formado por 11 salas comunicadas entre ellas. Las 11 salas son bóvedas donde se almacena el vino y cava una vez embotellado.



Planta sótano



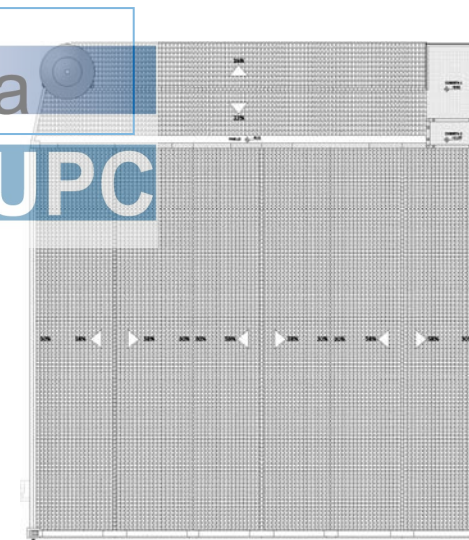
Planta baja

DEPÓSITO EXTERIOR

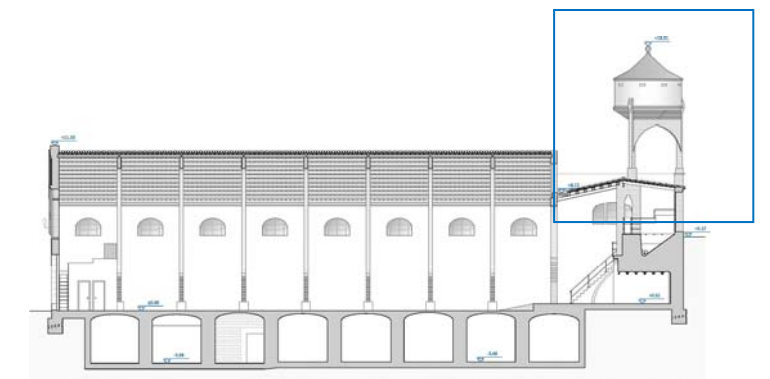
Existía un primer depósito cilíndrico con cubierta de cono invertido que inicialmente estaba situado en la zona central sobre 8 pilares y bajo el depósito había una báscula.

Este depósito se substituyó por el depósito actual que está situado sobre el muelle de descarga.

El depósito está realizado con ladrillo visto con forma cilíndrica y cubierta cónica, aguantado por una estructura con forma de paraboloides hiperbólicos que descansan sobre una planta triangular, que pasa a tener una base hexagonal, apoyada sobre 3 pilares.



Planta cubierta



Sección nave lateral izquierda

EL EDIFICIO

La bodega está realizada con paredes de mampostería excepto los arcos de las puertas, ventanas, arcos parabólicos y cornisas, que están realizados con ladrillo visto de dimensiones 27x13x5cm.



Las tres fachadas de las naves (fachada norte) siguen la misma forma y estética, formadas por un gran ventanal de 3 elementos, el del medio en arco de medio punto y los laterales siguiendo la inclinación de la cubierta, realizado con ladrillo visto.



Piedra acabado natural



Piedra acabado abujardado

La puerta de grandes dimensiones situada en el centro de la nave, de madera con acabado de pintura de color marrón, actualmente deteriorada mayormente en la zona inferior. La forma de la puerta hecha de piedra con forma de arco de medio punto y extradós con forma escalonada donde hace de soporte de los grandes ventanales. El paramento de la zona inferior es de piedra, y entre las cornisas y las ventanas es estucado.

Para la fachada este combina el ladrillo para las cornisas y las ventanas y el estucado como revestimiento de la pared de mampostería, para las fachadas sur y oeste exactamente igual pero con la diferencia de que en la fachada oeste, la zona inferior está revestida con piedra.

Para la decoración de las ventanas, cornisas y fachadas se ha utilizado piezas cerámicas con motivos relacionados con la agricultura vinícola, como por ejemplo racimos de uva.



Puerta entrada (vista interior)



Pared de mampostería con acabado estucado



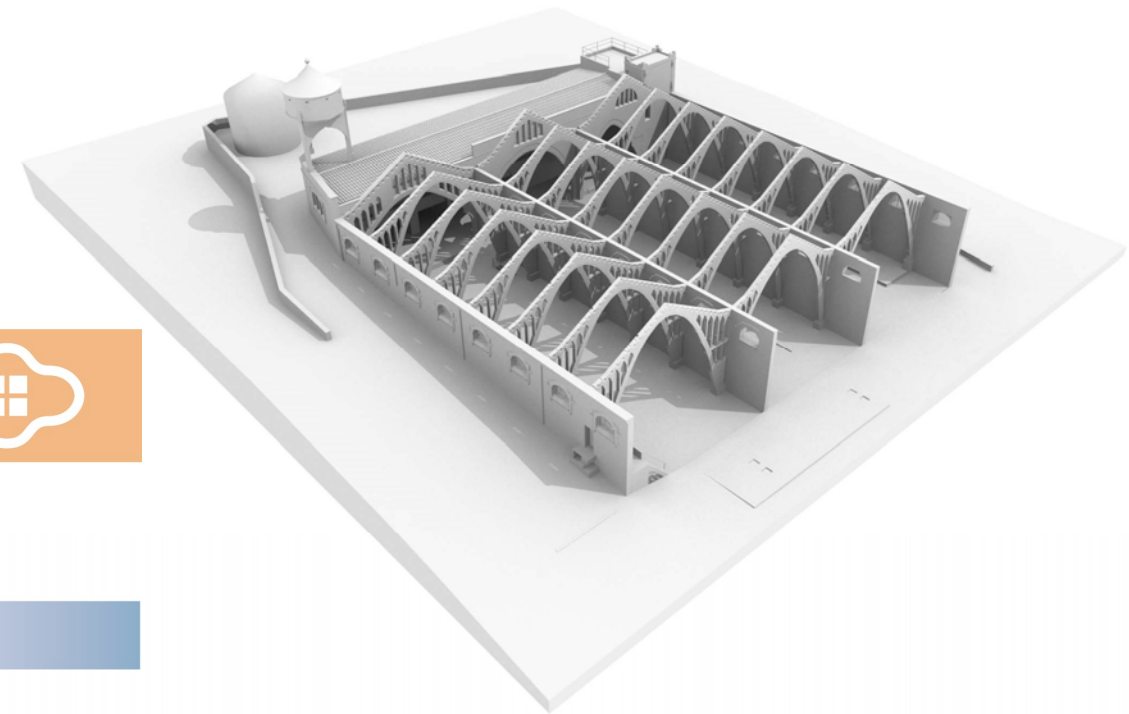
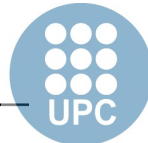
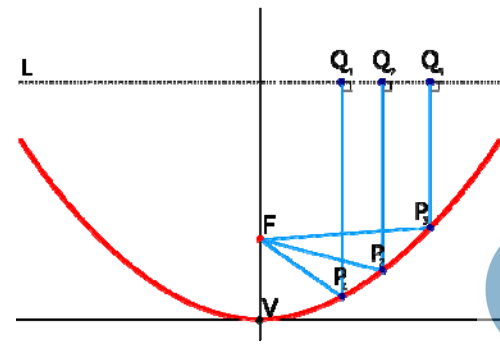
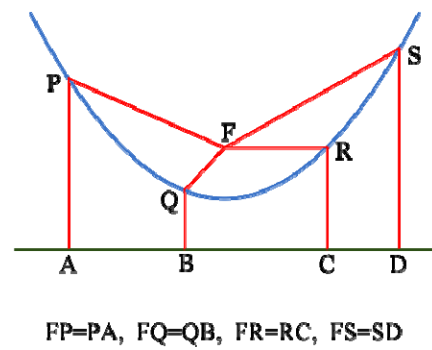
Decoración con piezas cerámicas en fachadas



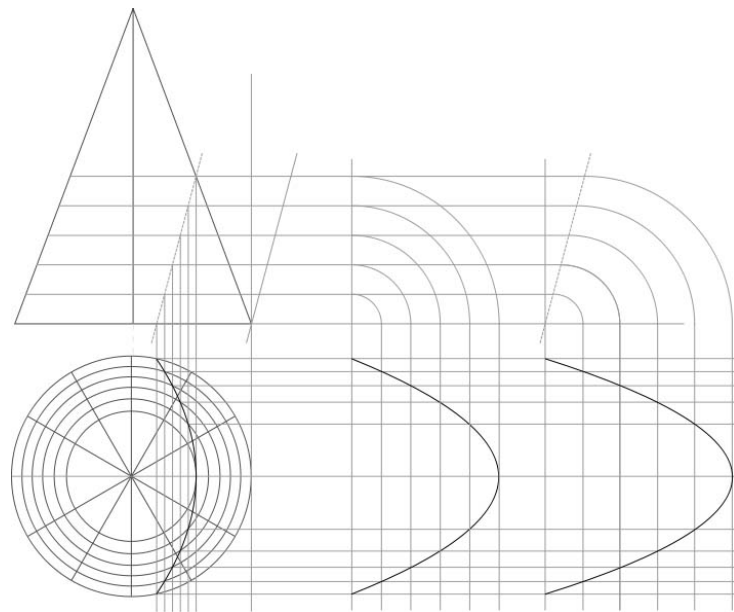
La estructura de la bodega está formada en la planta sótano por bóvedas y en la planta superior por arcos parabólicos de ladrillo visto y con oberturas que consiguen disminuir el peso y reparten la carga de la cubierta correctamente.

La utilización de arcos parabólicos es claramente un referente en la arquitectura de Antoni Gaudí, un arco parabólico es un arco que toma forma de parábola. Es el lugar geométrico de los puntos del plano equidistantes de otro punto fijo (foco) y de una recta fija (directriz).

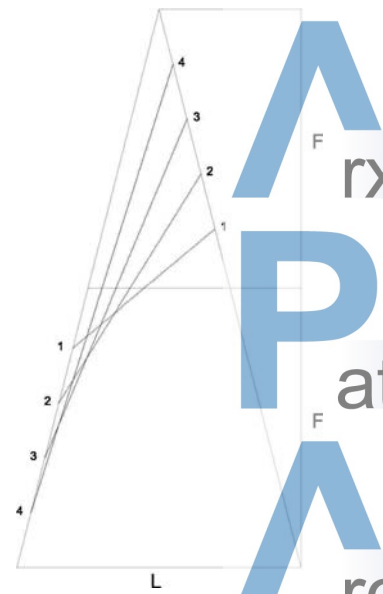
Su fórmula matemática es $y = ax^2 + bx + c$ y su ecuación simplificada $y = ax^2$ cuando está situada en la coordenada de origen (0,0), su representación gráfica es la siguiente:



Perspectiva de la bodega



Construcción de una parábola a partir de la sección un cono



Construcción geométrica del arco parabólico a partir de la luz L y la flecha F

Arxiu
Patrimoni
Arquitectònic
Catalunya
ERSEB UPC

La ventaja de construir arcos parabólicos de ladrillo es que es un sistema muy optimizado porque se basa en el material local, económico y disponible, que requiere poco transporte y una técnica de puesta en obra tradicional y conocida.

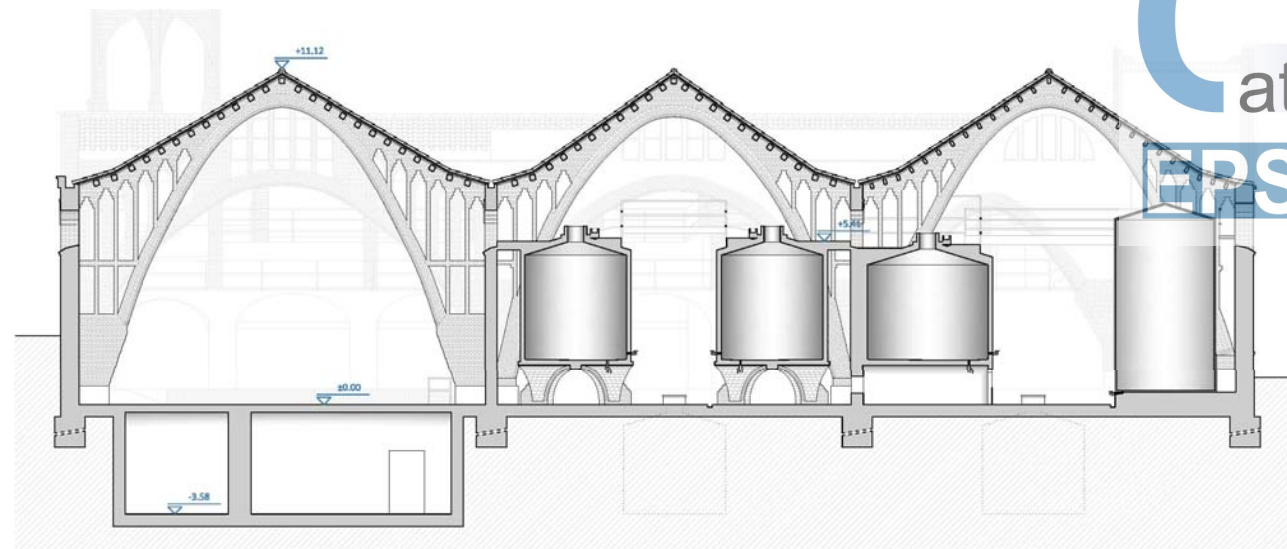
La estructura trabaja únicamente a compresión pudiendo ampliar o reducir la sección suprimiendo o añadiendo hiladas para adaptarlas al esfuerzo que transmite y por las dimensiones del ladrillo es fácil conseguir la forma parabólica.

El arco parabólico es el único que tiene la directriz en la dirección del esfuerzo cuando las cargas aplicadas son verticales y repartidas sobre la cuerda del arco. No necesita tirante ni contrafuertes.

César Martinell argumentó el uso de arcos parabólicos realizados por ladrillos, no sólo por la parte estética sino por el tema económico, ya que sobre por esas fechas hubo una gran demanda de madera causada por la Primera Guerra Mundial.

La cubierta de las naves y del muelle de descarga son a dos aguas con una pendiente inicial del 30% y posteriormente aumentando la inclinación al 58%, están formados por vigas de madera, sobre las que descansan latas de madera y sobre estas, piezas cerámicas y a su vez la teja árabe.

En el muelle de descarga existe un pasillo en todo el lateral y en el núcleo lateral la cubierta es plana.



Arcos parabólicos de las tres naves



Cubierta – Vista interior



Cubierta – Vista exterior



Alicatado de la planta sótano



Pavimento de la zona inferior del muelle de descarga



Cubierta plana de la caja de escalera del muelle de descarga



Escalera de del núcleo de escalera derecho



Escalera de acceso a la zona superior de descarga

La carpintería interior es toda de madera, las puertas de la fachada norte también de madera con acabado de capa de pintura. Para las ventanas la carpintería es de hierro y vidrio simple. Para las puertas del muelle de descarga se utilizó puertas metálicas enrollables. Las rejas para las oberturas de la fachada norte son de hierro forjado.

En cuanto a materiales de acabado en interior, en la planta sótano combina algunas paredes alicatadas, con piezas cerámicas granates, con paredes y techos con revoco de mortero, el pavimento es un acabado liso de mortero. Para las naves y el muelle de descarga las paredes están revocadas con mortero y con capa de pintura como acabado.

Según la escalera utiliza una material u otro, metálica, con acabado de piezas cerámicas o combinando mamperlán de madera con piezas cerámicas. El resto del pavimento igual que en la planta sótano es un acabado liso de mortero, exceptuando la zona del muelle de descarga que existe pavimento cerámico de 32x32cm.



