



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

### Evolución constructiva en la arquitectura del vino en el Somontano

Constructive evolution in the wine's architecture in the  
Somontano

Autor/es

Jesica Berta Buil Sanz

Director/es

Luis Fernando Kurtz Rodrigo

UNIZAR  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
2015/2016



Evolución constructiva en la  
Arquitectura del vino en el  
**Somontano**

*Trabajo Final de Grado | Jesica Berta Buil Sanz*



## **R**ESUMEN

La industria del vino ha contado durante años con un proceso de producción conceptualmente simple con siglos de tradición, sin embargo, hoy en día ha alcanzado niveles de sofisticación muy elevados. Esto se ve reflejado también en sus construcciones, naciendo así el término **arquitectura del vino**. El mundo contemporáneo de la vitivinicultura juega con la dualidad de vino y arquitectura, donde la arquitectura del vino convierte a las bodegas en el símbolo e icono del territorio, transmitiendo su cultura e historia.

Estos nuevos conjuntos arquitectónicos se desarrollan a lo largo de todo el territorio sin embargo centraremos la mirada en la comarca del **Somontano**, localizado entre las cordilleras del Pirineo y las llanuras del río Ebro. Tres bodegas de la zona -Bodega Lalanne, Bodega Enate y Bodega Sommos- nos ayudarán a mostrar el recorrido evolutivo de las bodegas, así como a poder percibir los cambios en los procesos constructivos.

Con el último de los ejemplos, la bodega Sommos, conseguiremos adentrarnos en una de las “bodegas de autor” y ver el carácter representativo y simbólico que muestran a día de hoy las **nuevas bodegas**. Además de asomarnos a un futuro cada vez más pendiente de los avances tecnológicos que buscan la eficiencia, sostenibilidad y soluciones bioclimáticas en el desarrollo de su arquitectura.

*“intercambiando el pasado como proyecto y el futuro como memoria”*

*Paul Ricoeur*

Índice

<b>Referentes estudiados</b>	<b>03</b>
<b>01</b> Introducción	<b>07</b>
Arquitectura del vino	
Evolución histórica	
<b>02</b> Aspectos generales	<b>13</b>
Lugar: aspectos territoriales y tipológicos	
Los diseños de una bodega	
El programa de usos y necesidades	
<b>03</b> Evolución constructiva: elementos propios	<b>25</b>
El lagar o la bodega doméstica	
Las primeras bodegas	
Innovación y nuevas construcciones	
<b>04</b> Comparación entre los casos	<b>35</b>
Bodega Lalanne, bodega Enate y bodega Sommos	
<b>05</b> Aplicación a un caso concreto: Bodegas Sommos	<b>45</b>
Programa y distribución	
Sistema de construcción	
Avances tecnológicos	
<b>06</b> Conclusiones. Nuevas bodegas	<b>55</b>
<i>Referencias bibliográficas</i>	<b>61</b>
<b>Anexos</b>	<b>65</b>

Referentes estudiados

## **Referentes estudiados. Bodegas internacionales**

**Bodega Lalanne.** Desconocido. *Barbastro, Huesca. España 1894*



*Imagen 1/2. Exterior e interior de la Bodega Lalanne Jesica B Buil*

**Bodega Mission Hill.** Tom Kundig. *British Columbia, California. 1981 (2001)*



*Imagen 3/4. Exteriores de la Bodega Mission Hill. Mission Hill Family Estate*

**Bodega Enate.** Jesús Manzanares. *Salas Bajas, Huesca. España 1991*



*Imagen 5/6. Exterior e interior de la Bodega Enate Jesica B Buil*

**Bodega Protos.** Richard Rogers y Alonso Balaguer. *Peñafiel, La Rioja. España 1995*



*Imagen 7/8. Exterior e interior de la Bodega Protos. Richard Rogers + Alonso y Balaguer*

**Bodega Moorilla.** Nonda Katsalidis. *Berriedale, Tasmania. Australia 1995*



*Imagen 9/10. Exterior de la Bodega Moorilla. MONA, Museum of Old and New Art*

**Bodega Ysios.** Santiago Calatrava. *Rioja Alavesa. España 2001*



Imagen 11/12. Exterior de la Bodega Ysios. L. Alberto Ramos

**Bodega López de Heredia Viña Tondonia.** Zaha Hadid. *Haro, La Rioja. España 2002*

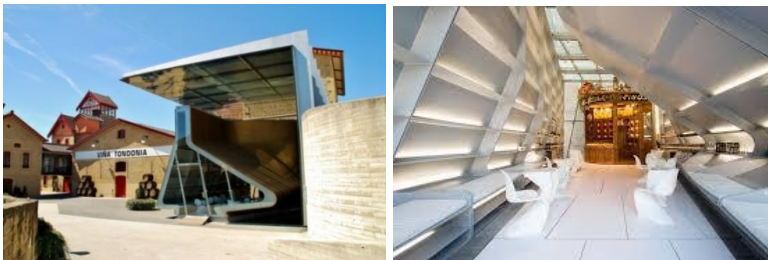


Imagen 13/14. Exterior e interior de la Bodega López de Heredia. Mario Entero

**Bodega Ferrer Bobet.** Tarragona. *España 2002*

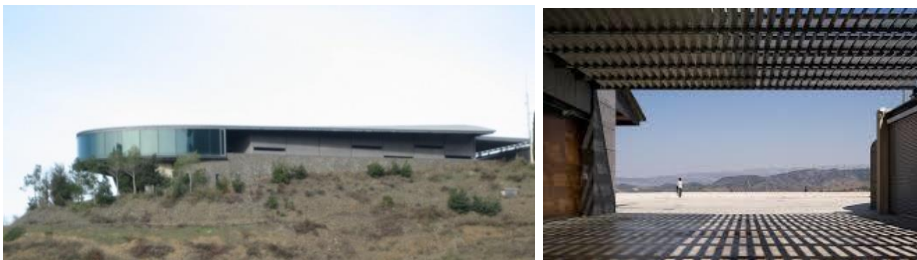


Imagen 15/16. Exterior de la Bodega Ferrer Bobet. Mario Entero

**Bodega Dornier.** Johan Malherbe, *Stellenbosch. Sudafrica 2003*



Imagen 17/18. Exterior e interior de la Bodega Dornier. Dornier Wine

**Bodega Marqués de Riscal.** Frank Gehry. *Álava. La Rioja 2006*



Imagen 19/20. Exterior de la Bodega Marqués de Riscal. Thomas Mayer



**Bodega O'Fournier.** Bórmida & Yanzón. *Mendoza. Argentina 2007*



Imagen 21/22. Exterior e interior de la Bodega O'Fournier. García & Betancourt

**Bodega Sommos.** Jesús Marino Pascual. *Barbastro, Huesca. España 2008*



Imagen 23/24. Exterior de la Bodega Sommos. Jesica B Buil

**Bodega Petra.** Mario Botta. *Suvereto, La Toscana. Italia 2008*



Imagen 25/26. Exterior de la Bodega Petra. Alberto Bregani

**Bodega Château Cheval Blanc.** Christian de Portzamparc. *Saint Emilion, Burdeos. Francia 2011*



Imagen 27/28. Exterior e interior de la Bodega Moorilla. Erik Sallet, Max Botton

**Bodega L'and Vineyards.** Lisboa Promontorio. *Montemor-o-Novo, Alentejo. Portugal 2011*



Imagen 29/30. Exterior e interior de la Bodega L'and Vineyards. Fernando Guerra

# 01 Introducción



## Arquitectura del vino

El concepto **arquitectura del vino** surge hace unas décadas cuando el interés por el turismo vinícola comenzó a crecer. A este creciente interés se une el de grandes arquitectos de renombre que buscarán aunar tradición e innovación en la construcción de nuevas bodegas.

Con esta creciente demanda del mundo del vino, así como en España, comenzará a invertir trabajo, dinero y tiempo en la construcción de la nueva arquitectura del vino desarrollando hitos arquitectónicos que aúnan calidad arquitectónica y tradición cultural vitivinícola.

Este nuevo concepto nos permite unir dos mundos muy diferentes: vino y arquitectura, generando una fecunda interrelación. Aunque parezcan temas no conectados entre sí, la evolución del hombre se encuentra muy ligada al vino, y con ello a la arquitectura de las bodegas.

La arquitectura del vino refleja y personifica el paso del tiempo, y con ello la transformación de la arquitectura a lo largo de la historia. En el pasado se debían cumplir unas pautas urbanísticas en el desarrollo de la bodega, sin embargo, actualmente estas bodegas se presentan como una renovación en el paisaje, transformándolo y acoplándose en el mismo. Juntando así el pasado y el presente del patrimonio cultural y artístico de la arquitectura industrial bodeguera.

Esta transformación en las bodegas que conlleva el concepto arquitectura del vino no solo estará ligado a los cambios que se producen en los procesos constructivos sino que también tiene que ver con la función que desempeña el edificio, puesto que la bodega dejará de verse solo como el espacio donde se almacena el vino, sino que se convierte en la suma de: producción, promoción y difusión de producto.



Imagen 1.



Imagen 2.

Las nuevas bodegas sufrirán una regeneración radical con aspecto totalmente renovado para adaptarse de este modo a las exigencias del siglo XXI. Aunque no todo es vanguardia, puesto que en este proceso de modernización no se olvidan de las raíces y tradiciones que conlleva la construcción de bodegas.

---

*Imagen 1. Recogida de la uva tradicional.*

*Imagen 2. Recogida actual de la uva,*



Imagen 3.



Imagen 4.



Imagen 5.

Tendrán la intención de recordar y enfatizar las preexistencias, dotándolas de contexto, situándolas y relacionarlas. Además de redefinir un nuevo programa e implementar una nueva estrategia que se adapte a las necesidades actuales.