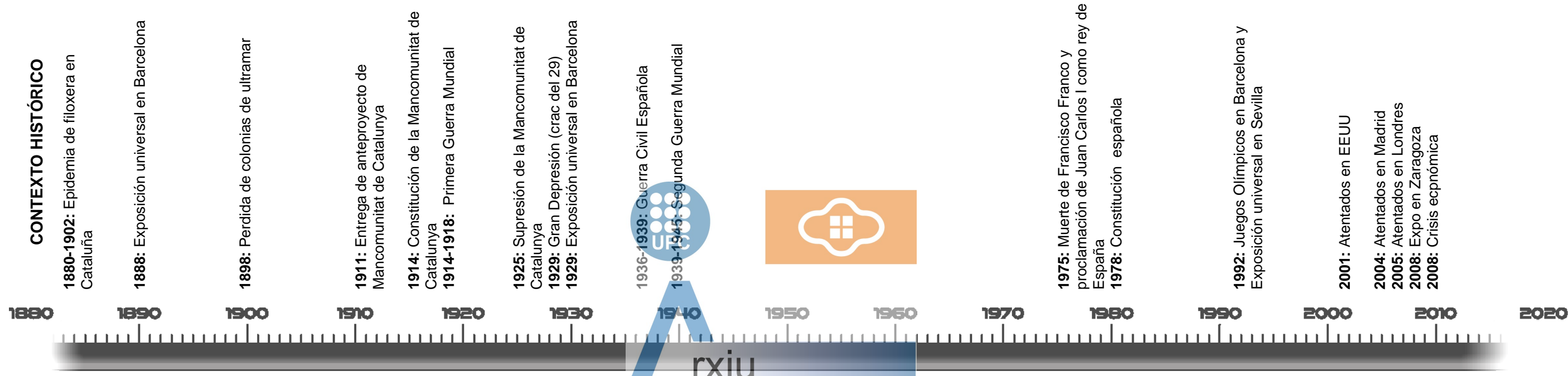
Puerta metálica de muelle de descarga



Reja de hierro forjado

ARQUITECTURA / CÉSAR MARTINELL

CONTEXTO HISTÓRICO



1880-1902: Epidemia de filoxera en Cataluña

1888: Exposición universal en Barcelona

1898: Pérdida de colonias de ultramar

1911: Entrega de anteproyecto de Mancomunitat de Catalunya

1914: Constitución de la Mancomunitat de Catalunya
1914-1918: Primera Guerra Mundial

1925: Supresión de la Mancomunitat de Catalunya
1929: Gran Depresión (crac del 29)
1929: Exposición universal en Barcelona

1936-1939: Guerra Civil Española
1939-1945: Segunda Guerra Mundial

1975: Muerte de Francisco Franco y proclamación de Juan Carlos I como rey de España
1978: Constitución española

1992: Juegos Olímpicos en Barcelona y Exposición universal en Sevilla

2001: Atentados en EEUU
2004: Atentados en Madrid
2005: Atentados en Londres
2008: Expo en Zaragoza
2008: Crisis económica

1888: Nacimiento de César Martinell en Valls el día 24 de diciembre.

1900: Comienza el bachillerato en Valls.
1906: Comienza los estudios preparatorios de arquitecto en Barcelona.

1915: Finaliza los estudios de arquitectura y conoce personalmente a Gaudí.
1916: Obtiene el título de arquitecto y es nombrado arquitecto municipal de Valls.

1917: Ampliación de la bodega de Alió.
1918: Construcción de edificios agrarios en Rocafort de Queralt, Vilardodona, Nulles, Pinell de Brai, ampliación en Artesa de Lleida, Alcarràs.

1919: Traslado de su despacho y estudio de Valls a Barcelona, en la Rambla Catalunya 57. Dimisión como arquitecto municipal de Valls. Edificios agrarios en Falsset, Gandesa, Palau d'Anglesola, Verdú, Cornudella, Montblanc, Pira, Vilallonga, Ibars d'Urgell, Aiguamurcia, Miralcamp, Albatèrrec, Santes Creus, Cabra del Camp, Arbeca, Torregrossa, l'Albi.

1920: Edificios agrarios en Barberà, Llorenç del Penedès, Cervera, Sant Guim, Ripollet, Les Cabanyes, Ciutadilla, Soleràs, Vilajuiga, Rubí. Ampliaciones y adaptaciones en Bot, Sarreal.
1921: Edificios agrarios en Sant Cugat del Vallès, Igualada, Moja, Ulldesona.

1926: El día 14 de octubre contrae matrimonio con Maria Taxonera.
1928: Asesor artístico de la Exposición Internacional de Barcelona, 1929.

1929: Pabellón Real de la Exposición (Barcelona): construcciones anejas al jardín. Proyecto, dirección ampliación y reforma de sala de máquinas en la bodega de l'Espluga de Francolí.

1931: Ampliación de la bodega de Rocafort de Queralt.
1932: Decano-Presidente del Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares. Vicepresidente del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España hasta 1933.

1934: Ampliación de la bodega del El Vendrell.
1939: Arquitecto del Servicio de Defensa del Patrimonio Nacional, hasta 1942.

1947: Proyecto de ampliación de la bodega del Sindicat Agrícola de Rocafort de Queralt.
1950: Recibe el premio del Colegio de Arquitectos por sus trabajos de investigación artísticos: L'arquitectura i escultura barroques a Catalunya.

1959: Nombrado caballero de l'Ordre des Arts et des Lettres de la France.

1973: Muerte de César Martinell, el día 19 de noviembre en Barcelona.
1975: Publicación del libro: "César Martinell Brunet, construcciones agrarias en Cataluña".

2002: 9 bodegas declaradas Bienes Culturales de Interés Nacional

2009: Convenio entre Generalitat de Catalunya y Obra Social La Caixa para restaurar 9 bodegas, entre ellas la de Rocafort de Queralt.
2011: Finalización de las obras de rehabilitación de cubierta de la bodega de Rocafort de Queralt
2011: PFG: La arquitectura vinícola: Bodega de Rocafort de Queralt, historia y arquitectura

1.3 RECORTES DE PRENSA

LA VANGUARDIA, 21/12/1915

En los exámenes verificados en la Escuela de Arquitectura han sido propuestos para obtener el título de arquitecto los alumnos don Luis Gallifa y Greuzner, don Francisco Folguera y Grassi, don Nicolás Rubió y Tuduri, don José María Sagnier y Vidal, don José María Martino y Arroyo, don César Martinell y Brunet, don José Ráfols y Fontanals, don Joaquín Aracil y Aznar, don Antonio María de Ferrater y Bofill y don Ramón Brú de Sala y Serra.

DIARIO DE TARRAGONA, 01/08/1918

La Dirección de servicios técnicos de Agricultura de la Mancomunidad, ha encargado al arquitecto D. César Martinell el proyecto y dirección de la bodega cooperativa que ha de constituirse en Vilarrodona.

El lunes de la pasada semana estuvieron en el citado pueblo para darle posesión de las obras, cuyos trabajos de explanación ya han empezado, D. Juan Rubió, arquitecto consejero de la Caja rural de crédito, y D. Isidro Campionch, de la Estación enológica de Vilafranca del Panadés, quien es el que ha dado el programa de condiciones técnicas para la vinificación. Con ésta son tres las bodegas que le han sido confiadas.

Las de Pira y de Rocafort de Queralt están ya terminadas, y serán utilizadas en las próximas vendimias.

LA VANGUARDIA, 23/09/1918

Han empezado los trabajos de construcción de la bodega cooperativa del Sindicato Agrícola de Vilarrodona, bajo la dirección del arquitecto don César Martinell, y están muy adelantados los de la bodega del Sindicato de Rocafort de Queralt, dirigidos por el mismo señor. En esta última se elaborarán ya los vinos de la próxima cosecha.

R. M. J.

LA VANGUARDIA 08/12/1998

Cèsar Martinell revive

Varios actos difunden la obra del arquitecto modernista en Tarragona



Arxiu

Patrimoni

Arquitectura

Catalunya

EPSEB

TON LORENSANZ | GANDESA

César Martinell, de quien acaban de cumplirse los 25 años de su muerte, es mucho más que un arquitecto para las comarcas de Tarragona. Nacido en Valls en 1888, a él se deben numerosas cooperativas agrícolas de gran valor distribuidas por varias comarcas. Un patrimonio que, al margen de su utilidad agraria, es ya un activo turístico. Edificios como las cooperativas del Pinell de Brai, Gandesa, Falset o Montblanc son sólo algunos de los exponentes más conocidos de una ingente obra. Con motivo del 25 aniversario de su fallecimiento, una serie de entidades e instituciones se han lanzado a difundir su figura y su obra.

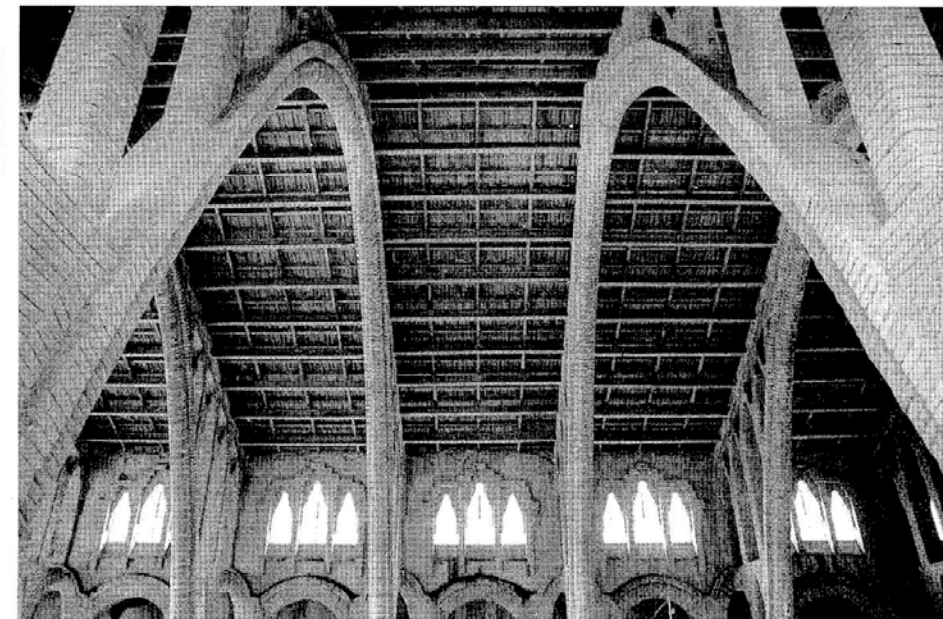
César Martinell era hijo de un tintorero industrial de Valls. Estudió arquitectura en Barcelona y obtuvo el título en 1916. Aunque popularmente muchos lo han considerado un arquitecto modernista, sus influencias provienen de arquitectos como Domènec Montaner o Gaudí, pero también de "novecentistas" como su maestro Galí. Su actividad más importante y reconocida se inició en 1918 y se prolongó hasta 1924, dando fruto en estos años a una cincuenta de construcciones de carácter agrario. De la época son las bodegas cooperativas que llevan su sello en Rocafort de Queralt, Vilafranca, El Pinell de Brai, Aiguamúrcia, Barberà de la Conca, Cabra del Camp, Montblanc, Cornudella de Montsant, Falset, Gandesa, Llorenç del Penedès y un largo etcétera. Las del Pinell y Gandesa son las más monumentales.

Pero son las cooperativas lo que se considera el mejor exponente de su obra. Es una arquitectura humana en la que Martinell se rinde a la moda del momento: el monumentalismo. El más claro ejemplo es el "celler"

Su actividad más importante y reconocida se inició en 1918 y se prolongó hasta 1924, dando fruto en estos años a una cincuenta de construcciones de carácter agrario

de El Pinell de Brai (Terra Alta), convertido en el principal atractivo turístico de la localidad. De hecho, está integrado en la bautizada como ruta de las tres C y que relaciona el castillo de Miravet, las cuevas de Benifallet y la cooperativa de El Pinell.

Por ello, no es extraño que numerosas entidades e instituciones se hayan lanzado a conmemorar "L'any Martinell". El Ayuntamiento y el Museo de Valls, el Institut d'Estudis Valencs, el Colegio de Arquitectos, la Generalitat y la Associació Cèsar Martinell están en ello. Una exposición itinerante que estos días puede verse en el Museo de Valls; premios, convocatorias y jornadas se sucederán hasta diciembre de 1999. Pero, más allá de recordatorios bien merecidos, los organizadores entienden que, ahora que los "cellers" agrícolas están perdiendo sus usos tradicionales o se enfrentan a procesos de modernización, cabe estar alerta para asegurar la pervivencia de la obra de Martinell.



En la fotografía superior, la cooperativa del Pinell de Brai, una de las más representativas de Martinell. A la izquierda, detalle de la cooperativa de Gandesa y a la derecha, depósito de la cooperativa de Montblanc (arriba). Detalle interior de la de Falset (abajo)

LA VANGUARDIA, 13/01/2000

Las bodegas de lujo

Naves amplias, plantas basilicales con bóvedas y arcos, rematadas con cerámicas vidriadas en la ornamentación, convirtieron los "cellers" diseñados por el arquitecto Cèsar Martinell (1888-1873) en edificios majestuosos, que han salpicado la geografía catalana de bodegas y molinos de aceite de una arquitectura espectacular. Son esas bodegas monumentales, a las que popularmente se bautizó como "catedrales del vino", las que se han identificado con la figura de Martinell.

Gandesa, Falset o Montblanc son algunas de las poblaciones del Camp de Tarragona en las que este arquitecto nacido en Valls experimentó sus técnicas para levantar "cellers" como nunca se habían visto hasta entonces, unas bodegas que ahora son una referencia de la arquitectura agrícola-industrial.

Las fotografías, planos y maquetas de la exposición "Cèsar Martinell i Brunet. Entre el modernisme i el noucentisme" muestran ese estilo peculiar de un arqui-



La obra del arquitecto Cèsar Martinell

tecto que recogió perfectamente el espíritu del noucentisme y que también impregnó sus edificios con el estilo propio del arquitecto Antoni Gaudí, al que él tanto admiraba.

La muestra, organizada por la Fundación "la Caixa" con motivo del 25 aniversario de la muerte de Cèsar Martinell, puede visitarse hasta el día 13 de febrero en el Parc Tecnològic del Vallès, en Cerdanyola. El recinto que la acoge es, sin duda, el más adecuado: se trata del antiguo "celler" de Can Fatjó del Molí, situado junto a la que había sido una de las masías más importantes de aquella zona. Lástima que ya no exista uno de los edificios diseñados por Martinell en el Vallès, el llamado Celler Cooperatiu de Cerdanyola i Ripollet, levantado en los años veinte y derribado en 1973 para permitir el paso de la autopista A-18.

La exposición no sólo recoge los trabajos arquitectónicos de Cèsar Martinell. También destaca el capítulo dedicado a su labor como restaurador de edificios religiosos, como la iglesia de Sant Climent de Coll de Nargó, la de Santa Maria de Igualada o el campanar de la Seu Vella de Lleida.

El conjunto de fotografías y planos de la muestra ilustra la pasión de Martinell por la arquitectura y el arte.●

LA VANGUARDIA, 22/03/2002

EL PINELL DE BRAI

Cultura estudia declarar de interés nacional las bodegas de Cèsar Martinell

VÍCTOR SORRIBES

EL PINELL DE BRAI. – Los "cellers" de El Pinell de Brai y Gandesa, obra del arquitecto vallesense Cèsar Martinell, serán declarados Bé Cultural d'Interès Nacional si llega a buen puerto el expediente que, con este fin, ha iniciado el Departament de Cultura de la Generalitat. Se trata de las dos obras más destacadas del arquitecto vallesense –discípulo de Gaudí y situado entre el modernismo y el noucentisme– en las Terres de l'Ebre. Según el delegado territorial de Cultura, Josep Cid, "la declaración puede tardar o unos pocos meses o hasta tres años, todo depende de si hay alegaciones". Además de dar un reconocimiento al valor arquitectónico e histórico de estos edificios agrícolas, la declaración también servirá para obtener ayudas para su conservación.

LA VANGUARDIA, 04/09/2002

Martinell, vallesense ilustre



Impulso decisivo para la conservación y proyección de la obra del arquitecto vallesense Cèsar Martinell: doce entidades de nuestras comarcas, entre ayuntamientos y cooperativas, se han unido en el llamado compromiso de Rocafort para impulsar la ruta Martinell. Los siete municipios que cuentan con los "cellers" de Martinell más conocidos y celebrados –El Pinell de Brai, Gandesa, Nulles, Barberà de la Conca, Rocafort de Queralt, Cornudella de Montsant y Falset –, amén de Cervera, Sant Guim y su Valls natal, constituyen el núcleo fundacional de esta importante iniciativa cultural y turística.

Discípulo aventajado de Gaudí, Martinell supo sumar a la tradición constructiva catalana lo mejor de las aportaciones modernistas. El resultado son edificios de belleza impresionante y funcionalidad intachable. Este mismo verano la Generalitat ha incluido en el catálogo de bienes culturales de interés nacional nueve catedrales del vino de Martinell.

LA VANGUARDIA, 05/12/2002

Una treintena de pueblos se unen para promocionar la obra de Cèsar Martinell

ORIOI AYMI

TARRAGONA.– Gandesa se presentó ayer como la capital de la promoción turística en torno a Cèsar Martinell, que reunirá a 37 municipios, además de nueve particulares o empresas propietarias de edificios del arquitecto vallesense. Todos ellos integran un recién nacido organismo llamado Ruta Martinell, que tiene por objetivo la promoción turística conjunta de unos cuarenta edificios obra del arquitecto, repartidos por la geografía catalana pero concentrados en el Camp de Tarragona y las Terres de l'Ebre.