Las nuevas bodegas se crearán bajo tres criterios fundamentales: forma, estética y función. Surgiendo de esta forma el edificio emblema, donde la imagen se convertirá en la marca de la bodega, convirtiendo este edificio emblema en factor de la revolución que sufre el mundo de la viticultura. Algunos pioneros de este boom en España fueron F. Gehry con el diseño y construcción de la Bodega Marqués de Riscal (El Ciego, La Rioja), Zaha Hadid con la Bodega López de Heredia (Haro, La Rioja) o Santiago Calatrava con la bodega Ysios ( Laguardia, La Rioja).

**D**urante el siglo XXI el mundo del vino se vio envuelto en numerosas noticias que conjugaban la arquitectura y el diseño con el vino y su tradición, esto dio lugar a la aparición de un alto número de nuevas bodegas en un corto lapso de tiempo. Sin embargo, con la crisis la construcción de las mismas descendió como muchas otras construcciones y otros sectores. Por ello se requerían nuevos referentes y lugares, y se comenzó a recuperar barrios de bodegas de diferentes localidades unidos históricamente al vino.

## ***Evolución histórica***

**E**l mundo del vino, además de introducir grandes avances técnicos y nuevas tecnologías en la producción vinícola, va un paso más allá, tratando de transmitir la filosofía, historia y pasión por el vino a través de la construcción.

La historia de la arquitectura del vino está directamente relacionada con la cultura e historia del vino, así como a la del hombre del mundo occidental. La producción vinícola da a cada lugar un patrimonio material e inmaterial que sirve como fuente cultural histórica de la zona.

La cultura del vino va evolucionando como parte de la vida, cultura y alimentación europea. El más remoto surgimiento se corresponde con la Grecia Antigua, donde la arquitectura del vino era de uso privilegiado, solo las clases superiores poseían en sus viviendas un espacio destinado a la conservación y almacenaje del vino. Algunos de ellos contaban con grandes explotaciones vinícolas y lujosas construcciones de uso exclusivo por las familias que las regentaban.

---

*Imagen 3. Bodega Marqués de Riscal, F. Gehry. Mario Entero*

*Imagen 4. Bodega Ysios, Santiago Calatrava. Mario Entero*

*Imagen 5. Bodega López de Heredia, Zaha Hadid. Mario Entero*

Con el Imperio Romano y su expansión la elaboración del vino se abre camino al resto de Europa y se comienzan a establecer las primeras regiones vinícolas. Durante este periodo se comienzan a marcar ciertas pautas en la construcción de las bodegas, aunque estas continúen siendo de uso casi exclusivo para las familias más adineradas, “después del lagar sigue la bodega, cuyas ventanas o respiradores miraran al norte, porque el calor echa a perder el vino”<sup>1</sup>.

Con el paso de los siglos la producción del vino se va extendiendo más, abarcando Francia, España, Alemania y Gran Bretaña. El surgimiento de los monasterios cistercienses durante la edad media la viticultura se afianza, los monjes a cargo de estos complejos explotarán las cualidades del paisaje aprovechando las condiciones de la tierra y del clima, que fueron determinantes siendo Italia, España y Francia los países donde más auge tuvo. Aunque será durante los siglos posteriores, edad moderna, cuando la construcción de bodegas mejora sus técnicas y se comienzan a desarrollar las primeras arquitecturas del vino más significativas. Ejemplo de ello son los Châteaux franceses, los bodegas de Jerez en España o las villas italianas de Andrea Palladio. Este último sentará algunas bases en la construcción de bodegas, todas ellas en relación con temas constructivos<sup>2</sup>.

Durante el siglo XVIII la arquitectura del vino y la producción del vino encuentran su mayor auge en Francia, donde se desarrollarán las bodegas más destacables del momento que posteriormente servirán de base para las futuras construcciones. En este periodo se publican los primeros tratados de arquitectura que sientan las bases de la construcción de bodegas, todavía tratándose como espacios anexos a la vivienda tradicional o incluida bajo el mismo techo.

El auge de la producción del vino llega a España a finales del siglo XIX, asentándose a lo largo de todo el territorio siendo La Rioja la zona de mayor interés para el cultivo de la vid. Los siguientes años se comenzará a desarrollar con fuerte interés la producción del vino y con ello el surgimiento de nuevas bodegas.

La difusión y expansión del patrimonio cultural de la viticultura hace que este interés por el mundo del vino se transforme en ambición por alcanzar más y mejores metas, pero estas metas no incluyen solo la producción del vino sino también en el desarrollo y construcción de una edificio acorde a la calidad y exigencias de los vinos que aguarda.



Imagen 6.



Imagen 7.



Imagen 8.

---

Imagen 6. Châteaux Margaux, Burdeos. Francia (1855)

Imagen 7. Bodega William & Humbert, Jerez. España (1877)

Imagen 8. Villa Rotonda, Vicenza. Italia (1566)

<sup>1</sup>Vitruvio M. “Los diez libros de arquitectura”.

<sup>2</sup>Palladio A. “Los cuatro libros de la arquitectura”

## 02 Aspectos generales

### ***Lugar: aspectos territoriales y tipológicos***

La arquitectura se encuentra ligada al paisaje en todo momento, mostrando una relación directa con la misma. Este binomio entre arquitectura y paisaje puede ser abordado desde diferentes puntos de vista, dando una lectura diferente del paisaje.

El paisaje tiene una condición interdisciplinar que hemos asumido en nuestra época, que nos permite verlo no como un solo término sino también como un fenómeno nuevo que poder analizar. El gran interés que promueven temas como la ciudad y el territorio, el urbanismo y el medio ambiente, favorece expectativas de intervención.

El paisaje como patrimonio cultural es el que será objeto de este trabajo, al tratarse el paisaje vitivinícola como tal. Este se muestra como una combinación entre los elementos naturales que componen el paisaje además de todos aquellos elementos culturales que son añadidos por el hombre. Ejemplo de ello podrían ser algunos de los viñedos europeos que son considerados Patrimonio de la Humanidad, la región del Alto Duero en Portugal o la región de Lavaux en Suiza.



Imagen 1.



Imagen 2.

Cuando hablamos de paisaje vitivinícola estamos hablando de una extensión de territorio con gran arraigo histórico y una directa relación con el medio natural. La naturaleza se presenta con carácter polifacético al combinar viñas, bodega y construcciones humanas.

Este paisaje tomará un valor no solo como objeto, sino también como proceso y recurso. Dado que la colonización de la tierra que produce la vid genera un orden, un ritmo y un espacio que marcará el lugar, el paisaje y el territorio, generando así una imagen.

España se presenta como uno de los países con mayor territorio cubierto por viñedos (aunque el rendimiento sea menor que en otros países), esto da lugar al surgimiento de numerosas denominaciones de origen siendo un total de setenta. Se va a tratar con mayor hincapié el paisaje vitivinícola que se encuentra en la región de Aragón, profundizando en la DO Somontano.

---

*Imagen 1. Región del Alto Duero, Portugal. Anónimo*

*Imagen 2. Región de Lavaux, Suiza. Anónimo*



**E**l territorio vitivinícola aragonés cuenta con la cualidad de paisaje histórico, heredado y, por lo tanto, cultural. La historia de la viña en Aragón es extensa, desde la época romana pero especialmente desde la Edad Media. Sin embargo, estos paisajes comenzarán a constituirse como elemento clave a finales del siglo XIX, a raíz de la destrucción del viñedo francés.

Y aunque durante varios decenios el desarrollo en extensión del paisaje vitivinícola aragonés haya sido negativo, al igual que en otras zonas de España y Europa, los últimos años se ha estabilizado e incluso incrementado en algunas zonas.

Esto se debe al interés creciente por la conservación del lugar así como a la directa vinculación del lugar con la bodega, el producto y el territorio. A día de hoy el interés por transmitir tradiciones, esencias culturales e innovaciones del lugar dan paso a un mayor aprovechamiento y explotación de los paisajes.

**L**a DO Somontano se encuentra en el pre-pirineo, ‘a pie de monte’, próximo a la localidad de Barbastro. Limita al norte con las comarcas del Sobrarbe y Ribagorza, por el oeste entra en contacto con la Hoya de Huesca y al sur con los Monegros, tratándose de una zona de transición entre cordilleras y llanuras.



Imagen 3.



Imagen 4.

Se trata de un paisaje vitivinícola de expansión reciente puesto que aunque comienza su desarrollo en la Edad Media no es hasta los años noventa, 1984, cuando muestra una evolución positiva. Su expresión en el paisaje y su transformación conforman una cultura propia del lugar, dando lugar a un desarrollo endógeno al proponer una industria y un producto enraizado con la cultura local.

**S**us señas de identidad son la influencia que causan el clima, el relieve y la litografía. Dando lugar al nexo de unión entre la geografía y la cultura del lugar, que se verá expresado no solo en los paisajes que se generan sino también en la arquitectura del lugar.

---

*Imagen 3. Denominación de origen Somontano, DO Somontano*

*Imagen 4. Denominación de Origen Somontano, DO Somontano*

Se crearán de esta forma las bodegas y museos del vino en sus paisajes, pasando a ser estas arquitecturas del vino parte importante de su paisaje, puesto que subrayan su identidad y unen tradición y modernidad del territorio.

Las bodegas y su arquitectura son parte integrante del actual paisaje de viñedos, transmitiendo el pasado y las innovaciones del lugar. Su diseño y singularidad dan lugar a un valor añadido al territorio dando lugar a un patrimonio cultural interesante.

### *Los diseños de una bodega*

**A** la hora de diseñar una bodega no debemos considerar que su arquitectura se desarrolla solo para albergar el vino, en sustitución de la idea de cueva o de recinto excavado, ejemplos que buscan contar con unas condiciones ambientales que favorezcan la metamorfosis de la uva en vino. El diseño de una bodega más allá, aunque sus orígenes sean esos.

Diferentes posiciones al respecto apoyan la estrecha relación que existe entre el vino y la arquitectura. Desde posiciones morrisianas<sup>1</sup>, que apoya que la vid cuenta con claros tintes arquitectónicos hasta las ideas de Antón García-Abril<sup>2</sup>, el cual defiende que el tapiz ordenado y rítmico que se genera con la plantación de la vid sirven de complemento a las edificaciones para el vino, arquitecturas del vino. Otra idea, aunque enfoca desde un punto de vista más topológico, Ana Lorente<sup>3</sup> sugiere que la arquitectura del vino genera un entramado que mezcla geografía, cultura e industria.

Esta relación entre vino y arquitectura se verá reflejada en el diseño de las mismas donde paisaje y entorno serán piezas fundamentales, desde sus orígenes, desarrollo de una bodega.

**S**i hacemos un breve repaso de la evolución de podemos ver que la arquitectura del vino se remonta al periodo romano, que será cuando se asienten los principios de la viticultura con la aportación de grandes elementos fundamentales. Estos denominarán al espacio donde se preparará el vino “apoteca”, transformándose posteriormente en “boteca”.

---

<sup>1</sup>La arquitectura abarca la consideración de todo entorno físico que circunda la vida humana; no podemos sustraernos a ella, puesto que formamos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de las modificaciones y alteraciones introducidas sobre la superficie de la tierra de acuerdo con las necesidades humanas” William Morris, 1881.

<sup>2</sup>GARCIA-ABRIL RUIZ, A. (2001), *Bodegas gran reserva, siete bodegas de siete arquitectos internacionales*, Ed. Digital Arqchile

<sup>3</sup>LORENTE, A. (2003), “Rutas vinícolas”. Y el agua se hizo vino. Artículo de *El mundo Viajes*, octubre.

En los siglos posteriores la estructura de cultivo, almacenaje y producción del vino se verá relegada exclusivamente a la vivienda rural, controlada por burgueses y eclesiásticos. Cuando de nuevo se convierte en dominio público, las bodegas se desarrollarán como meras arquitecturas agrarias. Sin embargo, en aquellas poblaciones donde más se desarrolló, estas construcciones conllevarán consecuencias en las tramas urbanas, dando lugar a dos tipologías:

- Bodegas excavadas bajo el casco urbano.
- Bodegas a las afueras, “barrios de bodegas”.

Con la llegada de la revolución industrial la escala de estas arquitecturas, hasta el momento de tamaño pequeño o mediano, cambia y crece, dando lugar a una nueva concepción a la bodega donde existirán dos tipos: aquellas bodegas que destinarán sus productos únicamente a consumo propio (bodega privada) y aquellas que comenzarán a comercializar sus vinos (bodega comercial). Estas dos tipologías no solo estarán marcadas por la diferencia de volumen, sino también en un proceso creciente de industrialización y modernidad que presentan tanto en sus procesos de producción como en la edificación.

Todo esto provoca que las bodegas modifiquen su aspecto externo e interior, produciéndose cambios en su estructura organizativa y en las técnicas de construcción. Sin embargo todas estas construcciones de bodegas, ya sean ampliaciones, remodelaciones de bodegas ya existentes o bodegas de nueva construcción, deben cumplir con una serie de condiciones.

Estas condiciones estarán marcadas por una normativa estricta que exige numerosos requisitos y formarán parte de las inquietudes del arquitecto a cargo de la bodega, que con el paso del tiempo ha dejado de ver la arquitectura del vino como un mero edificio de carácter industrial a proyectar edificios que destacan por sus diseños y su singularidad. El desarrollo del proyecto de una bodega vendrá marcado por tres puntos fundamentales: la funcionalidad, el diseño y por último la creatividad.

De las primeras cuestiones que deben plantearse en el diseño de una bodega es a la *elección entre la tradición y respeto o la innovación y modernidad*. Durante años la respuesta más común fue continuar con lo ya conocido de la arquitectura del vino, sin embargo, a día de hoy se intenta hacer una abstracción del concepto de bodega tradicional para conseguir una nueva imagen. Esto es consecuencia del auge que comenzó a surgir a mediados del siglo XIX con las llamadas “bodegas de autor”, donde la forma e imagen que genera la bodega es la que alberga y refuerza el carácter del vino.

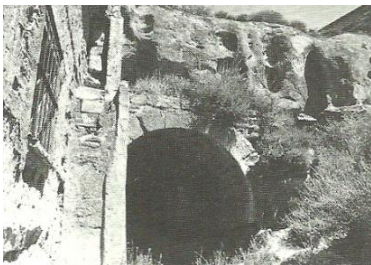


Imagen 5.



Imagen 6.

---

*Imagen 5. Bodega excavada en Piraces, A. Naval Mas*

*Imagen 6. Barrio de bodegas en Baltanas, Anónimo*



La posición de la bodega en el lugar supondrá una decisión de gran importancia puesto que puede modificar la trama urbana o el paisaje al tratarse un edificio con una gran presencia y envergadura. Una bodega puede encontrarse elevada, dominante, integrada, subterránea o semienterrada. Sin embargo, aun pudiendo presentarse de todas estas formas, todas ellas deberán tener en cuenta las condiciones impuestas en su diseño.

Es por ello que muchas bodegas se proponen enterradas o semi-enterradas, para conseguir así cumplir con ciertos requisitos que favorecen la producción, elaboración y envejecimiento del vino como el grado constante de la humedad y de la temperatura, la ventilación natural o la iluminación (tabla 1); siendo igualmente posible si la edificación se encontrase elevada aunque supondría un gasto mayor en estructura y energía.

TEMPERATURA	HUMEDAD	VENTILACIÓN
18-24 °C	70-80%	20% min <sup>(1)</sup>

Tabla 1. Valores exigidos en una bodega

Los elementos constructivos y las formas estructurales del edificio se diseñarán buscando la funcionalidad y la ergonomía del edificio. La construcción de bodegas se verá marcada por su carácter industrial así como por el tipo de arquitectura que se desarrolle en la zona. Sin embargo, con las nuevas y modernas construcciones que se llevan a cabo en nuestros días, no hay ninguna pauta.

Se exigirá la aparición de muros en la planta baja para contener posibles derrames, además de exigirse la construcción de todos los pisos con materiales impermeables y no absorbentes. Todos los forjados de piso deberán construirse con un 1% de inclinación, hacia el sistema de sumideros, y se deberá construir una planta de tratamiento de aguas dentro de las edificaciones que complementan la bodega. Otro requisito importante será el cuidado en el aislamiento así como en los distintos sistemas de control térmico de la bodega, pues se buscarán técnicas y materiales que favorezcan el cumplimiento de este tipo de requisitos.

En cuanto a formas estructurales podemos destacar la aparición de grandes luces, que nos permiten albergar bajo su techo los espacios de la zona de producción. Estas luces serán posibles por la aparición de pórticos estructurales o cerchas estructurales que nos permiten cubrir estas zonas. Aunque en la zona de la DO Somontano no fuese tradicional, muchas bodegas de otras denominaciones recurrían a la construcción de bóvedas o cúpulas para cubrir sus bodegas. Algún ejemplo de ello se puede ver en bodegas actuales como la Bodega Protos (Peñafiel, Valladolid), que presenta un marcado perfil por cinco bóvedas entrelazadas.

<sup>1</sup> La ventilación mínima exigida debe ser preferiblemente natural, sino se buscarán los medios necesarios para conseguir ventilación de forma mecánica.

<sup>2</sup> Ministerio de Agricultura y Ganadería. Requisitos de la bodega, estructura física

La *materialidad* del edificio será otro punto relevante en el diseño de una bodega pues será lo que marque la imagen del edificio además de permitir cumplir favorablemente con requisitos de diseño o de ahorro energético. Tradicionalmente, al igual que las viviendas tradicionales, las bodegas se construían en *pedra o cerámica*. Estos materiales eran utilizados por su consistencia y de presentar una muy buena conservación. Ambos materiales eran utilizados en la construcción de bodegas porque su adquisición era mucho más rápida y sencilla y permitían ser utilizados en casi todas los elementos constructivos: muros de carga, cimentación, arcos o bóvedas, etc...

Dependerá también de la tradición de lugar, que a día de hoy implementa tradición e innovación en un mismo edificio. Es por ello que las nuevas bodegas hacen uso de materiales más modernos como el vidrio, el acero o el hormigón, pues la imagen y el diseño ha ganado una gran importancia en la arquitectura del vino y estos materiales les otorga el punto de innovación en el diseño. Sin embargo, cada uno de los materiales se tratará para reformar diferentes aspectos como por ejemplo el hormigón trabajado especialmente en las partes subterráneas de las bodegas para conseguir los muros de carga con suficiente masa térmica como para cubrir las necesidades de temperatura que requieren los espacios que alberga.

La implantación de una bodega y su materialidad serán dos puntos fundamentales en el diseño de una bodega y mostrarán la unión entre la arquitectura y el paisaje, dada la estrecha relación que tendrán con el sol, temperatura, sombra y clima de la zona.

Otro punto importante en el diseño de una bodega es la disposición de los espacios, necesariamente todas las bodegas, grandes y pequeñas, deberán contar con los mismos sectores y estos deben tener un 'orden' dentro del conjunto. Este orden estará marcado por el proceso de producción de la uva, generando un programa secuencial y ordenado. Posteriormente, esta distribución de los espacios dará lugar a los recorridos de la bodega, dentro y fuera de la misma. En el siguiente apartado se procederá hablar más detenidamente acerca de la distribución y disposición de los diferentes espacios de los que consta una bodega dependiendo de las necesidades que exige este tipo de arquitecturas.

Por último, aunque no menos importante que el resto de puntos, será la *creatividad en el diseño*. Esta nueva concepción de la arquitectura del vino, bodegas de autor, hace que se abandone la relación de una bodega con una nave de carácter industrial y se piense en un edificio de diseño controlado y cuidadoso. Esto hace que las bodegas, su forma y su imagen, sean parte de los motores de la venta y producción del vino.



Imagen 7.

*Imagen 7. Proyecto de una bodega, la suma de: la síntesis del entorno, los factores intrínsecos y los factores arquitectónicos.*

## Programa de usos y necesidades

Una bodega presenta un programa complejo, secuencial y ordenado con el que cumplir con los requisitos necesarios para la producción del vino. La funcionalidad en el diseño y el trazado de los recorridos serán los puntos fundamentales que marcarán la buena distribución y organización de una bodega.