El alcalde de Gandesa, Miquel Aubà, manifestó ayer que el primer objetivo de la Ruta Martinell será la señalización de cada uno de los municipios que cuenten con edificios del arquitecto, con un logotipo común "que se colocaría a la entrada de los pueblos". Esta señalización

se complementará con información de detalle en cada uno de los edificios que incluirá la ruta.

"Hay un tipo de turismo que busca precisamente esto y tenemos que explotarlo", dijo el alcalde. Aubà añadió que cada ayuntamiento deberá encargarse de adecuar su propio edificio con la infraestructura material y humana para hacerlo visitable. Aun así, el alcalde explicó que la finalidad de la Ruta Martinell es poder negociar paquetes turísticos con los touroperadores para los pueblos asociados.

La sede de la Ruta Martinell se instalará en breve en la cooperativa de Gandesa, un edificio que forma parte de la colección de siete bodegas ideadas por el arquitecto que recientemente han sido declaradas bienes de interés cultural. El visitante encontrará allí información sobre la obra de Martinell en Gandesa y en el resto de Catalunya.●

LA VANGUARDIA, 16/08/2005

Vinos de catedral

LA ARQUITECTURA ROBA PROTAGONISMO A LOS CALDOS EN UNA DECENA DE BODEGAS MODERNISTAS

E. GIRALT | ROCAFORT DE QUERALT

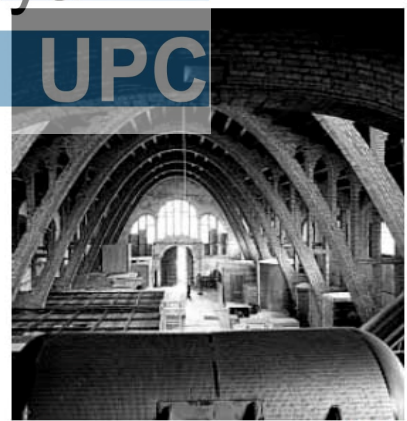
Modernismo y vino. A principios del siglo XXI arquitectos como Cèsar Martinell, discípulo de Gaudí, o Pere Domènech, levantaron las denominadas catedrales del vino, expresión que ha hecho fortuna gracias a Àngel Guimerà. Magníficos edificios, muestra del progreso y el desarrollo del cooperativismo en Catalunya, ofrecen hoy otra forma de turismo enológico. Hay una decena de bodegas que han perdurado en la Conca de Barberà, la Terra Alta y el

Priorat, y en otras comarcas catalanas. En ellas, los arcos parabólicos, los grandes ventanales o las coloridas cerámicas roban el protagonismo al vino. Contemplar su arquitectura es para muchos visitantes más trascendente que degustar los caldos.

En la Conca de Barberà, la ruta del Cister refuerza el reclamo del itinerario enológico que trazan las seis bodegas modernistas de la comarca, algunas de enorme valor arquitectónico e histórico, que cerca de 3.000 personas visitaron el año pasado. Entre ellas están la de Barberà de la Conca, la primera coo-

operativa agrícola de España, o la de Rocafort de Queralt, considerada una joya modernista, obra de Cèsar Martinell, para muchos su legado más espectacular. Esta bodega puede ser visitada los sábados y el resto de días previa reserva.

En esta zona, las cooperativas, incluidas las bodegas modernistas, poco más del 20% del vino se vende embotellado. La de l'Espluga de Francolí alberga el interesante Museu del Vi; además de la visita guiada se ofrece al final, previa solicitud, una degustación de varios de los vinos y cavas. Otra parada obligada está en Pinell de Brai (Terra Alta). Su bodega es también obra de Cèsar Martinell. Se trata de un edificio noucentista con una emblemática fachada con preciosas cerámicas pintadas, en cuyo interior hay un impresionante juego de arcadas parabólicas. Las bodegas de Gandesa, Falset y Cornudella de Montsant completan esta suerte de ruta que combina modernismo y vino.●



Interior de la bodega de Rocafort de Queralt

LA VANGUARDIA, 25/07/2008

6 LA VANGUARDIA

TARRAGONA

VIERNES, 25 JULIO 2008

VIERNES, 25 JULIO 2008

TARRAGONA

LA VANGUARDIA 7

UN LUGAR, UN ARTISTA. CÉSAR MARTINELL Y EL CAMP DE TARRAGONA



EL ARQUITECTO

Del modernismo al noucentisme

■ Nació en Valls en 1888 y murió en Barcelona en 1973. Alumno de Domènec i Montaner, formó parte del círculo próximo a Gaudí, a quien trató y estudió en profundidad. Compaginó el modernismo con el incipiente noucentisme. Inició su vida profesional con encargos de arquitectura privada (la casa Badia en Valls, la

casa Nicolás Popol en Santa Coloma de Andorra). Es entonces cuando Martinell inicia su actividad más importante: la arquitectura agraria. Desde 1918 hasta 1924 contruyó gran cantidad de bodegas cooperativas, conocidas como las *catedrales del vino*. Las más célebres son las de Gadesa, el Pinell de Brai y Falset.

El sereno arquitecto del vino

Autor de las llamadas "catedrales del vino", César Martinell contruyó bodegas cooperativas

TONI ORENSANZ
Valls

César Martinell, discípulo de Gaudí, nació hace 120 años en Valls y es, sin duda, uno de los arquitectos más célebres de las comarcas de Tarragona. Su arquitectura agraria, sus catedrales del vino, son uno de los grandes patrimonios arquitectónicos de hoy en día de comarcas como el Priorat, la Conca de Barberà o la Terra Alta. Martinell se sentía un hombre de pueblo y se lo pasó en grande desplazándose a Falset, Gadesa,

Bot o el Pinell de Brai, para seguir de cerca y controlar el curso de las obras. Aunque en según qué lugares se obstinaron en que el arquitecto se emborrachara con ellos para celebrar el fin de los trabajos. Martinell llevaba chófer.

César Martinell había terminado la carrera de Arquitectura en el año 1916 y sólo dos años más tarde le encomendaron uno de los proyectos más importantes de su vida. La Mancomunitat de Catalunya le encargó una serie de construcciones agrarias cooperativas, que tenían como objeto revalorizar la vida rural y hacer



Con los amigos - César Martinell (primero por la izquierda) con Indaleci Castells y Octavi Martinell (sentados), en un viaje a Andorra

más productivo el trabajo agrícola. Dedicó a ellas once años. La primera de estas bodegas fue la de Barberà de la Conca. "El siempre decía que había conectado muy bien con la gente de los pueblos, porque él era un hombre de pueblo que, posiblemente, si el arquitecto hubiera sido según quien de Barcelona, la relación hubiera sido más complicada", cuenta María Martinell, la hija del arquitecto.

Dijo el arquitecto Oriol Bohi-

Su sensibilidad de hombre del pueblo, le llevaba a conectar con los vitivinicultores para los que trabajaba

gas, con motivo de la incorporación de César Martinell a la galería de ciudadanos ilustres del ayuntamiento de Valls. "Esta serie de edificios iba ligada a un movimiento socio-político importante, el cooperativismo. Estas construcciones agrarias comienzan alrededor del año 1917, impulsadas por un movimiento cooperativista que reforzó la agricultura de estas comarcas y ligado a una nueva política en Cataluña, la política de la Mancomunitat".

Un acto de reconocimiento, el de vallense ilustre, que resultó polémico en el año 2000, tras salir a la luz el enfrentamiento que el arquitecto mantuvo con los aparceros de sus fincas en los años treinta del siglo XX.

De aquella época le quedaron mil y un recuerdos y anécdotas. Fue el caso de Bot, en la Terra Alta, donde celebraron el final de las obras con una comida campesina que, como postres, tuvo de protagonista a un brazo de gitano gigante que llegó a la fiesta escoltado por la Guardia Civil.

"Él en aquella época ya tenía coche y chófer, y siempre le decía al chófer que, sobre todo, no bebiera ni una gota de vino para poder regresar a casa sanos y salvos", cuenta la hija. No es de extrañar. Había pueblos en los que corría tanto el alcohol durante los domingos, que el arquitecto ya sabía que lo más prudente era no acercarse al lugar hasta el martes, cuando menos.

Martinell se sentía profundamente ligado a Valls y al Camp de Tarragona. Tan sólo terminar la carrera se instaló en la capital del Alt Camp, donde residió hasta que el éxito profesional le obligó a tener despacho y a instalarse en Barcelona ciudad. "Decía que la luz del Camp de Tarragona favorecía la arquitectura, le daba volumen, jugaba a su favor", asegura María Martinell. Y lo cierto es que la mayoría de obra arquitectónica del arquitecto se encuentra en las comarcas de Tarragona y en las Terres de l'Ebre.

En Barcelona trató a Gaudí desde su época de estudiante y hasta llegó a consultarle alguno de sus primeros proyectos, como el de la cooperativa de Rocafort de Queralt, después de que los albañiles dudaran de la consistencia de los arcos diseñados inicialmente. ● [//TOPOFIN]

ARQUITECTURA

CATEDRALS DEL VI

Pla per a la rehabilitació dels cellers modernistes dissenyats per Cèsar Martinell

MARC SOLER Tarragona

El 15 de gener d'enguany es signava a Cornudella de Montsant un conveni entre la Generalitat de Catalunya i l'Obra Social de la Caixa per a la restauració de nou cellers cooperatius: vuit són obra de l'arquitecte Cèsar Martinell i Brunet i un de Pere Domènech i Roura (en concret el de l'Espluga de Francolí). La resta de cellers implicats en l'operació eren els de Nulles, Barberà de la Conca, Rocafort de Queralt, Cornudella de Montsant, Falset, Sant Guim de Freixenet (en aquest cas es tracta d'una farinera), Gandesa i el Pinell de Brai.

El conveni preveu una inversió total de 3 milions d'euros per a la rehabilitació d'aquests edificis declarats Bé Cultural d'Interès Nacional l'any 2002, tret de Sant Guim de Freixenet, que ho és des de l'any 2000.

El conveni estableix el programa d'execució de les inversions (fins al 2013) i la quantitat destinada a cada edifici. Les cooperatives implicades han començat a rebre la documentació per fer efectives, a través de convenis específics, les aportacions econòmiques assignades.

L'assumpte, però, no acaba de tranquil·litzar els titulars dels cellers. En la seva majoria estan queixosos de la lentitud de l'Administració, i expressen els dubtes que els genera el compliment dels terminis. Pensen que els encàrrecs dels projectes de restauració, la seva aprovació per la direcció general del Patrimoni Cultural i posterior execució faran que tot el procés s'alentixi més del que fóra convenient pels interessos de les cooperatives, el municipi i el territori al qual estan vinculats.

Tal com assenyalava Joan Navarro, president del Celler Cooperatiu de Gandesa, "som conscients que la gent ens coneix gràcies a l'hora de promocionar els nostres productes". Des del punt de vista de la vinculació dels cellers al territori, el conveni també preveu una partida pressupostària de 620.000 euros destinada a la divulgació i promoció on es contempla organitzar una exposició so-



Popular. El celler de Falset rep més de 5.000 visitants l'any



Laberint. Conjunt d'arcs elíptics al celler de Pinell de Brai



Gran façana. Exterior del celler de Cornudella de Montsant



Gandesa. Cobertes y arcs parabòlics al celler de Gandesa



Pinell de Brai. Fris ceràmica en el celler del Pinell de Brai

bre la figura i l'obra de Cèsar Martinell, crear un site sobre els cellers i el seu impacte social i econòmic en el territori, i fer tallers per a infants sobre el valor patrimonial, cultural i social dels cellers i donar a conèixer la cultura i la indústria del vi.

La proposta, però, té antecedents més ambiciosos. L'any 2004 es signava l'acta fundacional de l'Associació Ruta Agrària Modernista. De la seva activitat, i amb Gandesa com a població impulsora, en va sortir, a través de l'exconseller de Cultura Ferran Mascarell i Caixa Catalunya, un projecte-estudi per articular tots els cellers signat per l'historiador i crític d'art Daniel Giralt Miracle, que va conèixer Cèsar Martinell.

Aquest estudi, amb data d'octubre del 2006, d'un rigor i una ambició exemplars, avui està malauradament apartat. La pregunta que es fan des de Gandesa és si fóra possible recuperar i harmonitzar l'actual proposta i la de l'historiador i crític d'art.

Malgrat la crisi, el que si està clar és que sigui quina sigui la sortida a la qual ens aboqui, el futur del territori es troba en aquesta mena d'iniciatives on el lleure i el turisme cultural es donen la mà. Si al seu moment els edificis de Cèsar Martinell van contribuir a lluitar la pagesia dels intermediaris, avui els cellers que va projectar continuen oferint-se com una

solució de futur. Ho arribarem a veure?

La forta dedicació de Cèsar Martinell a la construcció de cellers i el seu interès pels procediments enològics van fer que s'especialitzés, la qual cosa li va permetre introduir innovacions tècniques en aquests edificis que va descriure a *Construccions agràries en Catalunya* (1975). Els sistemes de ventilació per facilitar la sortida dels gasos (l'àcid carbònic) produïts per la fermentació del most i més dens que l'aire, o bé els elements per aïllar els dipòsits de fermentació i evitar fluxos de temperatura entre uns i altres, són admirables. Com també ho és la gestió de l'espai, amb ara la ubicació dels dipòsits o la distribució de la maquinària per facilitar els moviments del personal.

Per enòlegs com Joan Maria Riera (Gandesa) i Ramon Valls (Cornudella de Montsant) els cellers de Martinell són importants a l'hora d'estudiar l'evolució de l'enologia. Per Valls, el més admirable "és treballar amb desnivells que, per efecte de la gravetat, fan que el procés de transformació del raïm en vi, des que entra fins que arriba a les botes de roure, no calgui bombejar. Aquest sistema, ara tan de moda en molts cellers de superdisseny, aquí es va fer per necessitat".

Joan Maria Riera diu que "després d'haver vist molts cellers fets



VICENC LLIBRE / AROU



MARC SOLER



Esvelt. Detall modernista de l'exterior del celler de Gandesa

durant el segle XX i molt mal pensats per desenvolupar la teva feina, quan observes amb atenció el celler resulta increïble que a l'any 1919 algú fes un edifici tan ben pensat per elaborar el vi".

A les innovacions tecnològiques cal sumar-hi les no menys admirables solucions arquitectòniques. A Gandesa, les cobertes de volta de maó pla (la volta catalana) a diferents nivells fan que les finestres filtrin la llum tot creant una atmosfera catedralícia entre els elegants arcs parabòlics de maó que les sustenten. A Joan Navarro, president de Celler Cooperatiu, li agradaria que els visitants poguessin contemplar les ondulades cobertes de l'edifici. Per l'enòleg Riera, "l'edifici aporta valor afegit al producte que fas". Tant és així que a Gandesa han posat el nom de Cèsar Martinell a un dels seus vins.

Al Pinell de Brai, les cobertes de les tres naus paral·leles, construïdes sobre correïtes de fusta i teula plana, també podrien ser admirades si les exquisides escales helicoidals dissenyades per Martinell que hi donen accés estiguessin en condicions. Els arcs

EL CONVENI
La inversió total en la restauració serà de 3 milions d'euros fins al 2013

CRÍTICLES
Els titulars dels cellers es queixen de la lentitud de l'administració

el·líptics de maó vist, la gelosia i el fris ceràmic obra de Xavier Nogué són alguns dels elements que es poden visitar amb degustació final dels productes del celler. Francesc Guari, president de la cooperativa, explica que encara fan l'oli en fred i ensenya com mouen, manualment, el moli de pedra.

Al Celler de Falset reben entre cinc i sis mil visitants l'any. Dos tines de fusta centenària que guarden el secret del vermut reben el visitant. La visita és teatralitzada i s'acaba amb un tast dels productes del celler cooperatiu a l'antiga casa del bodeguer.

Joan Soler, director comercial, explica que l'edifici s'hauria de convertir en una mena de marca del territori, però que ells no ho poden fer "amb estratègies que passen per la venda directa i les produccions lògiques". És a dir, per promocionar els productes i varietats autòctones. "Es tracta de fer productes de celler i distingir-los dels de la indústria alimentària, i fer-ho amb les tecnologies actuals".