La arquitectura del vino ha presentado a lo largo del tiempo un programa que ha ido variando, por la transformación que sufrió la arquitectura del vino durante el siglo XIX, sin embargo todos los diferentes ejemplos cumplen con una serie de espacios que no han sido modificados o que únicamente se han introducido en ellos nuevos sistemas tecnológicos.

La organización interna del edificio deberá girar en torno al futuro desarrollo y expansión de la bodega, abarcando temas como: los tipos de vinos a elaborar, el sistema de vinificación, la capacidad de producción, la comercialización, la recepción de la uva y las dimensiones de la maquinaria y depósitos, serán fundamentales.

Sin tener en cuenta dimensiones o expansión, toda bodega contará con dos sectores principales en su diseño, *el área producción y el área de visitantes*. Estos dos sectores vendrán marcados por los dos recorridos fundamentales dentro de una bodega, el recorrido de la uva y el recorrido del visitante.

El área de producción se corresponde con todos aquellos espacios que tienen que ver con la producción del vino: área de vendimia y fermentación, área de barricas y botellas. El área de visitantes se corresponde con los espacios más públicos y todas las zonas complementarias. Las dimensiones de estos espacios serán las que definirán posteriormente el volumen del edificio ya que marcarán el punto de partida a la hora de definir la forma, el diseño y la imagen de la bodega. Esta forma permitirá responder y acoger las lógicas internas que tendrá una bodega para su buen funcionamiento.

La funcionalidad de una bodega vendrá marcada por la definición de dos aspectos fundamentales que deberán cumplir todas las bodegas, ya sean bodegas existentes o se traten de ampliaciones o futuras previsiones:

- Los recorridos y la relación de circulación entre las zonas, permitiendo un control continuado de todos los procesos de elaboración, almacenamiento y venta de vino.
- La previsión de espacio sobrante para posibles ampliaciones o por posible almacenamiento no controlado.

Esto generará dos recorridos fundamentales: un recorrido de la uva, de uso privado y con acceso directo desde el exterior, y un recorrido de visitantes, de uso público separado de las zonas de producción.

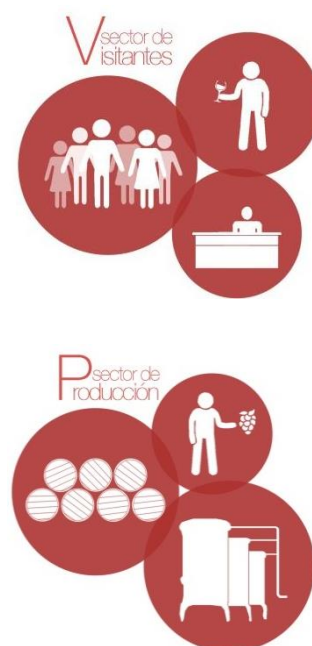


Imagen 8.

Imagen 8. Esquema compositivo de los diferentes espacios que conforman una bodega

Los recorridos de una bodega definirán el programa interior del edificio, generando unos recorridos didácticos dentro y fuera de la bodega. Esto relacionará al edificio con la elaboración del vino, con su historia y con su cultura rural.

**L**os sectores que componen la bodega deberán cumplir con una serie de condiciones que aseguren la funcionalidad del edificio, la separación de los recorridos, la distinción entre los espacios públicos y privados. Además de eso, cada uno de los sectores debe presentar unas características climáticas diferentes que permitan alcanzar el confort en cada caso.

Por ejemplo, el área de almacenamiento debe contar con una barrera de protección solar para conseguir un espacio con gran masa térmica que mantenga unas temperaturas constantes. El área de producción tratará de minimizar el soleamiento y contar con un acceso directo desde el exterior para no interrumpir los tránsitos internos más públicos. Por último, el área de visitantes evitará el contacto con las actividades industriales generando recorridos independientes en la organización interna del edificio.

Estos dos sectores fundamentales en toda bodega se deben complementar con una zona técnica, de instalaciones, donde sea posible el control de las condiciones que debe cumplir este tipo de edificio para no interferir en los diferentes procesos de producción. Estas condiciones climáticas, temperatura y humedad interior, estarán directamente relacionadas con el proceso constructivo de la bodega donde se debe asegurar unas condiciones de aislamiento y de protección del ambiente exterior.

**L**os espacios comentados hasta el momento comprenderían el programa más privado de una bodega, al cual se le añade un programa mucho más público que contará con una zona de recepción, zona de oficinas, zona de catas, etc...

Este espacio público es la parte del programa que más ha crecido y variado con el paso del tiempo, puesto que con los años el público ha aumentado su interés por las bodegas generándose el llamado enoturismo. Esto dio lugar al nacimiento de más bodegas de carácter comercial que buscaban en el diseño de sus arquitecturas el punto de interés por sus vinos.

Por ello, el programa de una bodega es variable dependiendo de desarrollo que haya sufrido la bodega, algunas de ellas pudiendo llegar a contener incluso sala para conferencias, sala de audiovisuales, museo o restaurante. De esta forma no solo cambia la composición de la bodega sino también su uso, dejando de la lado la concepción de una bodega como el mero edificio donde albergar el vino convirtiéndose en un edificio multifuncional, donde se pueden desarrollar diferentes actividades.

Por tanto, en la distribución general de una bodega debemos distinguir claramente aquellos espacios destinados al uso público, cuales al uso público-privado y cuales al uso privado. Y esto lleva a un estudio definido y detallado de las circulaciones de una bodega, para no privar al público del conocimiento sobre el funcionamiento o construcción de una bodega pero siempre sin interrumpir el flujo de trabajo de la zona más privada.

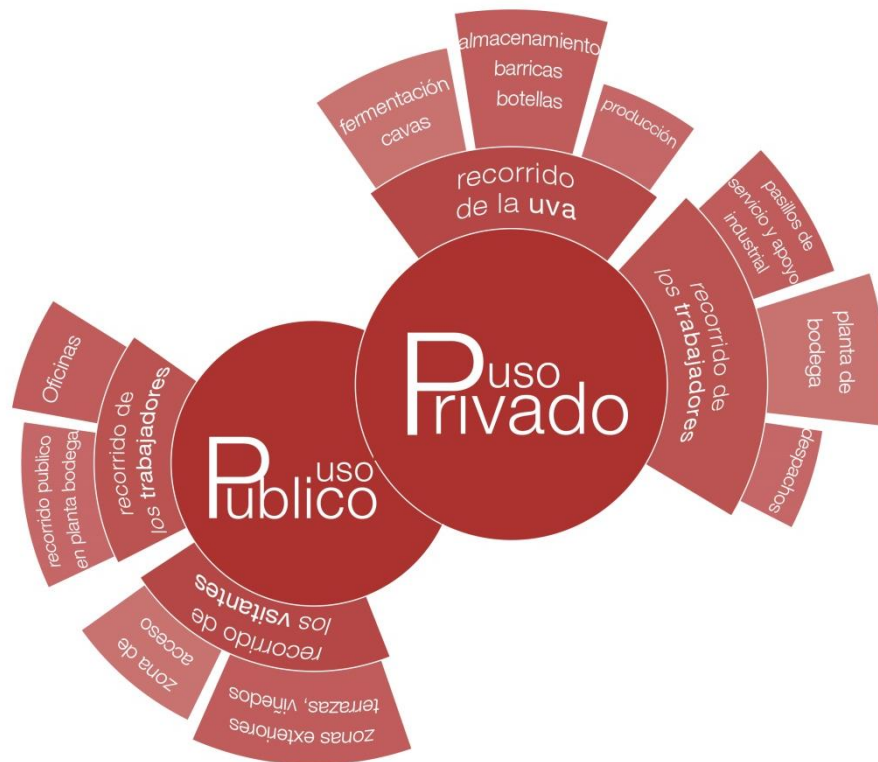


Imagen 9. Diferenciación de los espacios por tipo de uso; uso privado o uso público

# 03 Evolución constructiva



Cuando hablamos sobre la evolución constructiva que ha sufrido la arquitectura del vino, debemos destacar tres procesos fundamentales. Un primer estado, en el que la bodega se encontraba ligada directamente con la vivienda doméstica, encontrándose esta bajo la misma construcción. Un segundo proceso, que corresponde con la separación de este espacio de la vivienda típica pasando a ser un espacio aislado e independiente. Y por último, cuando estas bodegas comienzan a industrializarse pasando a convertirse en grandes o medianos edificios.

A continuación pasamos a analizar estos procesos fundamentales de evolución en Aragón, concretamente la comarca del Somontano de Barbastro. Donde podemos distinguir claramente esta evolución.

### ***El lagar o cubo y la bodega doméstica***

La casa rural del somontano se presenta con diferentes variantes en tamaño y funcionalidad pero todas ellas se caracterizan por la agregación de volúmenes, todos bajo el mismo techo. La vivienda popular se convierte en el espacio reservado no solo para habitar sino también para acomodar todo lo necesario para el trabajo o la alimentación. Esta casa somontanesa separa las plantas por funciones, dejando la planta baja para la bodega, cuadra, despensa, etc...

Las casas populares poseían la bodega en planta baja, esta bodega se presentaba como una cavidad en la roca que desempeñaba la función de cubo o lagar convirtiéndose en un espacio característico de las casas del Somontano. Este cubo no contaba con ningún tipo de comunicación con el exterior, por lo que no había posibilidad de arrojar la uva al lagar o cubo desde una ventana en la fachada.



Imagen 1.

El cubo es generalmente una cavidad cilíndrica de dimensiones dos metros de diámetro y tres de profundidad, aunque puede variar, los más antiguos son los de piedra que mantienen una curvatura regular. Aunque también pueden ser cerámicos con losas cuadradas, perfectamente curvadas y vidriadas en obra. En la zona de Barbastro y su comarca, destacan los cubos de forma cuadrada, que al encontrarse en casa que datan del siglo XVI se consideran más antiguos.

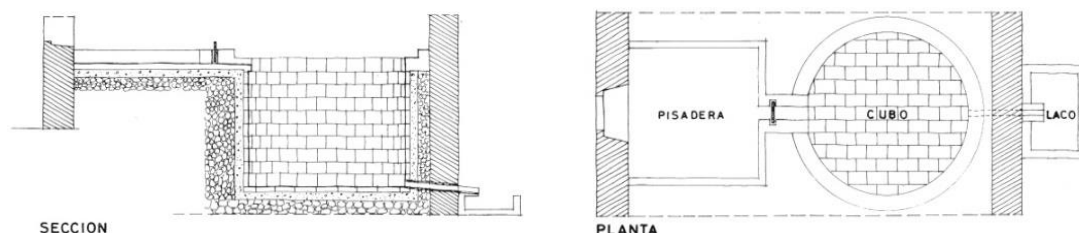


Imagen 2.

Imagen 1. Esquema de cubo de madera, siglo XIV, A. Naval Mas

Imagen 2. Esquema de cubo de aparejo. A. Naval Mas



Imagen 3.

El cubo se completaba con un “laco” colocado más abajo del fondo del cubo para facilitar la colocación de vasijas para la recogida del mosto para su posterior traslado a cubas o toneles. En la construcción del cubo se intentará, dentro de lo posible, colocar el fondo del cubo más bajo que el pavimento del patio. Esta posición se conseguirá excavando en la piedra o si se construye en el mismo nivel se colocarán unas escaleras que faciliten su acceso además de contar con una ventana abierta en el muro.

Con el paso de los años, se planteará como complemento al lagar o cubo la bodega doméstica. La bodega será una estancia generalizada en la casa del Somontano, estando presente hasta en las viviendas de reducidas dimensiones o que carecen de lagar o cubo, sustituyéndose este por tinas de madera. Este espacio se encuentra, todavía hoy, en muchas casas somontanesas siendo el lugar de almacenaje del vino.

La bodega se situará en el nivel más bajo de la vivienda, aprovechando los desniveles del terreno o excavando en la piedra. Puesto que los muros de piedra que soportan la vivienda ofrecen unas características positivas para albergar este espacio puesto que el material de estos muros, la piedra, cuenta con unas excelentes características térmicas. Estas condiciones permiten a la bodega contar con una temperatura constante, debido a su alto índice de aislamiento del medio ambiente, por ello solo presentarán una pequeña ventana comunicada con el exterior que permita la renovación del aire y la entrada de luz.

El hecho de que la bodega se encuentre en la parte más baja de la casa hace que se genere una configuración del espacio y con ello la acomodación de los elementos estructurales que soportan el edificio. De esta configuración forman parte los arcos estructurales, los volados o los muros que contribuyen a generar una imagen retórica con una ambientación propia de este tipo de espacios.

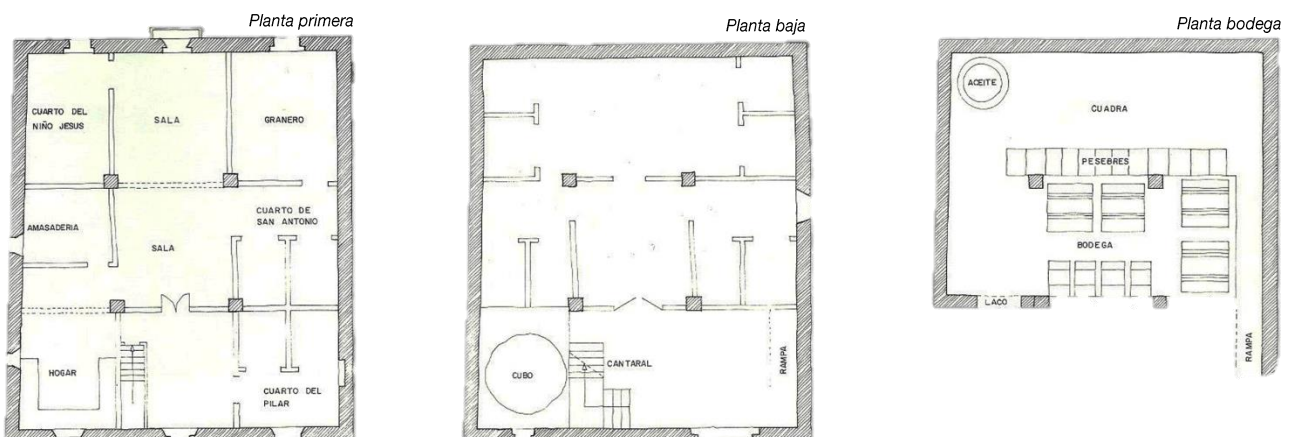


Imagen 4.

Imagen 3. Interior del interior de una bodega del Somontano, A. Naval Mas

Imagen 4. Planos de una vivienda somontanesa, Casa Almodévar 1769. A. Naval Mas



## Las primeras bodegas

Con el auge que tenía la vid y su explotación, la localización de la bodega comenzó a trasladarse a las afueras del hogar situándose en las cercanías de los pueblos. Este momento no fue programado por lo que establecer una fecha precisa puede ser complicado.

En Aragón podemos ver diferentes formas de asentamiento de estas edificaciones a lo largo del territorio. Un primer ejemplo podemos encontrarlo en pueblos como Ortilla, Puibolea y Almudevar donde este espacio se traslada a las afueras del pueblo, en las laderas del entorno o en el desnivel del barranco o vaguada, con entradas distribuidas. Estas bodegas se construyen con soluciones constructivas destacadas en cada pueblo, apoyándose la construcción de arcos y bóvedas de piedra enterradas. Otro ejemplo son aquellas que se encuentran en Antillon, Piraces y Montmesa donde las bodegas se encontrarán entre las casas del pueblo aprovechando el bancale.

Un último ejemplo son aquellas bodegas de Blecua y Berbegal situadas en el bancale donde se asienta la población con acceso desde las propias casas. Todas ellas buscan el aislamiento que proporciona el medio ambiente y las propiedades de la piedra sin alejarse de la proximidad de la vivienda propia.



Imagen 5.

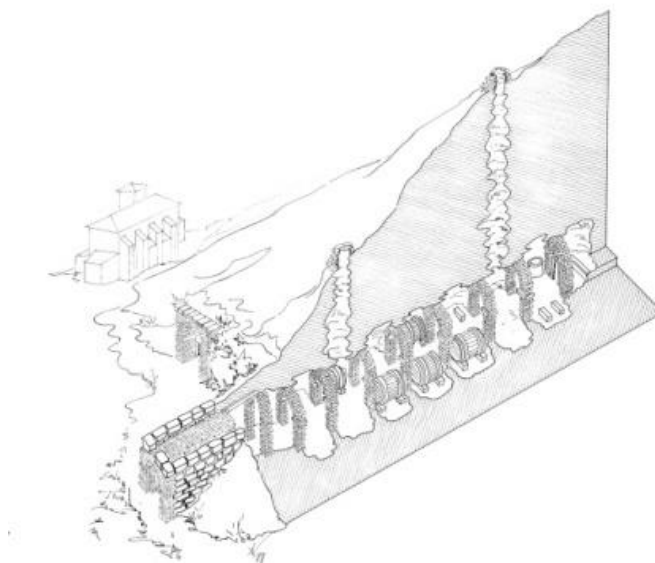


Imagen 6.

Aproximadamente en segunda mitad del siglo XVI, se comienza a ver, aunque en pocas ocasiones, una edificación diferente a la de la vivienda popular con la finalidad exclusiva de bodega. Estas se construyen con las características propias de lugar siendo muestras significativas de la tipología constructiva de la localidad.

Imagen 5. Interior de una bodega enterrada en Puibolea, A. Naval Mas

Imagen 6. Esquema de una bodega enterrada en Puibolea, A. Naval Mas

Del reemplazamiento del lagar casero o comunitario comienzan a surgir las bodegas de mediados o grandes dimensiones, que dan lugar a la industria vinícola. Esta nueva forma de presentarse las bodegas dará lugar a que se las denomine “**bodegas industriales**”. Los procesos industriales que aparecen en el siglo XIX se comienzan a utilizar en la industria vinícola, sustituyendo las técnicas artesanales por nuevos sistemas.

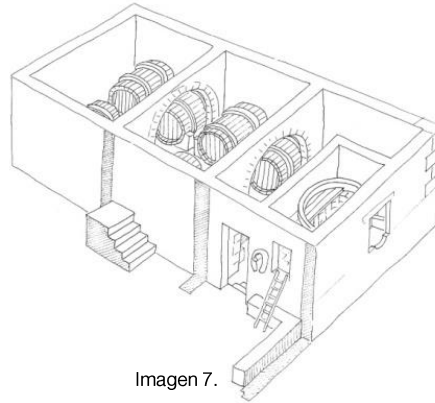


Imagen 7.

Su aparición surge por el aumento de la producción que a su vez da paso al uso de nuevos avances técnicos como la mecanización, el cambio de materiales o el desarrollo de bodegas más modernas.

Estas bodegas presentan en sus inicios los elementos básicos con los que deberá contar una bodega, y aunque comienzan a industrializarse muy pocas consiguen modernizarse y crecer en dimensiones o volumen. Contarán con los espacios de almacenaje de los mostos, los espacios dedicados a la producción del vino y aquellos espacios más técnicos que permitan el análisis y configuración del buen vino.

Aunque los interiores comienzan a ganar en aspectos de volumen gracias a los avances técnicos que permiten la introducción de luces más grandes, la imagen con la que se presentarán estas bodegas no cambia en exceso; manteniendo la imagen tradicional de un edificio tradicional.

**E**stas edificaciones tratarán de continuar con la tradición de aprovechar las cualidades que aporta el medio ambiente, buscando en hundimiento en el terreno de parte de la bodega para conseguir así los requisitos de temperatura constante que requiere la producción del vino generando muros de carga de piedra para conseguir el aislamiento necesario.