Es el mateix que fan a Cornudella de Montsant promovent la garnatxa vermella. Per Ramon Valls, l'edifici "forma part de la nostra filosofia de treball" i afegeix que "bona part del futur d'aquest celler passa per fer visites guiades i que es coneguin els seus productes. A més, l'edifici es pot considerar un museu del vi perquè es treballa amb la majoria de les instal·lacions originals". Un detall arquitectònic, un més, sorprèn: el penya que sustenta els dipòsits té forma... de tulipa invertida. ●



EL PROTAGONISTE

Qualitat i quantitat

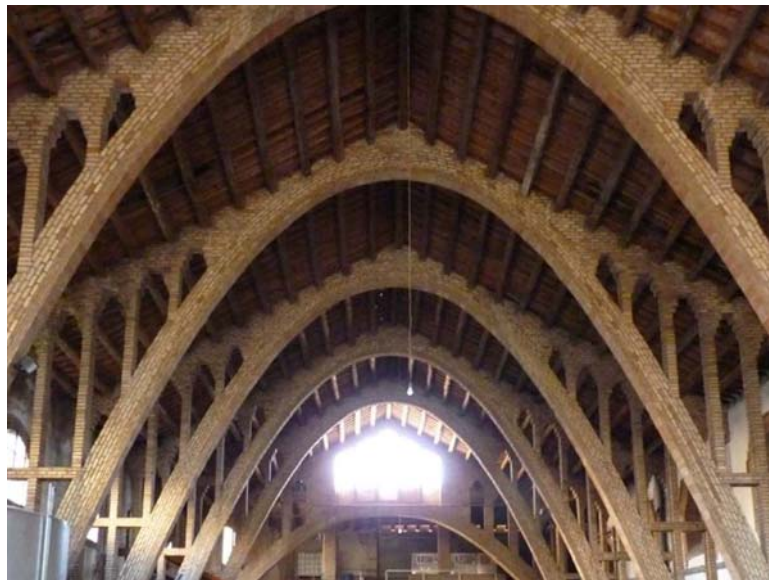
■ L'arquitectura industrial de tipus agrari té en la figura de Cèsar Martinell i Brunet (Valls, 1888 - Barcelona, 1973) el seu representant més destacat. Ho és tant per la qualitat com per la quantitat d'edificis que va arribar a projectar i a construir. A l'arquitecte valencí devem l'existència d'una cinquantena d'edificis entre cellers, trulls o molins d'oli i farineres com la de Cervera. El gruix de tota aquesta obra es va fer en un període de temps relativament curt: entre els anys 1917 i 1923. Aquesta efervescència va ser deguda a les condicions socioeconòmiques del país, a l'impuls polític de la Mancomunitat i a l'embranzida del cooperativisme agrari a començaments del segle XX que els va encarregar i pagar de la seva butxaca. Encara que menys coneguda, Martinell té una obra important com a historiador de l'art: *Arquitectura i escultura barroques a Catalunya, L'art català sota la unitat espanyola*, en particular, els seus escrits sobre Gaudí aplegats al volum *Gaudinisme* són els títols més destacats. En aquest apartat també cal esmentar el seu estudi sobre l'arquitectura moderna a Catalunya. Una altra faceta on l'arquitecte va destacar fou en la restauració del patrimoni. Sobresurten les seves intervencions a Sant Climent de Coll de Nargó, a la Palma d'Ebre, a l'església de Sant Pere de Reus, als monestirs de Poblet i Vallbona de les Monges, a la Seu Vella de Lleida o a la catedral de la Seu d'Urgell.

1.4 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFÍAS ANTIGUAS:



FOTOGRAFÍAS ACTUALES:





UPC

Arxiu Patrimoni Arquitectònic Catalunya EPSEB UPC



1 METHODOLOGY WORK

1.1 WINERY CHOICE:

The final project is the most important report before finish degree. In that project I will show most of technical skills and knowledge that I was learning during these years of studies.

The decision of the theme of my project was a selection of different project that the university offers to all students. I paid attention to all projects, but I was interested just in one of them:

La arquitectura vinícola: Catedrales del vino.



University web page: Final Project of Degree offers

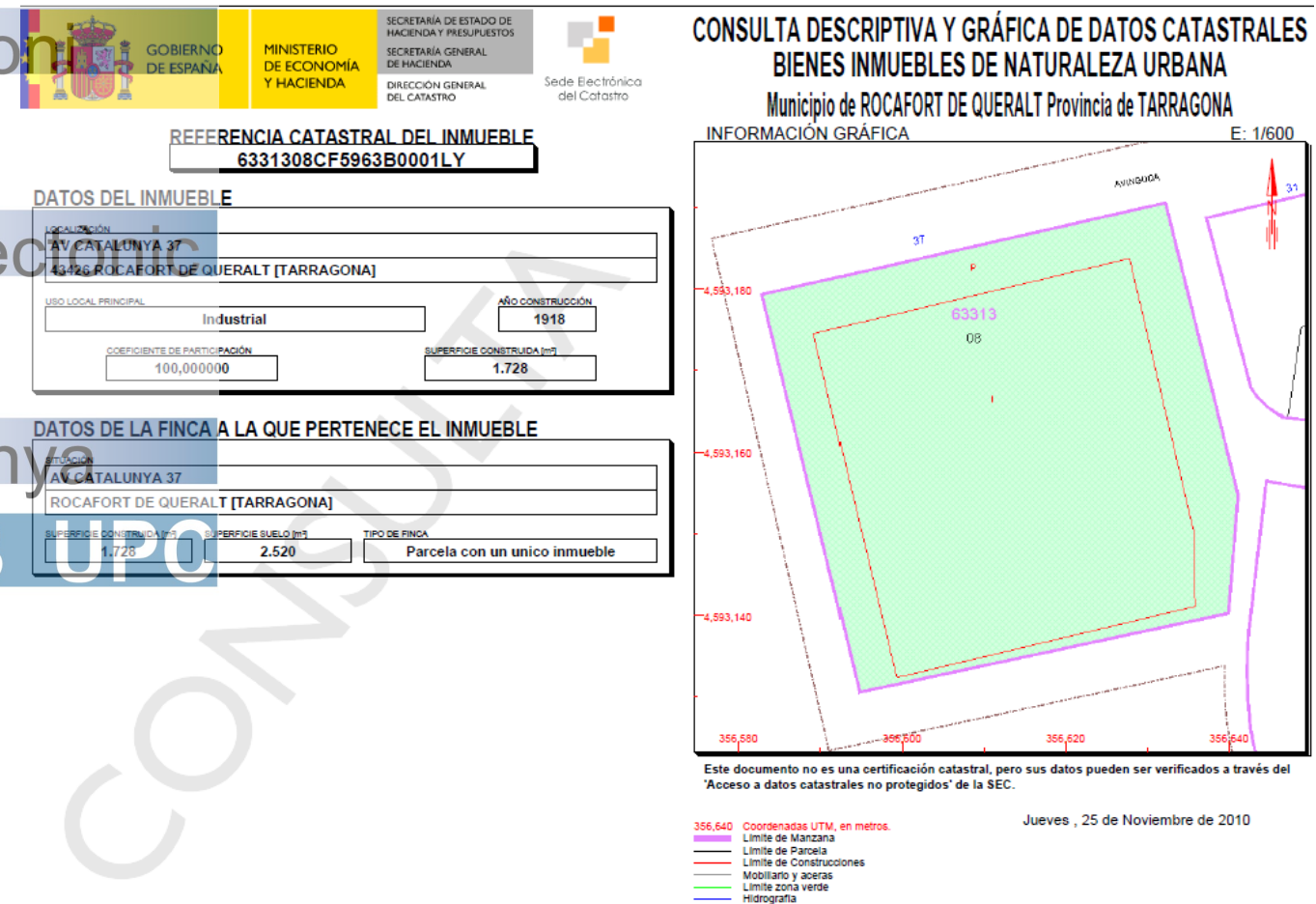
First step was contact with the teacher Benet Meca Costa, supervisor and responsible of that project. After some meetings, we decided to realise and historical architecture research with the main tool the book "Catedrales del vi" by Raquel Lacuesta Contreras. After reading and studying of that book I decided to focus in the winery situated in Rocafort the Queralt. One of the most attractive in that book is the pictures from the author Marc Sixto. He was inside of the winery and show amazing details like parabolic arches.



First email sent to the teacher

1.2 CONTACT WITH THE WINERY:

The winery is situated in *Rocafort de Queralt*. I was searching some information about the architect, plot, square meters, etc...In cadastre office. (Property registers).



Cadastre file

I contacted with the owner of that property. In that case, it's an agricultural union from Rocafort de Queralt. All the time I was talking with Carme, one of the responsible. I explain to her all reason for make that project and she gave me permission to go there, take pictures of the winery, measures, etc...

To measure the distances in the winery I used "Leica" laser meter, the model "Disto D2", a meter for small distances, goniometer to measure angles and a digital camera, model Sony DSC-W35.

To draw the sketch I needed a DM's table, DIN A3 sheet, tweezers, a pencil and a pen.

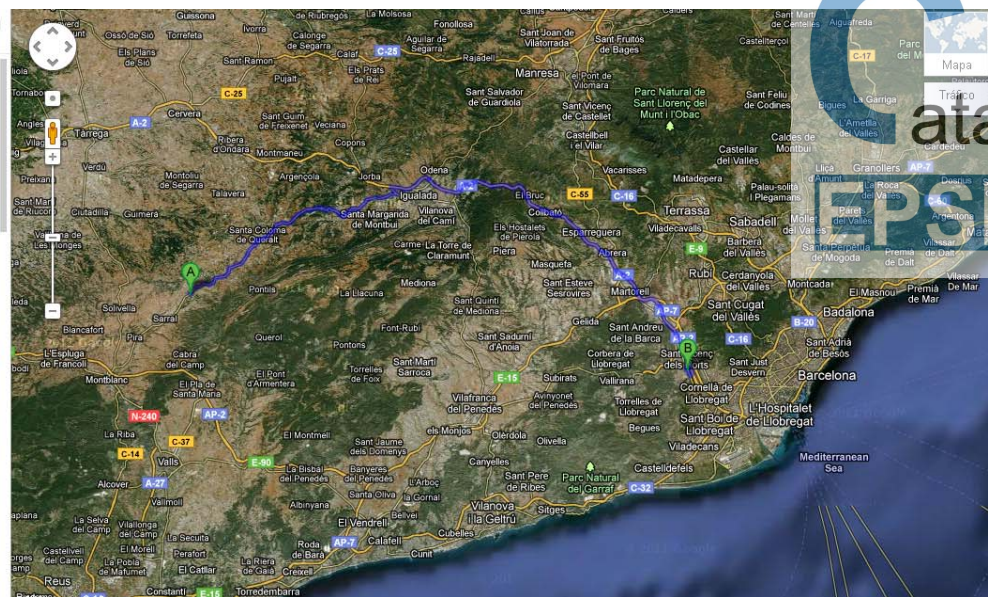
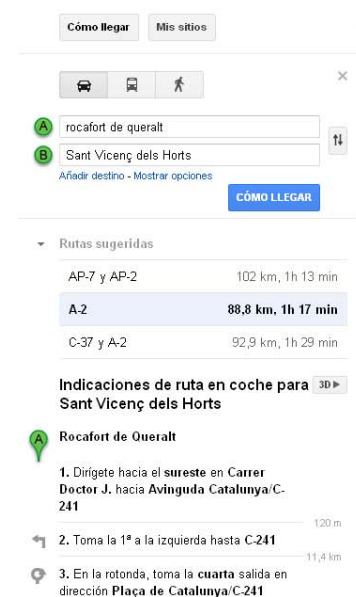


Business card

After I got the permission for entering inside to the winery I contacted again with my supervisor Benet. We decided together to continue with that project and made a stakeholder with the main ideas to proceed with the project.

In the project there are one part of info graphics (computer graphics) and Héctor Gascó García who was helping and checking for some mistakes.

During the next months I visited the winery 6 times. The winery is located in Rocafort de Queralt, about 90 km or 1 hour and 20 minutes by car from Sant Vicenç dels Horts, where I'm living.



Route of Sant Vicenç dels Horts to Rocafort de Queralt



LÁSER METER: LEICA DISTO D2

Range of measurement: 0.05m to 60m

Precision: ± 1.5mm

Illuminated screen of 3 lines

Surface area calculation

Pythagoras function

IP 54

TAPE MEASURE

Max. distance: 5m

Precision: ± 1mm

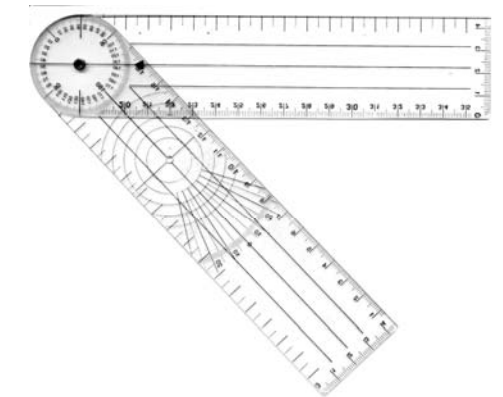
DIGITAL CAMERA: SONY DSC-W35

7,2 Megapixels

Optic zoom 6x

Digital zoom 3x

Sensitivity ISO 100, 200, 400, 800, 1000



1.3 VISITS:

The cellar has a big surface area, so I made a timetable for all the visits.

To follow the timetable I divide the task in 2 parts: the first one was took all measurements and important information about the winery and the last one, took picture of the detail for subsequently made visualizations and plans in AutoCAD.

- Visit #1 (15/01/2011):

In the first I took a look to the entire winery.

The first task was took general measures and photos of the east facade, north facade, the ground floor #1 (1948), the top zone of the loading bay and the roof of the building #3 (1931) I could go on top because they was renovation the west facade and it was a scaffolding.

- Visit #2 (05/02/2011):

In the second visit, the rehabilitation in the roof of the building was done #3 (1931).

In this visit I was taking measures and photos of the west facade, south facade, the ground floor of the building #2 (1918), the low zone of the loading bay , the tanks and the details of the east facade and north facade.

- Visit #3 (19/02/2011):

In the third visit I was into the cellar floor and the ground floor of the building #3(1931).

- Visit #4 (06/03/2011):

The fourth visit I was taking measurements of the building and first floor #2 (1918) and #3 (1931).

The rooms and the staircase are close to the loading bay. #3 (1931).

- Visit #5 (03/04/2011):

In the fifth visit I took more measurements, in that case from the low and top zone of the loading bay, rooms, bathroom and the staircase. Also took measurements from some specific details of the south and west facades.

- Visit #6 (18/06/2011):

Review of plan drawings in AutoCAD and taking specific measurements of the winery details that forgot in the other visits.

Photos inside the winery when I was measuring and drawing the sketch:





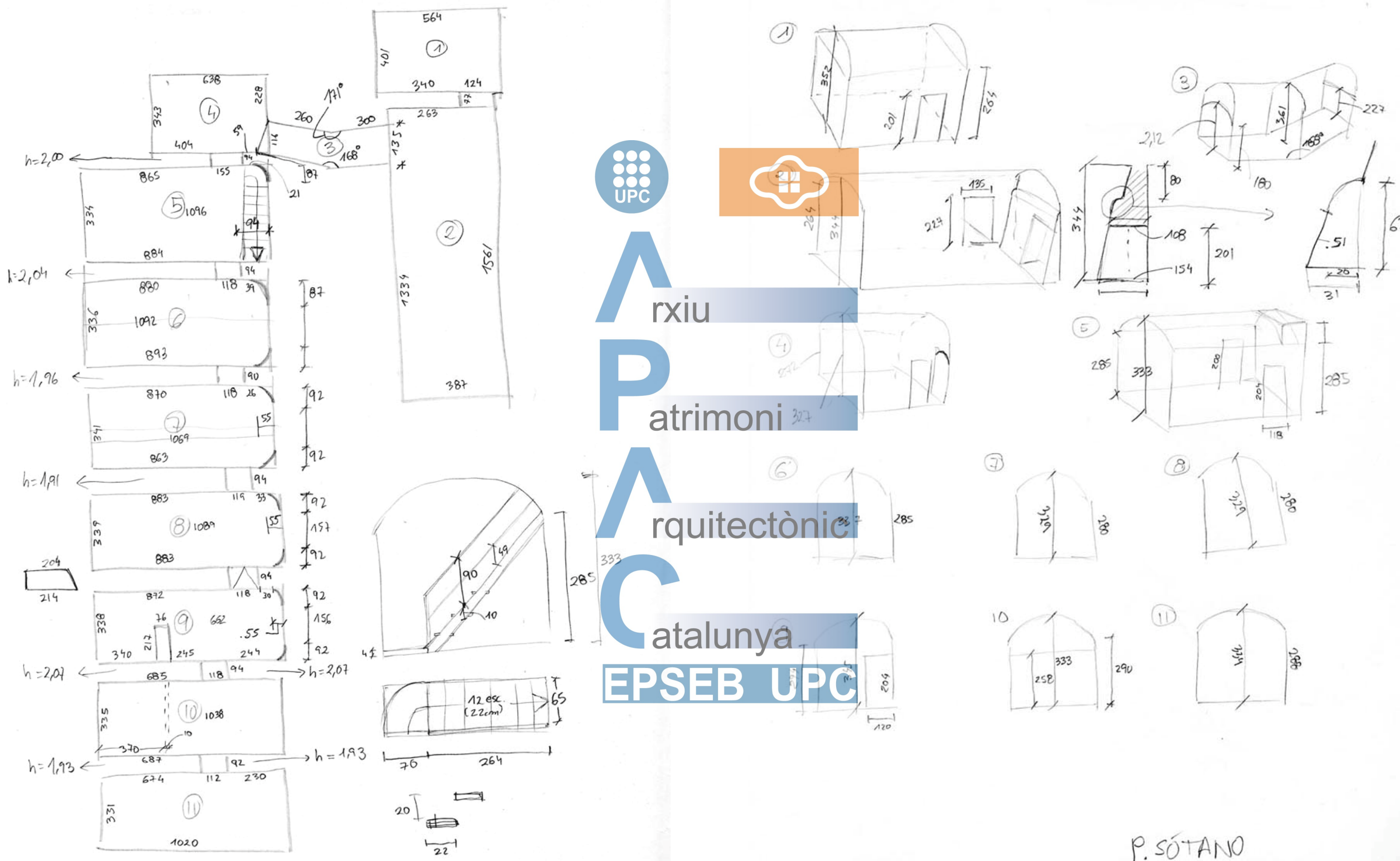
UPC
Arxiu
Patrimoni



Arquitectònic
Catalunya
EPSEB UPC



Example of sketch (cellar floor):



1.4 EXECUTION PLANS:

For make the plans and the 3D model I worked with my personal computer, with the next characteristics:

- Processor: Intel Core 2 Quad Q6600 2,4GHz
- RAM memory: 4GB
- Hard drive: 500GB
- Operating system: Windows XP SP3
- Video card: NVIDIA GeForce 8400 GS

Also, I have used some peripherals, for example a scanner EPSON Perfection 610, and a graphic tablet Wacom Bamboo Fun and a external hard disc drive LaCie petit 500GB 2,5".