Sin embargo, nada tendrá que ver con las posteriores bodegas de gran tamaño que se construyen con la industrialización de la viticultura que se corresponderá con el momento de aparición de las bodegas de mayor envergadura.

## *Innovación y nuevas construcciones*

Aunque la industrialización en la viticultura aparece un tiempo antes, no será hasta inicios del siglo XX cuando se comiencen a visualizar los cambios que sufre este sector en España y en concreto en la comarca del Somontano.

Los años 50' marcaran el inicio de un dinamismo en la arquitectura del vino con la aparición de agrupaciones en cooperativas de bodegas dado que los métodos tradicionales se hacen insostenibles. Con ello surgen una serie de bodegas sencillas y de carácter industrial, donde la prioridad del diseño y la construcción se albergan en la producción del vino.

Los procesos vinícolas sufrieron un proceso de modernización en los años 80' y los 90' que se vio reflejado en las bodegas. Estas bodegas comenzaron a volverse más complejas y exigentes en sus diseños y en su configuración interna, para afrontar los nuevos cambios que estaban sufriendo las bodegas industriales. Se comienza a dejar de lado el carácter industrial que presentaban estas edificaciones y se comienza a buscar la funcionalidad y la racionalidad en el proceso constructivo de la bodega.

En la última década del siglo será cuando estas bodegas alcancen el punto más alto de crecimiento y prestigio, este se corresponde con la aparición de las **nuevas bodegas**. En este proceso, las bodegas deciden apoyarse en grandes firmas de arquitectura para construir sus edificios cuya finalidad traspasa la labor de conservación y almacenaje. La función de la arquitectura como palanca de una imagen o de un producto supuso una revolución en el sector, iniciándose un proceso de modernización de las bodegas.

Claro ejemplo de esta evolución y crecimiento es la DO Somontano, la cual incremento el área dedicada al vino además de crear también en número de bodegas y de edificios dedicados a la producción de vino. Con el fenómeno de bodegas de autor se construyen grandes infraestructuras que pretenden adentrarse de forma indirecta dentro de mercados fuera de la venta o producción de vino, sino en temas de turismo enológico.

A través de una imagen renovada y nueva de las bodegas se busca renovar también la imagen de la denominación, Somontano, presentando nuevas arquitecturas con un carácter moderno y un diseño rompedor. Durante la construcción de esta nueva imagen a este sector se le denomina como indefinido y anclado pero con el paso del tiempo esto cambia, convirtiéndose en una imagen reformada al estar ligada directamente con el entorno, siendo estas nuevas edificaciones parte del paisaje.

Las nuevas bodegas se convierten en puntos de reclamo dentro del paisaje, siendo edificios integrados dentro del entorno que les rodea pero aportando una imagen diferenciada.

Estas nuevas bodegas no abandonan su carácter industrial pero si completan sus acciones, añadiendo a la de la producción del vino también de promoción y difusión, convirtiendo al edificio en un centro vital. El edificio, su entorno y su contenido se convierten en un reclamo turístico, donde sus siluetas y sus formas dibujan una nueva perspectiva al horizonte.

La nueva arquitectura refleja y personifica la transformación ocurrida en todo el territorio para conseguir convertirse en un reclamo nacional e internacional dentro del sector arquitectónico construyendo grandes joyas de la arquitectura de nuestro tiempo. Sin embargo, no debemos olvidar que cada bodega se construirá con un objetivo específico y particular. Por ejemplo algunas de estas nuevas bodegas se construyen recurriendo a formas tradicionales que sin embargo permitan simbolizar la filosofía de las mismas, otros casos un envoltorio para la bodega pues lo importante es la producción del vino.

Una de las bodegas que han marcado este estilo, de hito arquitectónico, dentro del Somontano es la **Bodega Sommos**, destacando por su silueta sobre el suave paisaje montañoso. Su arquitecto Jesús Mariano Pascual describe la bodega como un edificio funcional y moderno, que al encontrarse gran parte hundida permite un gran ahorro energético. Destaca por su altura, material y forma convirtiéndose en un icono del Somontano.

Cercana a esta última se encuentra la **Bodega Laus**, otra bodega que pertenece a la construcción de nuevas bodegas. Esta bodega se construye con el mismo fin de reclamo turístico que la anterior aunque con un enfoque arquitectónico diferente, unos materiales sencillos y a la vez funcionales. Así se termina construyendo un edificio de perfecto equilibrio entre forma y entorno, funcionalidad y comodidad.

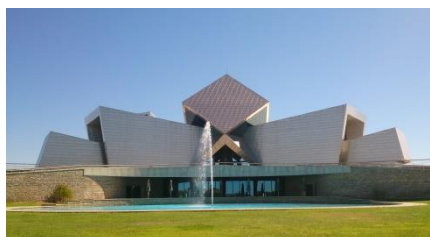


Imagen 8



Imagen 9

Aunque ambas arquitecturas persiguen el mismo objetivo de reclamo turístico cada una de ellas se enfoca desde un punto diferente siendo esto lo que las hace diferentes con respecto a las demás. Mientras que Sommos busca sorprender con su imagen exterior de reflejos y formas geométricas, Laus se enmarca en la modernidad con un estilo Zen y sobrio, donde las líneas rectas y su volumetría la enmarcan en el paisaje.

---

*Imagen 8. Bodega Sommos (2008), J. Marino Pascual. Jesica B Buil*

*Imagen 9. Bodega Laus (2002), Luis Zozaya, Jesica B Buil*

Otra bodega que destaca entre las arquitecturas del vino en el Somontano es la **Bodega Enate**, al tratarse de una de las primeras bodegas en dentro del panorama español que aplica un diseño moderno frente a las bodegas tradicionales que se desarrollaban en el momento de su construcción. Se caracteriza por sus líneas rectas y su perfil exterior que juega con la relación entre arquitectura y naturaleza.

Coetánea a esta bodega se encuentra la **Bodega Pirineos**, que aunque pertenece a un mismo tiempo se construye con un carácter más industrial y será posteriormente con futuras ampliaciones donde se comience a dejar de lado esta fachada industrial.



Imagen 10



Imagen 11

De todos modos ambas bodegas muestran el proceso de transformación que se está dando lugar en el periodo de su diseño y construcción, al dejar de lado la imagen oscura y subterránea que tenía la bodega para convertir a los edificios en una residencia para el vino funcional y objetivo. Bodegas donde los mejores aliados para conseguir una buena arquitectura del vino era el diseño y las formas, trazadas con delicadeza y precisión.

Sin embargo, aún con todo el desarrollo que se produce en la arquitectura del vino en el somontano, siguen existiendo bodegas tradicionales que cuentan con igual renombre que las ya comentadas. Estas bodegas ofrecen el contrapunto frente a las nuevas bodegas, pues aun habiéndose acoplado a las nuevas y recientes técnicas de producción y haberse modernizado transmiten el paso de los años y la evolución que han sufrido las bodegas a través de sus edificios.

Uno de estos ejemplos es la **Bodega Lalanne**, la más antigua del Somontano que data del siglo XIX. Esta bodega recrea a las bodegas francesas, pues el origen de la misma proviene de Burdeos. Muy cerca de esta, se encuentra la **Bodega Blecua** cuya edificación data del siglo XIX también. Blecua destaca por el uso de la piedra, como elemento tradicional, permitiendo incrustar las barricas en las mismas. Ambas bodegas nos permiten conocer los procesos tradicionales con los que contaba una bodega, que aun siendo modernizados a día de hoy les aportan muchas cualidades necesarias en la producción del vino.



Imagen 12



Imagen 13

*Imagen 10. Bodega Enate (1991), J. Manzanares. Jesica B Buil*

*Imagen 11. Bodega Pirineos (1993), Desconocido. DO Somontano*

*Imagen 12. Bodega Blecua (finales del s.XIX), Desconocido. DO Somontano*

*Imagen 13. Bodega Lalanne (1984), Desconocido. Jesica B Buil*

# 04 Comparación entre casos





Estas bodegas seleccionadas suponen una revolución formal, permiten mostrar la regeneración radical que ha sufrido la arquitectura del vino sin olvidar las raíces ni la tradición. Las bodegas a través de su arquitectura permiten dar reflejo y proyección de sus vinos, siendo símbolo distintivo de los mismos.

## **Bodega Lalanne**

Con más de cien años de antigüedad en la comarca del Somontano, la Bodega Lalanne tiene origen francés. Surge en 1842 en Burdeos y traslada a España en 1894 eligiendo la comarca de Barbastro como el nuevo emplazamiento.

Esta bodega surge antes de nacimiento de la Denominación de origen Somontano. Se sitúa en la Finca de San Marcos, en la Torre del Americano, donde plantan los primeros viñedos que aún continúan dando fruto. Este edificio sigue la imagen del antiguo “Chateâu francés”, la bodega se desarrolla en varias plantas: la subterráneo donde se da lugar la producción del vino y la planta calle que da acceso a la misma a la vez que se sitúa la administración.



Imagen 2.



Imagen3.

Seis generaciones de descendientes han continuado con la tradición de sus antepasados en los tradicionales sistemas de producción y gracias a ello supone una parte importante en la Denominación de Origen Somontano, su patrimonio cultural y su tradición.

La Bodega Lalanne ha ido adaptándose a lo largo del tiempo a los cambios en la arquitectura del vino, ha ido incluyendo e incorporando tecnología para garantizar así la modernización. Sin embargo, siempre ha continuado los procedimientos tradicionales y naturales.

---

*Imagen 2. Imagen exterior del edificio de la bodega Lalanne. Jesica B Buil*  
*Imagen 3. Entorno al edificio de la bodega Lalanne. Bodega Lalanne*





Imagen 4.



Imagen 5.

Aunque la construcción de la bodega es la más antigua de la comarca, en ella se realizan una serie de ampliaciones y modernizaciones para convertir a Lalanne en una bodega con proyección de futuro, una bodega competente con las nuevas e innovadoras bodegas que han surgido en el entorno.