EPSON Perfection 610

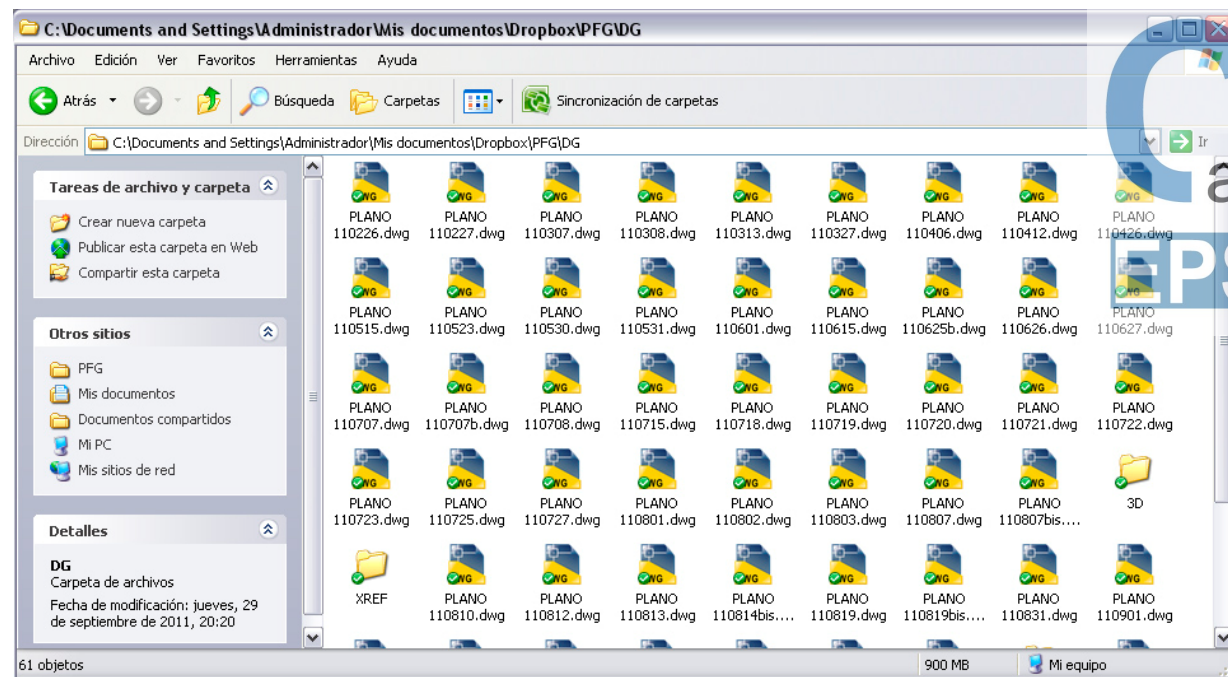


Wacom Bamboo Fun



HDD LaCie Petit 500GB 2,5" USB 2.0

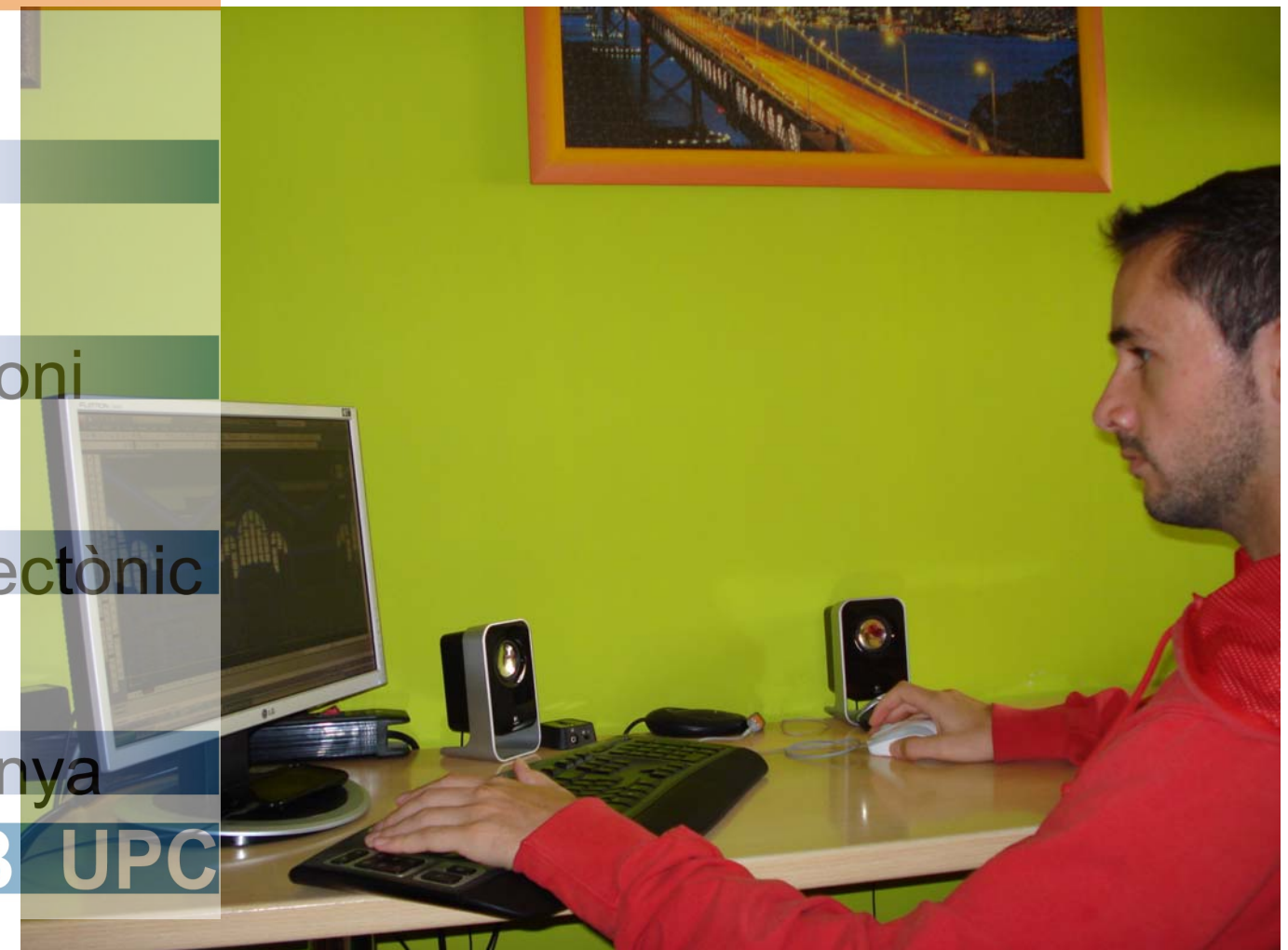
For save the files I created a backup in the external hard disc drive and Dropbox, a free file hosting service.



For make plans I used the program of the company Autodesk, AutoCAD 2012. According to the information that I explained in the paragraph 1.3 VISITS, the timetable of the visits consisted in taking general measures and make the plans at home.

In the next visits, I went to the winery with my plans. It was much easier for take measure, correct and fixes mistakes.

All plans that I made with AutoCAD I used different layers for different thickness line, textures, shadows, outlines... For more security, every work was saved in another file in the Dropbox and external hard disc drive.

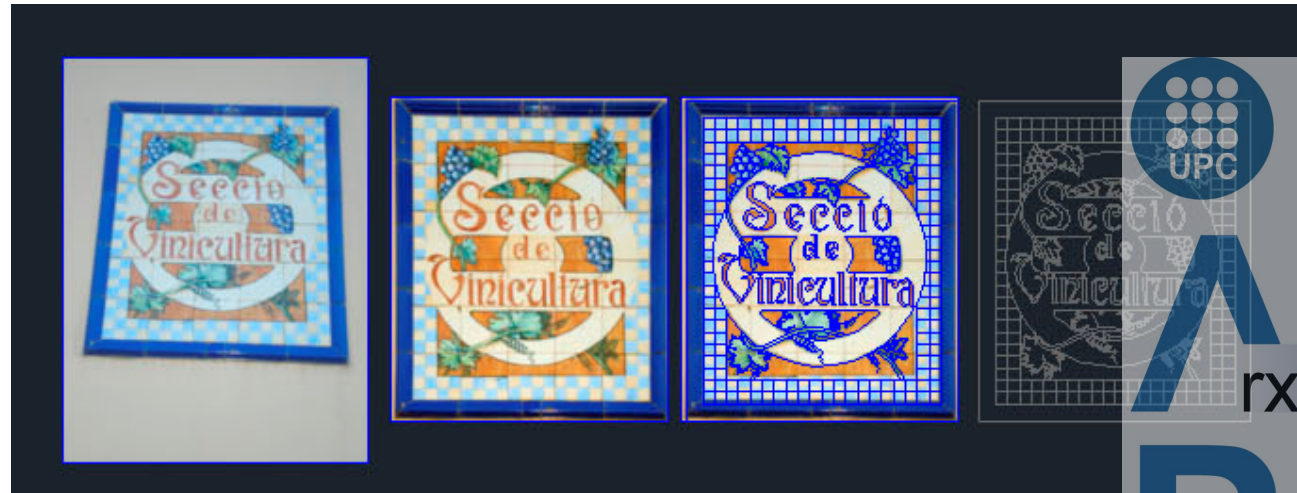


For make the ceramic details located in the north facade I used the program Adobe Photoshop CS5. With this program I can transform the photos and orthogonalized the details and after I insert the photo in AutoCAD for draw it.

First I drawn in AutoCAD the outline with the real dimensions, I have imported to Photoshop this outline and the photo.

In Photoshop I only must to modify the photo with the command *free transform* and adjust the edge of the ceramic detail to the outline created in AutoCAD. When I have finished, I only need save in JPG format and I Imported the archive to AutoCAD.

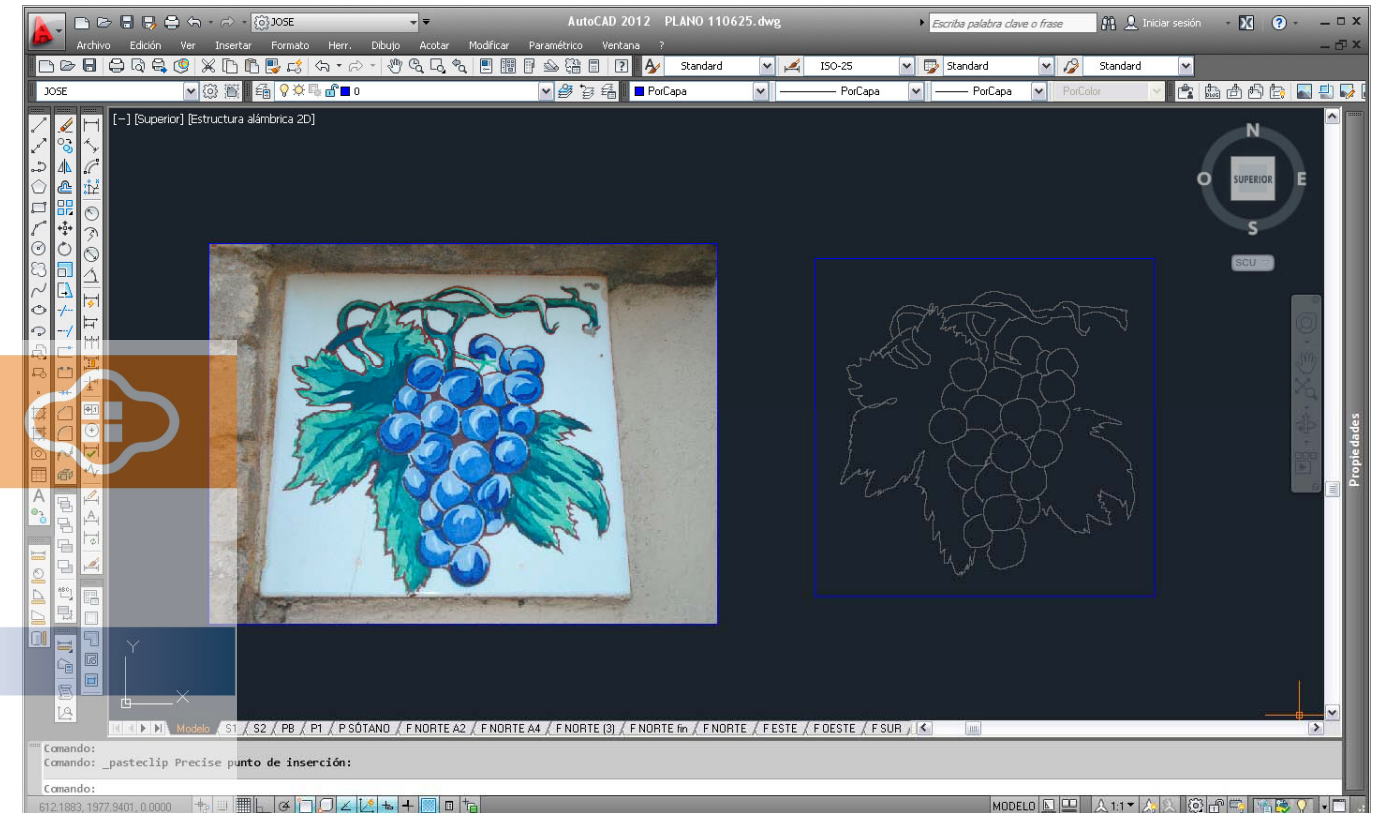
In AutoCAD I have drawn all the detail with the command *sketch* over the photo and when I have finished I save it as a block.