### ***Bodega Enate***

La Bodega Enate nace 1991 donde arte, naturaleza e historia la convierten en una de las bodegas destacables de la contemporaneidad. Actualmente, se trata de una de las mejores bodegas españolas.

Enate se cimenta en la localidad de Salas Altas a los pies del Pirineo, en la comarca del Somontano, próximo a la ciudad de Barbastro. El emplazamiento respeta el entorno que lo rodea así como la cultura autóctona, dando matices y riqueza a sus formas.



Imagen 6.



Imagen 7.

El edificio de la bodega se construye con el objeto de crear vinos de la D.O Somontano a través del conocimiento de la historia y de la introducción de la más alta tecnología del momento. La bodega, diseñada por el arquitecto Jesús Manzanares, se construye con el juego de naturaleza y arquitectura. Se trata de una construcción que usa los ritmos de aristas y rectas para unir diseño y funcionalidad, ignorando las líneas curvas pues estas formas son patrimonio exclusivo de la bodega según el arquitecto J. Manzanares.

*Imagen 4. Sala de producción, interior de la bodega Lalanne. Bodega Lalanne*

*Imagen 5. Sala de Barricas, interior de la bodega Lalanne. Bodega Lalanne*

*Imagen 6. Imagen exterior del edificio principal de la Bodega Enate. Jesica B Buil*

*Imagen 7. Desde el pasillo exterior de la bodega Enate, el pueblo de Salas Bajas. Bodega Enate*



Imagen 8.



Imagen 9.

La bodega busca la integración de la luz al interior del edificio para conseguir así la sensación de tener dentro lo que hay fuera, aunar naturaleza y arquitectura, y desdibujar la línea que separa el exterior-interior.

De esta forma, la Bodega Enate transforma la imagen oscura y subterránea que tenía la bodega tradicional en un edificio de nuestro tiempo, creando un edificio neutro y funcional. En el diseño interior se intenta encajar todos los espacios de forma que todos ellos queden enmarcados en el diseño global a través de la precisión geométrica de sus líneas.

La bodega Enate supone una evolución en el sector vinícola no solo de la comarca, sino también de España. Jesús Manzanares, el arquitecto, trata de plasmar el nuevo concepto de viticultura y la modernización que está sufriendo el sector a través de una renovación arquitectónica.

Una renovación basada en la funcionalidad basada siempre en los materiales y en la luz, para conseguir la perfecta inmersión en la naturaleza que permite optimizar los recursos naturales además de permitir aplicar las nuevas tecnologías.

## ***Bodega Sommos***

La construcción la Bodega Sommos se finaliza en 2008, se situada en la D.O Somontano a pocos kilómetros de la localidad de Barbastro. Cuenta con una superficie de 30.000 metros cuadrados, la mayoría de ellos subterráneos cubiertos por un manto de viñedos que bordea todo el edificio.

El edificio se ubica en la parte más elevada de la parcela, generando un acceso radial al edificio que además configura los viñedos del entorno. Con esto se consigue dar mayor majestuosidad al edificio así como a su entrada.

La Bodega es diseñada por el arquitecto J. Marino Pascual, responsable de otros edificios del sector vitivinícola como por ejemplo Bodegas Antión, Bodegas Darien o el Museo del vino de Dinastía Vivanco. Esta bodega en concreto se realiza con la finalidad de aumentar el desarrollo y reconocimiento de la denominación de origen del somontano a través de la arquitectura.

Su forma se basa en la superposición y solape de abruptos volúmenes, el arquitecto pretende que la imagen que generan las líneas del edificio sea aparentemente aleatoria como si se tratase de una viña.

---

*Imagen 8.Recepción de la Bodega Enate. Bodega Enate.*

*Imagen 9. Sala de almacenamiento de la bodega Enate, bodega Enate*

Esta decisión unida al hecho de que la bodega se construye en su mayoría subterránea hace que la relación entre naturaleza y arquitectura sea latente y continua.

Su materialidad exterior juega con los reflejos, ayudado también por el lago delantero en la zona de acceso. El uso exclusivo del acero y vidrio en su parte emergente aporta al edificio toda su personalidad además de ser la imagen de la Bodega.



Imagen 10.

El edificio presenta su parte social y más pública a nivel de acceso mientras que la parte técnica y de producción se encuentra soterrada, de esta manera se consigue la separación de los recorridos principales. Además el contar con parte del edificio enterrado, permite que la bodega consuma menos energía, consiguiendo un gran ahorro energético.



Imagen 11.



Imagen 12.

Todo ello, además de la utilización de nuevas tecnologías para la producción del vino, hace que la Bodega Sommos se considere una de las más novedosas actualmente de la zona y de España. Estética, forma y función unidas en un mismo edificio.

---

*Imagen 10. Imagen exterior de la bodega Sommos. Jesica B Buil*

*Imagen 11. Sala de producción, interior de la bodega Sommos. Adriana Landaluce*

*Imagen 12. Sal de barricas, interior de la bodega Sommos, DO Somontano*

## Comparación de los casos

Al igual que en otras denominaciones de origen, la comarca del Somontano nos permite ver la transformación que experimenta la arquitectura del vino con el paso del tiempo además de mostrarnos como ha crecido la *simbiosis entre arquitectura y vino*. Esta simbiosis da lugar a una unión directa entre lo moderno, arquitectura, y lo tradicional, producción del vino.

Las tres bodegas que se han seleccionado -Bodega Lalanne, Bodega Enate y Bodega Sommos- de esta comarca reflejan y personifican la transformación que ha sufrido la arquitectura del vino en la zona. Además nos muestran un pasado y un presente del patrimonio cultural e histórico de la arquitectura industrial bodeguera.

Para poder ver con mayor claridad esta transformación destacaremos ciertos aspectos de las tres bodegas que nos ayuden a identificar los criterios modernos y los criterios tradicionales de cada una de ellas y nos permitan mostrar la transformación.

El esquema inicial del proyecto de una bodega, con su programa de usos y necesidades será el primer punto de partida que nos permita ver como la arquitectura del vino se ha ido adaptando a las necesidades de su tiempo, transformándose y modificando su concepción. La Bodega Lalanne es un buen ejemplo de “châteaux francés” que en la DO Somontano se corresponderá con las primeras bodegas construidas fuera del techo de la vivienda, por ello podemos ver cómo tanto su volumen como su capacidad de ampliación es mucho menor que en los otros dos casos aunque con el paso del tiempo haya sufrido modificaciones y alguna ampliación con edificios anexos a la bodega principal. Estas primeras bodegas construidas en la comarca se diseñaban con los espacios mínimos requeridos para la producción del vino: una zona de producción y una zona de almacenaje, donde la zona pública del edificio era casi inexistente pues la producción del vino no tuvo su época de esplendor hasta años más tarde.

Si pasamos a analizar el esquema inicial de las otras dos bodegas seleccionadas, bodega Enate y bodega Sommos podemos ver que ambas presentan un programa de usos y necesidades mucho más amplio y complejo. Estas bodegas implementan a los espacios básicos de una bodega destinados a la producción del vino otras zonas que se encuentran más ligadas al disfrute del edificio y su vino, espacios como recepción, tienda, salas de exposiciones, sala de catas, restaurante, etc... El recorrido privado que tenía las bodegas, relacionado directamente con el recorrido de la uva, se continúa desarrollando pero este se complementa con el diseño un nuevo recorrido público.



Imagen 13



Imagen 14



Imagen 15

*Imagen 13. Situación de la Bodega Lalanne. Jesica B buil*

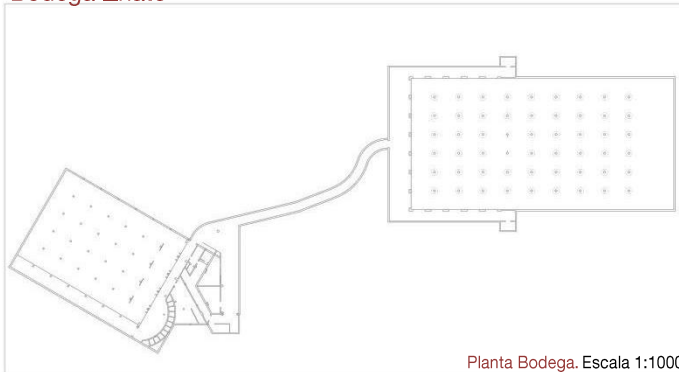
*Imagen 14. Situación de la Bodega Enate. Jesica B buil*

*Imagen 15. Situación de la Bodega Sommos. Jesica B buil*



Y aunque Sommos sea la más novedosa en ese aspecto por ser la más cercana a nuestro tiempo, tanto Enate como Lalanne han sabido amoldarse a las necesidades del momento y han añadido a su programa espacios ligados al enoturismo de la comarca con algunas ampliaciones o edificios anexos a la bodega original.