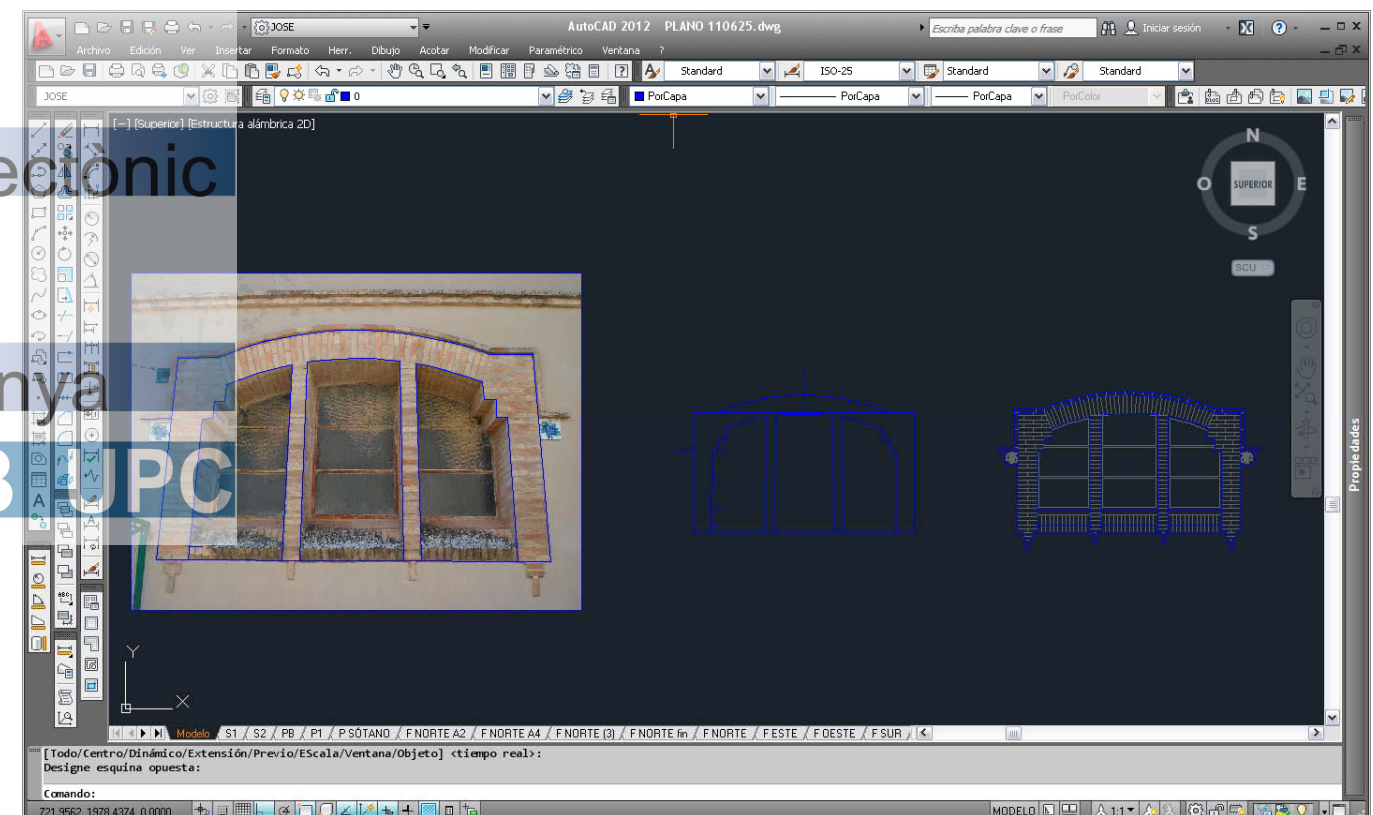
Process of execution the ceramic detail of the north facade:

- 1- Photography of the ceramic detail.
- 2-Photography of the ceramic detail when is orthogonalized with Photoshop.
- 3- Drawing of the Ceramic detail in AutoCAD with lines, spline and the command sketch.
- 4- Ceramic detail finished and save it as a block

For draw the ceramic details in AutoCAD with the command *sketch*, I used the graphic tablet because I obtain better accuracy, comfort and result than with the mouse.



Using the sketch command for draw decorative elements



Using the application HOMOGRAF.LSP:

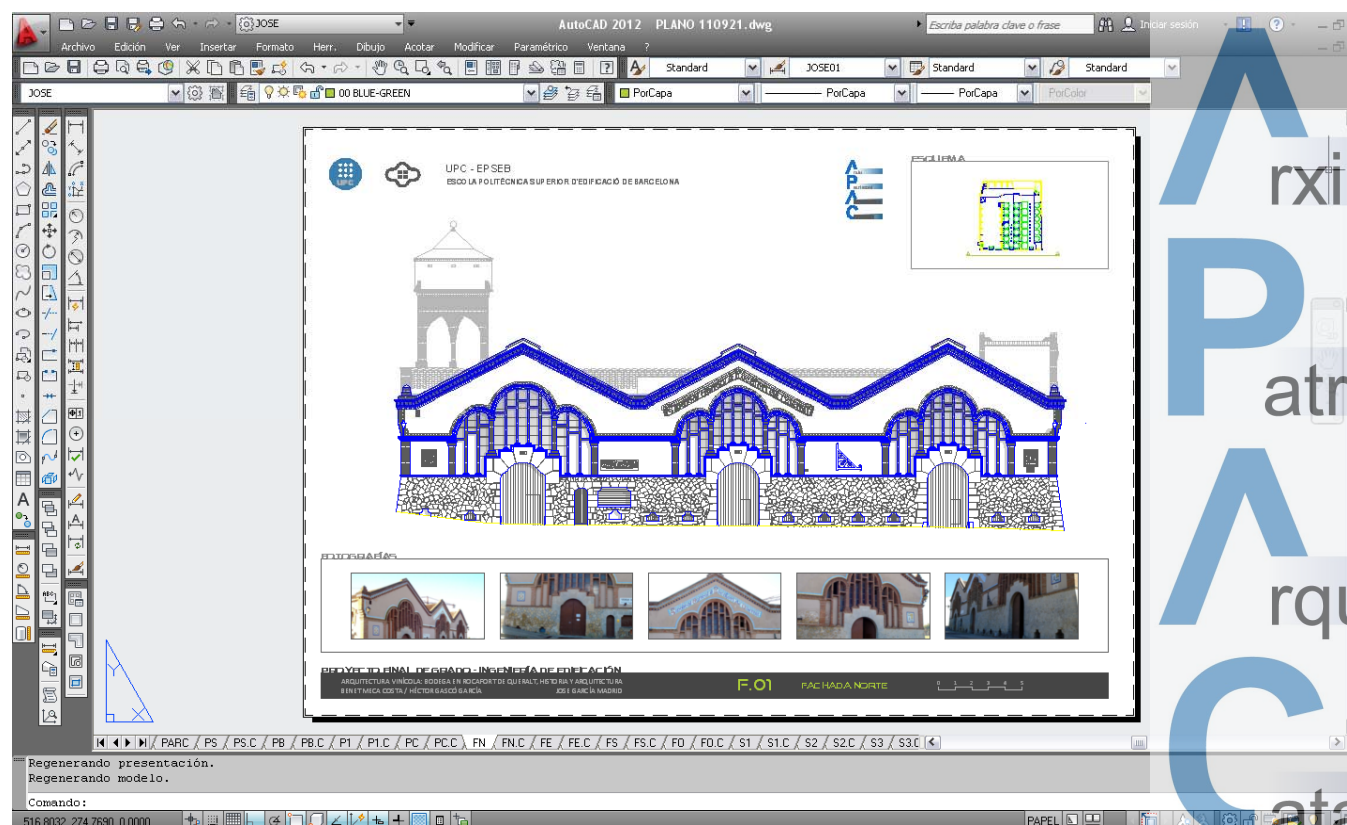

 xriu
 Patrimoni
 Arquitecònic
 Catalunya
 EPSEB UPC

Homograf.lsp is an application in the computer program language LISP for AutoCAD created by Francisco Irlés Mas (Engineer) and Ramón Maestres López-Salazar (Architect).

Also, they wrote the book “*Levantamiento de planos de fachadas a partir de una fotografía. Perspectivas. Homograf 1*”.

This application allows transform lines of a perspective in a plane figure through transformation matrix and equations.

After finished all the plans I just have to prepare the presentation of each plan and the final result look like this



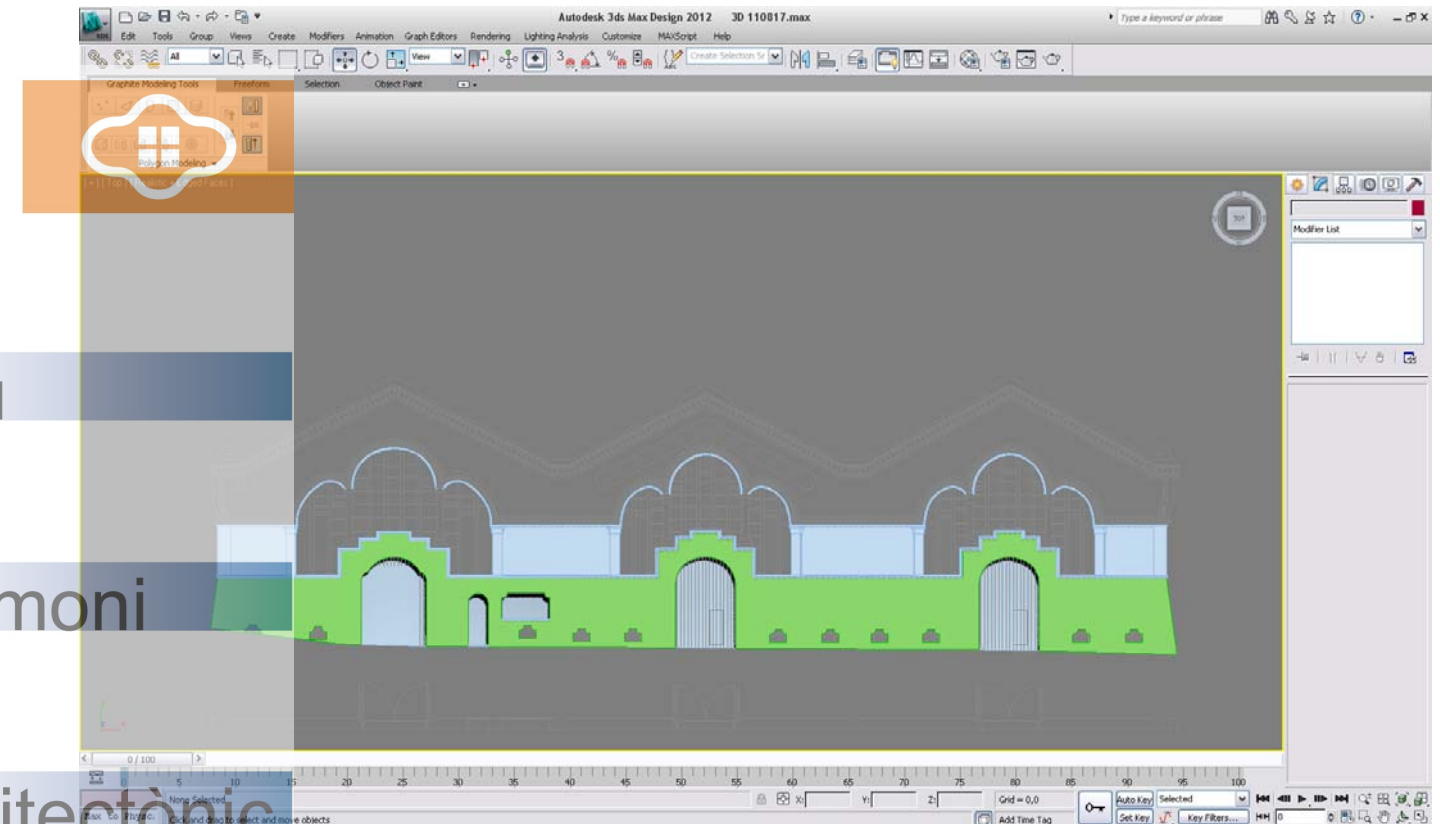
Next step after finish all the plans in AutoCAD is do the info graphics part.

For make winery plan in 3D I used the program 3d studio max Design 2012 and Mental ray as a render engine.

In the 3D model, the option that I chose was insert the AutoCAD file in 3ds Max, I only had to create the different parts and extrude it for winery modelling.

I created different files of AutoCAD, one for each facade, other for each floors, other for the sections and other for the tanks.

When I add the AutoCAD file I create the outline of each part that I want to extrude, I used spline (line, rectangle, arc,...) and when I have traced the outline with all the splines, I merge all the edge and I check that all the outline is closed. I modified and positioned correctly the position of each edge, when all is correct I extrude it with the corresponding height.



Some parts of the north facade extruded over the Autocad layer in 3ds max

I repeat this process for all elements in all facades, sections and the tanks, when all is correct I'll remove the AutoCAD layer that I inserted in 3ds Max.

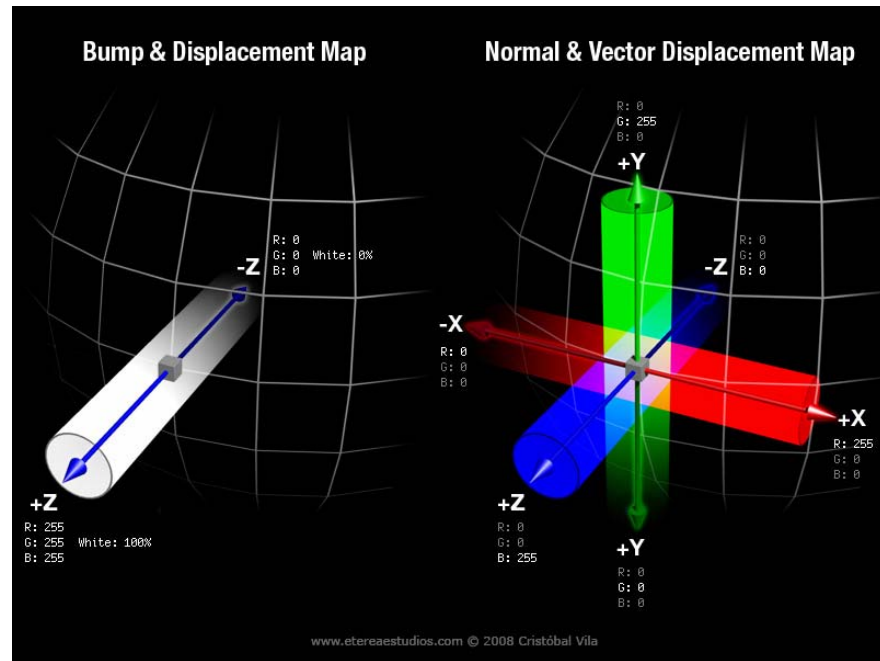
When I have modelled all the parts of the winery I insert the floor plane and I locate all the parts in his site.

Finally I need modelled the tiles of the roof, I create from the *primitive Tube*, I decrease the value of *slice* and I modify the edge of the end with the command *scale*. When the tile is finished I only have to copy and to create a reference through *Array*. We obtain al the area of the roof; only have to align it with the inclination plane of the roof.

The next step is do the texture different parts of the area. For example the brick of the windows, the parabolic interior arches, the exterior tank, the stone in the low zone of the north facade, the glass for the windows, etc...

For this I created a base material with white diffuse colour, and this was the material that I use for all the texture types with ambient occlusion activated.

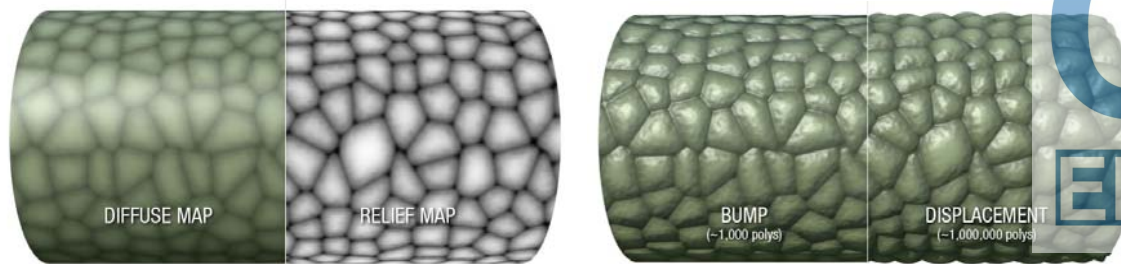
It's possible for obtain the relief of the different zones with some forms, with bump, displacement map, normal map, etc ... I create a relief with an image according to the colour:



Bump & Displacement Map in one direction and Normal & Vector Displacement Map in 3 directions

When we use bump or displacement map, we use an image in greyscale, we obtain more relief in the white zones, and the opposite with the black zones.

The next image is an example of the result using Bump or Displacement map in an object:

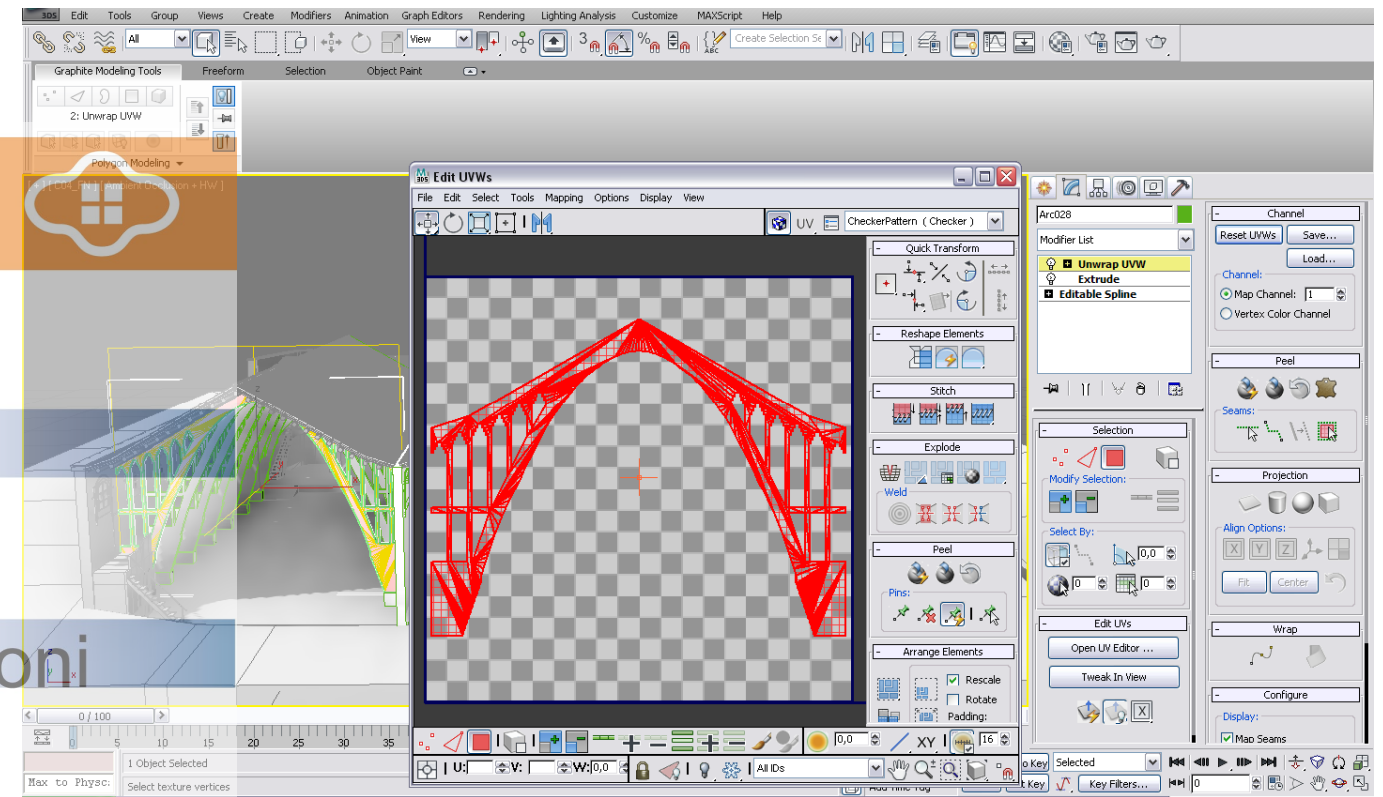


I only used bump to make the texture of the 3d model because is easier than the other methods, especially with Normal and Vector Displacement Map, and the results are similar.

For example, in the winery, I created the brick material with base material. I applied a tile image of bricks in the bump section.

For the glass, I just had to reduced the value of the opacity in the base material and apply a little bit of reflection.

For the low zone in the north facade or the parabolic arches I followed the same process, using the modifier *unwrap uvw*.

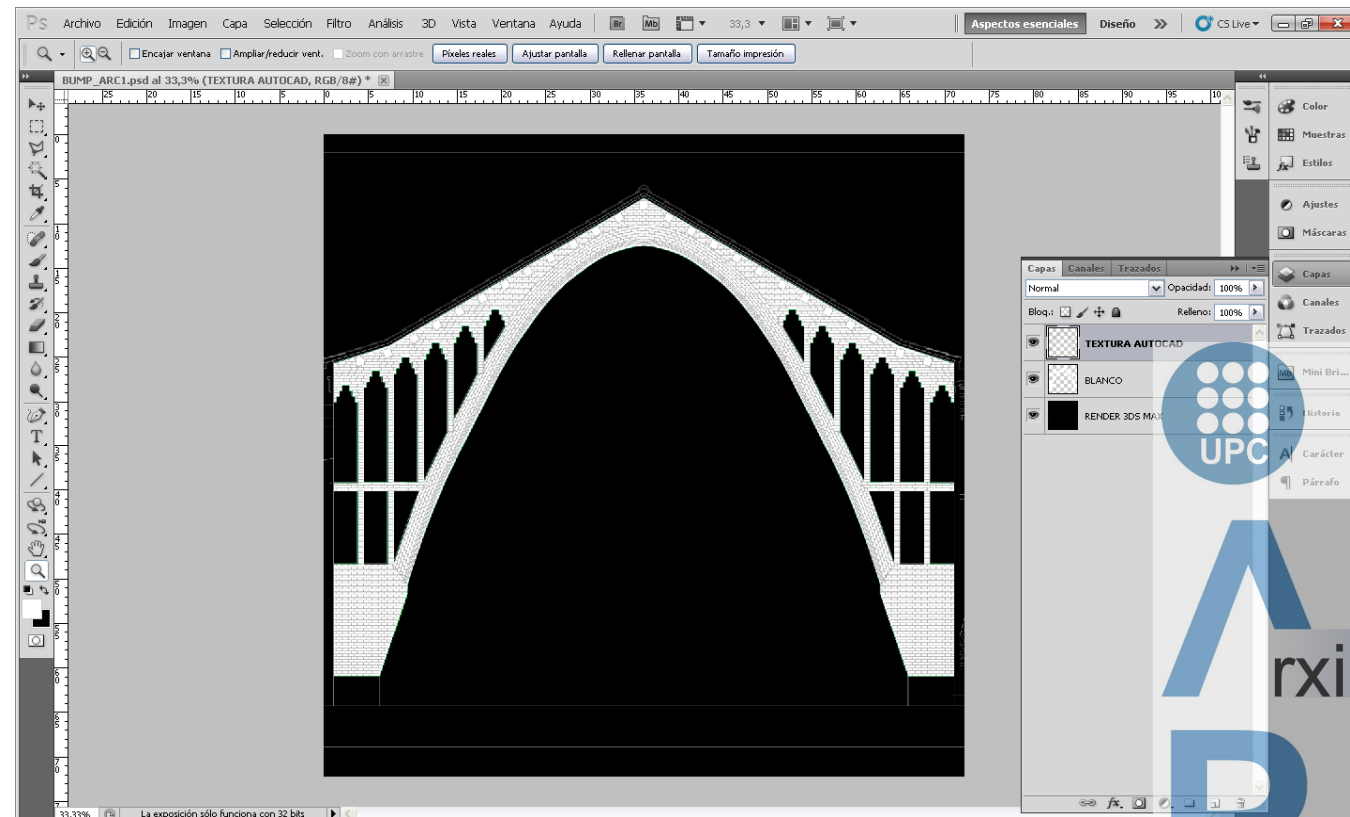


UVW's editor in 3ds max

With this modifier we can select all area, for example, the parabolic arch of the building #1 (1948), we realize the render of the selection zones in the uvw's editor and we save it in JPG format, as arch.jpg

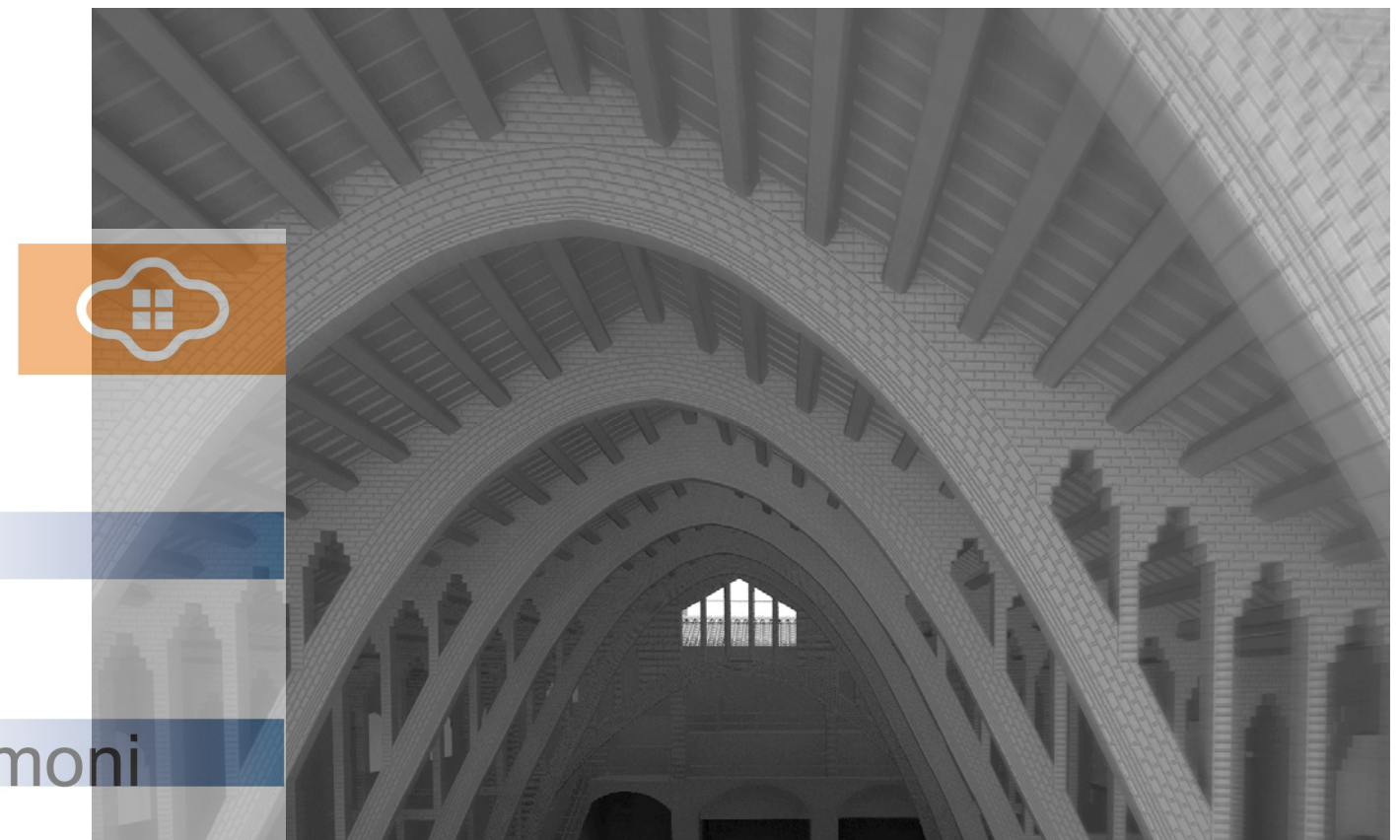
Now we have the texture made in AutoCAD file, we just need print in PDF format, as arch.pdf We have the make render of the area (arch.jpg) and the texture (arch.pdf), we only need combine the files.

We open the files in Photoshop, texture file (arch.pdf) over the render file (arch.jpg) and we apply a white background. We only need modify the edge of the texture file in the outline of the render, when we have finished we can save the file as PSD format, arch.psd, because it's possible that we need to edit.



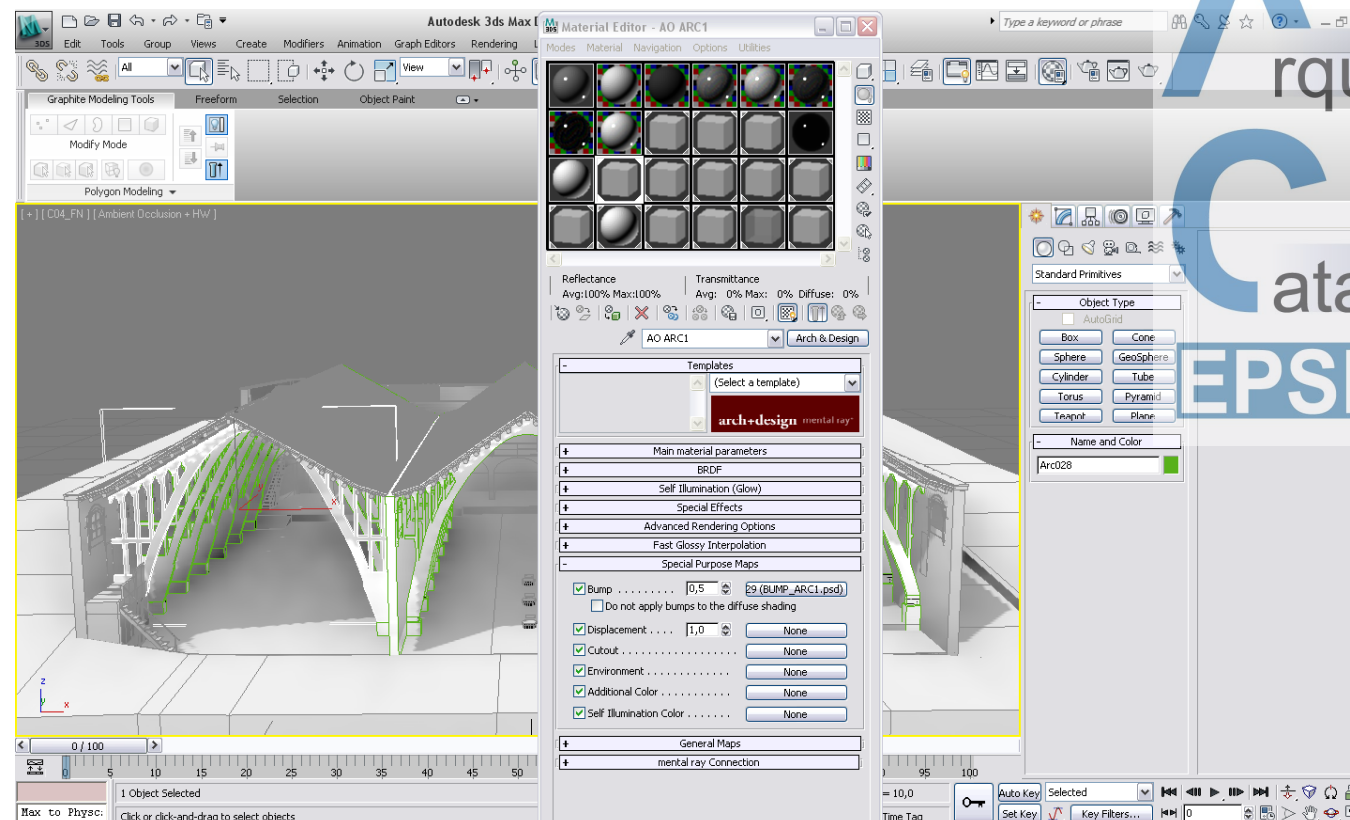
All the layers in Photoshop, texture layer over outline layer

Finally we have to apply this new material in the parabolic arches, in this case in the arch of the building #1 (1948).



Final result when we apply the texture

Again, we come back to 3ds max and we'll create a new material with base material and we'll add arch.psd in bump section modifying the value of relief:



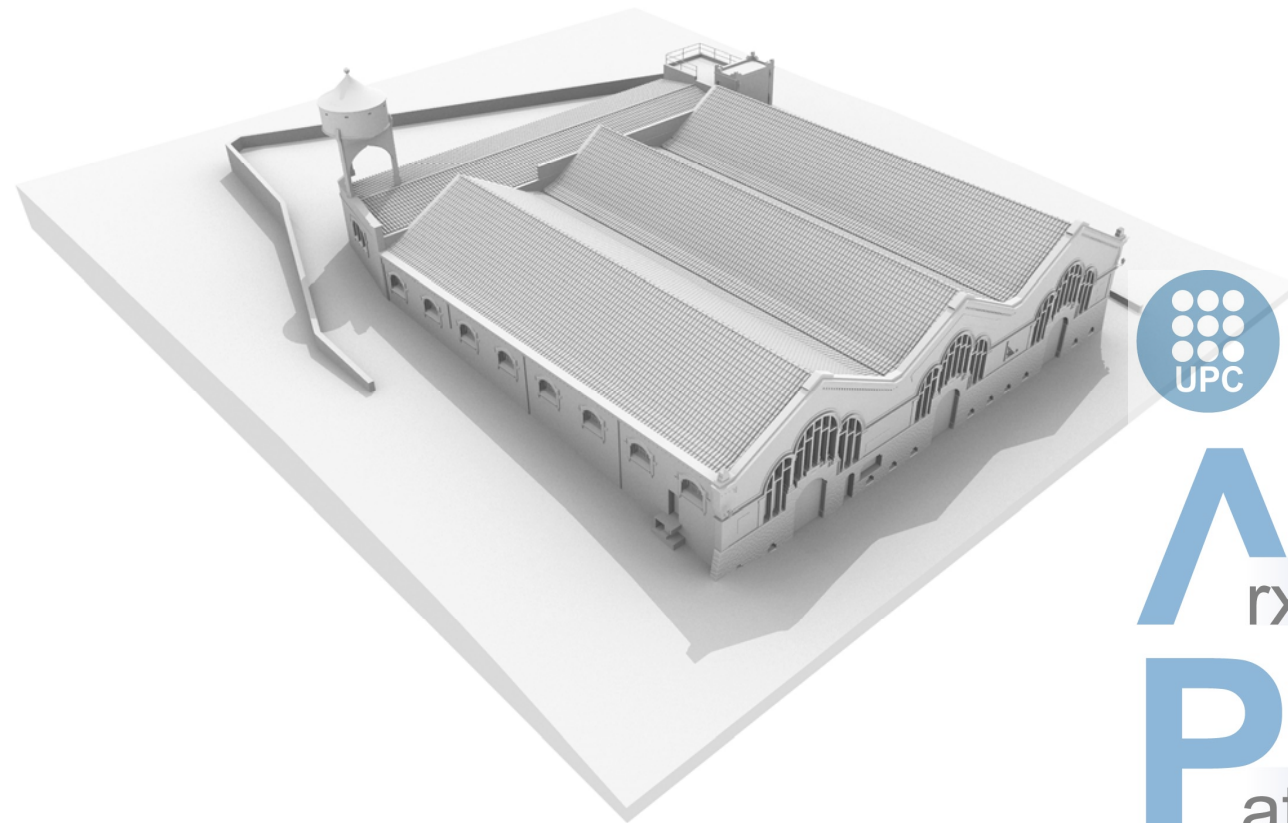
When we have the winery modelled and with all textures, the next step is the position of the cameras in the scene, illumination and after the make a render.

For make renders, I put some cameras in the scene, each one showing different views of the winery. Also, put different lights, for example a skylight or Target Direct to create the shadows in different moments of the day.

Finally, I have to make renders with the different cameras and with the layer window. I can turn off the roof layer, the facade layer and I obtain different types of renders.

I used the Mental ray as a render motor, the resolution of the renders are 2400x1800 pixels, and I save it as a JPG format.

I only need do the presentation with these images in AutoCAD presentation.



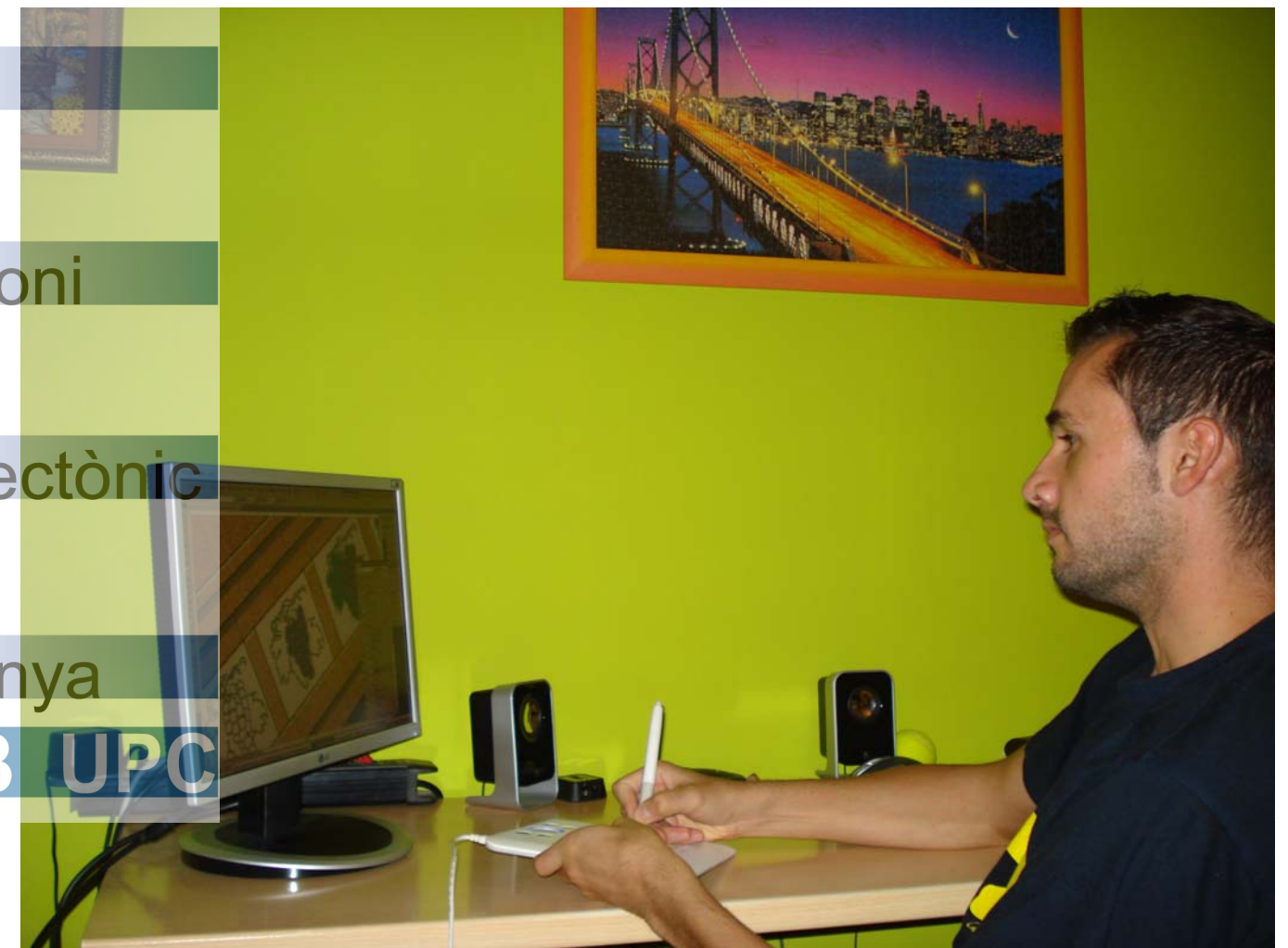
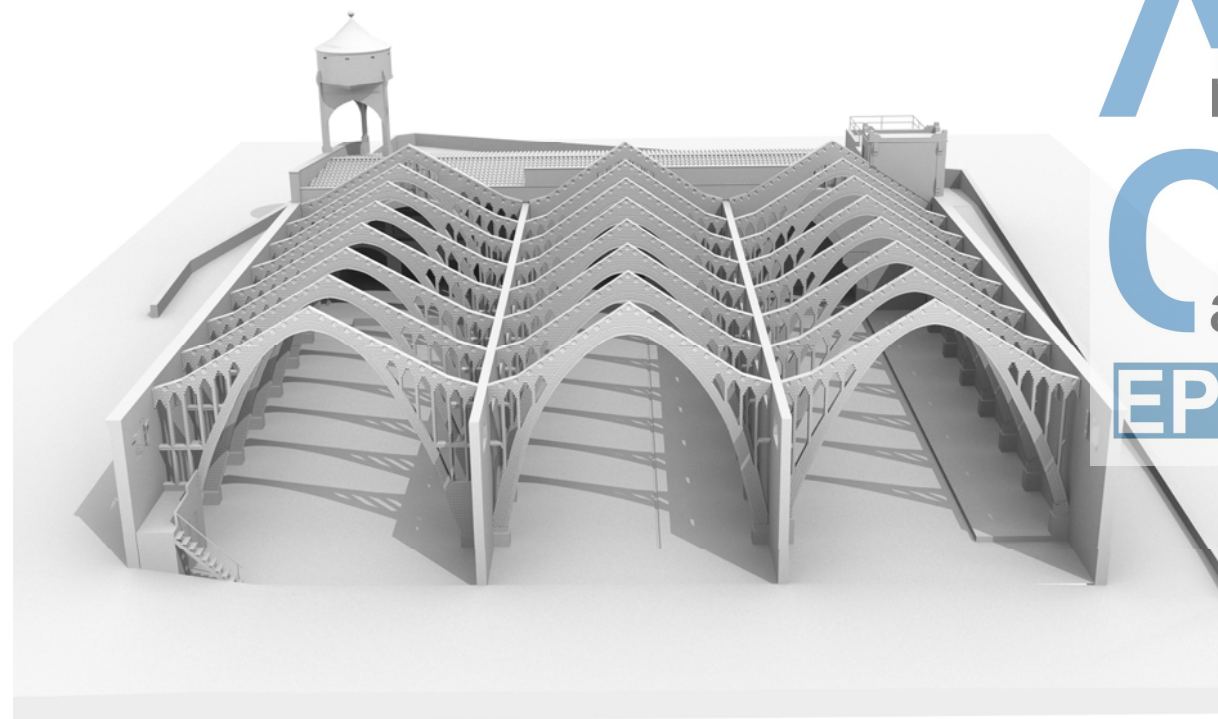
A
rxiu
P
atrimoni
A
rquitectònic
C
atalunya
EPSEB UPC

The other part of the info graphic is a chromatic research of some part of the north facade, with the colours of the winery when it was constructed.

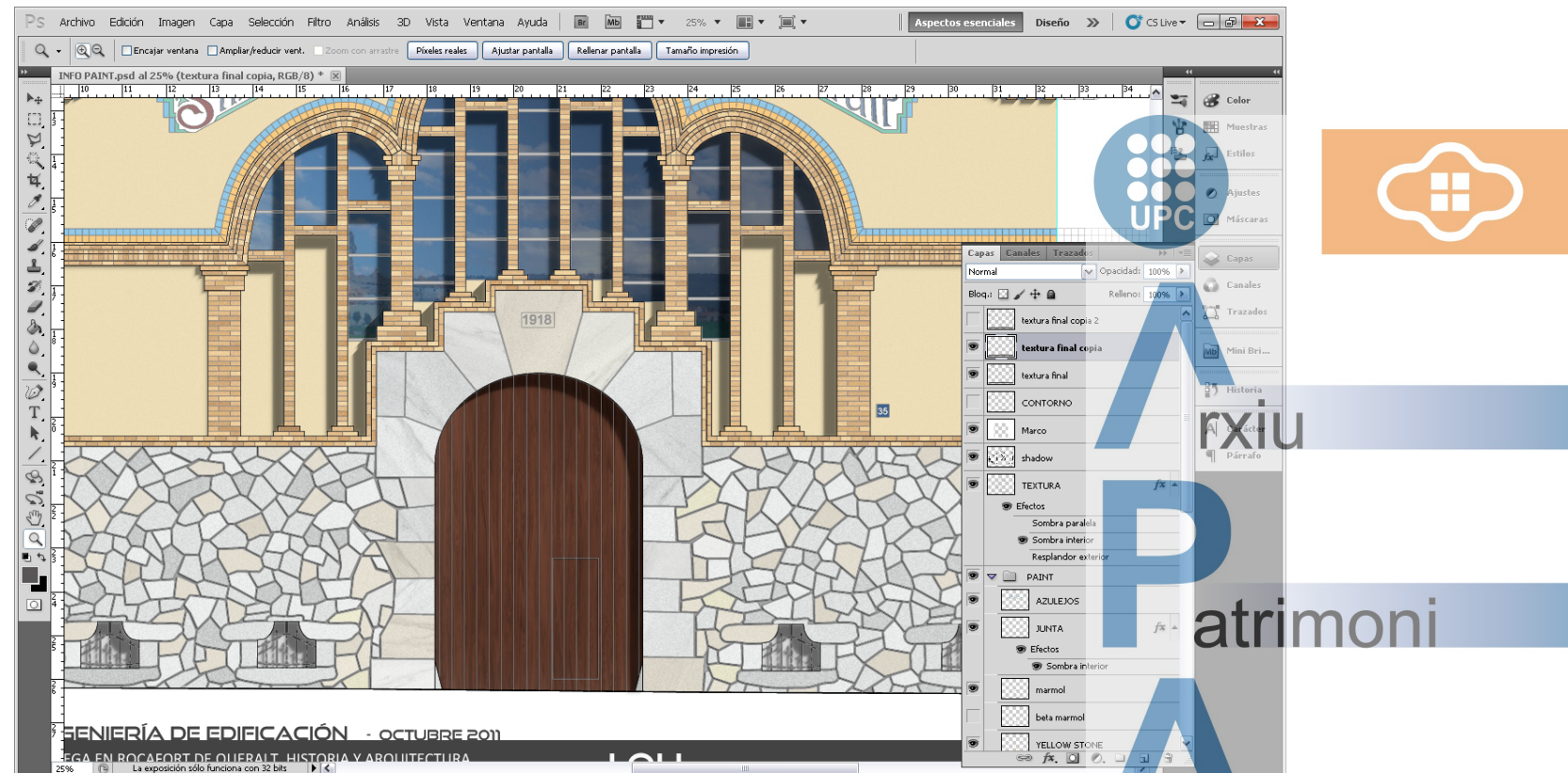
I printed the AutoCAD plan in PDF format, for edited in Photoshop. I printed 3 times the same plane but different versions, the first only with the outline of the facade; the second plan was the texture plan and the third plan, the shadow plan.

In Photoshop I can open PDF files with 300 pixels/inch of resolution and with the soft option turn off. I add all files in one, but in different layers.

For this part, I used a graphic tablet for paint the details, for example the grapes cluster, etc.



The work consists in select the different types of materials (Stone, brick, glass, ceramic, etc.) which different layers and paint with tonality and texture. For example I apply an image of wood texture on the door for obtain a major reality.



When the plan is painted, I modify the opacity of the shadow layer and I blur a little bit.

When we have the whole plan textures we save the file as a PNG format for not lose quality.



3 BIBLIOGRAFIA / INTERNET

Raquel Lacuesta, et al. (2009), *Catedrals del vi: arquitectura i paisatge*, Fundació Caixa Manresa

Fundació Universitat Catalana d'Estiu, Diputació de Tarragona, Associació Cultural Cèsar Martinell (2001), *Cèsar Martinell i la seva època*, Sugrañes Editors, S.A.

Cèsar Martinell i Brunet, Ignasi Solà-Mrales Rubió, Raquel-Ruth Lacuesta (1975), *Cèsar Martinell Brunet, construccions agràries en Catalunya*, Editorial La Gaya Ciencia, S.A.

Ramón Ver i Sabaté (1997), *El celler del Pinell i l'obra d'en Cèsar Martinell*, Associació Cèsar Martinell.

Raquel Lacuesta, Josep Ignasi de Llorens (1998), *Cèsar Martinell, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya*.

Luís Vicente Elías, et al. (2001), *La arquitectura del vino, "el vino y los 5 sentidos"*, Gobierno de la Rioja

Joaquim Prats, Cristòfol-A. Trepal, *Història*, Editorial Barcanova, S.A.

www.epseb.upc.edu

www.google.es

www.youtube.com

www.dropbox.com

www.coac.net

www.icc.cat

www.lavanguardia.com

www.diaridetarragona.com

www.gaudiallengaudi.com

www.poblesdecatalunya.cat

www.concadebarbera.info

<http://www.paisatgesdelvi.com/ca/home/>

<http://ptop.gencat.cat/rpucportal/inici/es/index.html>

<http://publicaciones.ua.es/publica/fichael.aspx?Cod=LD0079087260>

www.etereaestudios.com/training_img/relief_maps/relief_maps_1.htm

4 CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que llego después de realizar este Proyecto Final de Grado son varias:

Por una parte he puesto en práctica los conocimientos que he adquirido en diversas asignaturas a lo largo de la carrera, como por ejemplo desde dibujo conceptual hasta oficina técnica, historia, materiales, patología, construcción,

estructuras,...

Por otra parte he adquirido o mejorado conocimientos tanto de historia, de construcción y de representación gráfica.

Para realizar este proyecto se debe conocer en profundidad el edificio, dedicarle muchas horas de trabajo tanto para el trabajo de campo como para el trabajo en casa, mediante una buena planificación y organización del tiempo dedicado y conseguir un resultado satisfactorio.

Este trabajo lo he encontrado muy interesante y enriquecedor, pudiendo ser de ayuda para otras personas que vayan a realizar un Proyecto Final de Grado sobre bodegas, sobre Cèsar Martinell u otras propuestas relacionadas con la Bodega de Rocafort de QUeralt.

5 AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis tutores Benet Meca y Héctor Gascó toda la ayuda y consejos que me han dado a lo largo de este proyecto final de grado.

Al sindicat Agrícola de Rocafort de Queralt por permitirme realizar el proyecto final de grado sobre su bodega.

Y por último a mi familia, amigos y compañeros por la ayuda a lo largo de este proyecto y también a lo largo de toda la carrera.

6 CONTENIDO DEL CD

Dentro del Cd está el proyecto final de carrera en formato PDF y dividido en dos partes, las correspondientes a la memoria y a la documentación gráfica del PFG

PFG_01_MEMORIA_ROCAFORT__DE_QUERALT.PDF

PFG_02_DOC_GRÁFICA_ROCAFORT__DE_QUERALT.PDF