Bodega Enate



Bodega Sommos

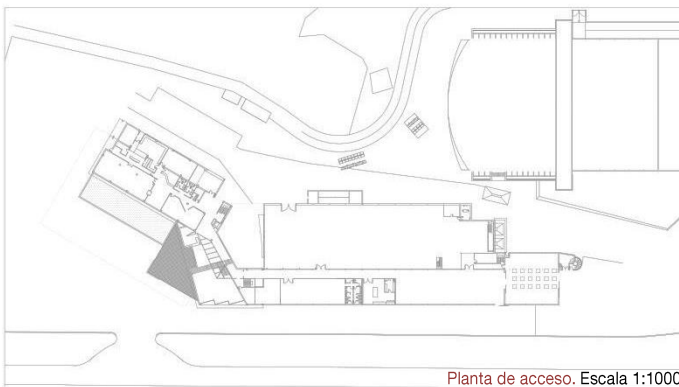
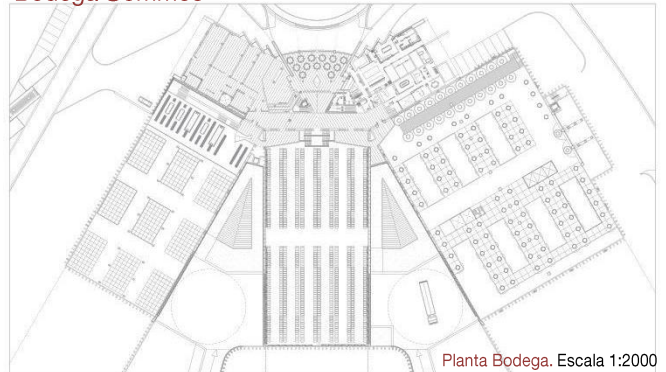


Imagen 16

La decisión de proyecto para la construcción de la bodega es otro aspecto destacable que nos permite mostrar la evolución de la arquitectura del vino. Puesto que como respaldo a lo comentado en puntos anteriores la arquitectura del vino se sirve de muchos mecanismos constructivos tradicionales utilizados en las primeras bodegas a la vez que se adapta a su tiempo: el enterramiento para conseguir las condiciones climáticas necesarias, la buena orientación del edificio para conseguir el soleamiento de las zonas deseadas así como la sombra de otras o la apertura de pequeñas aberturas de la planta enterrada para conseguir una ventilación natural. Ejemplo de ello son bodegas como Sommos, que aunque sea una de las bodegas más modernas de la comarca hace uso de técnicas tradicionales como el aprovechamiento de la masa térmica del terreno, la orientación de las zonas habitables y públicas a sur, cubrimiento de los espacios enterrados con una cubierta vegetal para conseguir un mayor aislamiento térmico, etc...

Imagen 16. Comparativa en planta de la Bodega Enate y Sommos. Jesica B Buil

La materialidad del proyecto es uno de los puntos donde más reseñable es la evolución y transformación de la arquitectura del vino en la comarca como podemos ver con los ejemplos seleccionados. Mientras la bodega Lalanne se construye con materiales tradicionales como la piedra y la madera para su construcción, para servirse de sus propiedades para cumplir con los requisitos de una bodega, la bodega Enate comienza a modernizarse siendo la pionera de la comarca con el uso de materiales como el hormigón, el ladrillo y el vidrio que le aporta no solo una imagen más moderna sino que además la dota de un carácter más industrial. En el extremo más modernizado se encuentra la bodega Sommos, que hace uso exclusivo de materiales como el hormigón armado, acero y vidrio.



Imagen 17



Imagen 18



Imagen 19

El uso de estos materiales da a cada bodega una imagen muy diferente, donde la forma y estética final del edificio reflejan una vez más esa transición entre lo tradicional y lo moderno. La bodega Enate con una construcción moderna, donde las líneas rectas y las aristas cruzadas configuran la imagen del edificio se encuentra en medio de la transición entre las primeras bodegas del Somontano, como sería la bodega Lalanne, y las innovadoras y nuevas bodegas de la comarca, como Sommos. Mientras que Lalanne se construye bajo las premisas de un antiguo Châteaux francés, con líneas y formas clásicas donde la premisa fundamental es la construcción de un edificio donde sea posible la producción del vino, la bodega Sommos se construye ante la complejidad de varios volúmenes entrelazados donde la imagen final del edificio se convierte en la marca del producto.

Todo esto nos permite afirmar que la arquitectura del vino ha sabido con la transformación sufrida en la evolución constructiva de las bodegas implementar lo nuevo y lo antiguo, consiguiendo así un perfecto **maridaje entre lo tradicional y lo moderno. Entre vino y arquitectura.**

---

*Imagen 17.Exterior bodega Lalanne, materialidad. Jesica B Buil*

*Imagen 18.Interior bodega Enate, materialidad. Jesica B Buil*

*Imagen 19.Exterior bodega Sommos, materialidad. Jesica B Buil*



05 Caso concreto

## Bodega Sommos

La Bodega Sommos se encuentra situada en la comarca del Somontano, limitando al norte con las sierras pirenaicas y al sur con las zonas desérticas de los Monegros. Su emplazamiento se encuentra a tan solo unos pocos kilómetros de la localidad de Barbastro, el corazón del somontano comarca en la que se enmarca.

La parcela donde se localiza presenta una topografía inclinada, hecho que el proyectista aprovecha para situar al edificio en el centro de la parte alta de la loma. Este gesto permite dotar al edificio de mayor presencia en el lugar además de permitirse ser vista desde la carretera que da acceso a la bodega.



Imagen 2.

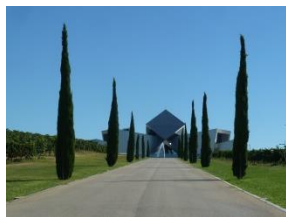


Imagen 3.



Imagen 1.

El entorno de la bodega se diseña de forma radial, de tal forma la bodega queda enmarcada entre viñedos que surgen desde la misma en todas las direcciones.

Diseñada por Jesús Marino Pascual, referente español del movimiento arquitectura del vino, la bodega Sommos se define como una gran cepa de un viñedo pues relaciona al edificio como a al fruto que emerge de la tierra de forma natural; arraigada en la tierra como si de raíces se tratase el desarrollo de la producción mientras que en el aire se encuentra la imagen. Y es que se trata de una bodega que se encuentra en su mayoría enterrada, cubriéndose por un manto de viñedos verdes. De este manto verde surgen unos volúmenes, con forma de cubo, entrelazados que resaltan sobre el paisaje y el horizonte. J. Marino pascual define a la bodega como “un proyecto enraizado en el terreno, del que emergen unos cubos de acero entrelazados”.



Imagen 4.

*Imagen 1. Emplazamiento de la Bodega Sommos con respecto a la localidad de Barbastro. JB Buil*

*Imagen 2. Situación y entorno de la bodega Sommos. Jesica B Buil*

*Imagen 3. Situación y entorno de la bodega Sommos. Jesica B Buil*

*Imagen 4. Logotipo conceptual de la Bodega Sommos. Bodega Sommos*

Esta disposición de los volúmenes dota a la bodega del concepto de “objeto cultural”, creando una imagen clara, única, generadora de una marca. La imagen que se genera está compuesta por la combinación de volúmenes con forma de tetraedros y octaedros. Esta geometría singular se ve potenciada por los materiales utilizados en el exterior, el acero y el vidrio, que por su carácter reflectante permite generar reflejos del entorno en el edificio ayudando así a su integración con el medio.

### *Programa y distribución*

Esta bodega presenta una distribución marcada por la disposición de los volúmenes que dan lugar a dos recorridos diferenciados: el recorrido de la uva y el recorrido del visitante; los dos recorridos característicos de este tipo de edificación.

El recorrido del visitante alberga en su programa una sala de catas, sala de conferencias, enotienda, restaurante, oficinas, etc... Mientras que el recorrido de la uva contará con las diferentes naves que se utilizan en la elaboración del vino.

La disposición de las naves del edificio se conciben de forma radial, en el centro del cruce de los caminos y de los volúmenes se sitúa un lago artificial para definir el modo de crecimiento de la bodega en el futuro. En este punto, que coincide con el punto de unión de las naves, se colocan los espacios sociales y administrativos.

El edificio se organiza a partir del gran vestíbulo central (img.6) situado en la planta baja. En esta misma planta se encuentran la zona de espera, la zona de exposición y degustación además de una sala de conferencias y de audiovisuales todas ellas con acceso desde el vestíbulo. Todos estos espacios destinados al público se encuentran a la izquierda del gran vestíbulo mientras que a la derecha se sitúan el aula de catas y la tienda de vinos. Otro de los espacios que complementan el vestíbulo principal es el gran comedor abierto por una amplia cristalera con vistas hacia el lago de la entrada y la zona de viñedos, aunque para acceder a este haya que descender unas escaleras a la planta inferior (img.5). Un mirador que se abre hacia los viñedos del entorno y que permite contemplar las tres grandes naves que componen la zona operativa de la bodega es el espacio que completa la planta de acceso.

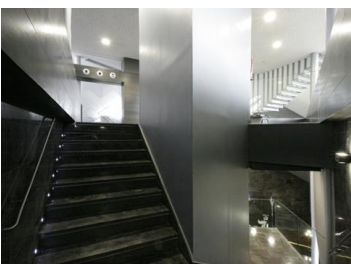


Imagen 5.

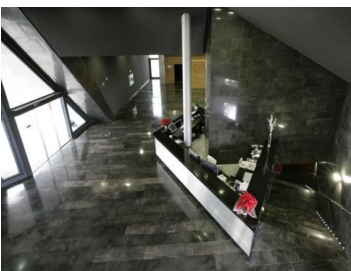


Imagen 6.

Sobre esta primera zona se sitúa una primera planta dividida en dos cuerpos, a cada uno de los laterales del espacio central. En esta planta de la bodega se sitúan a uno de los lados un área de dirección, despachos y sala de reuniones y en el otro lado una zona administrativa. Por último, la bodega posee una segunda planta aunque de uso restringido. Se trata de un espacio que permite visualizar toda la bodega en su conjunto, es un espacio muy sugerente por la luminosidad que presenta y por su forma.

---

*Imagen 4. Escaleras de conexión entre plantas, bodega Sommos. Adriana Landaluce*

*Imagen 5. Vestíbulo distribuidor de planta baja, Bodega Sommos. Adriana Landaluce*

Se podría decir que la bodega Sommos realiza una graduación de los espacios público a privados de forma vertical. Comenzando con una planta baja de acceso totalmente pública mientras conforme ascendemos de nivel la privacidad de los espacios va en aumento del mismo modo que al descender.

Todos estos espacios son los que componen los cubos emergentes del edificio, siendo la parte más visual del edificio y formando la parte que compone el recorrido del visitante. Mientras, el recorrido de la uva se encuentra mayoritariamente enterrado siendo la zona operativa del edificio. Esta decisión proyectual permite generar en el edificio dos recorridos, y generando dos bandas programáticas: una destinada a la producción del vino y otra destinada al visitante y al público en general. Además, el hundimiento de la zona operativa permite aprovechar las condiciones intrínsecas para conseguir las condiciones térmicas, lumínicas y acústicas que requieren estos espacios.

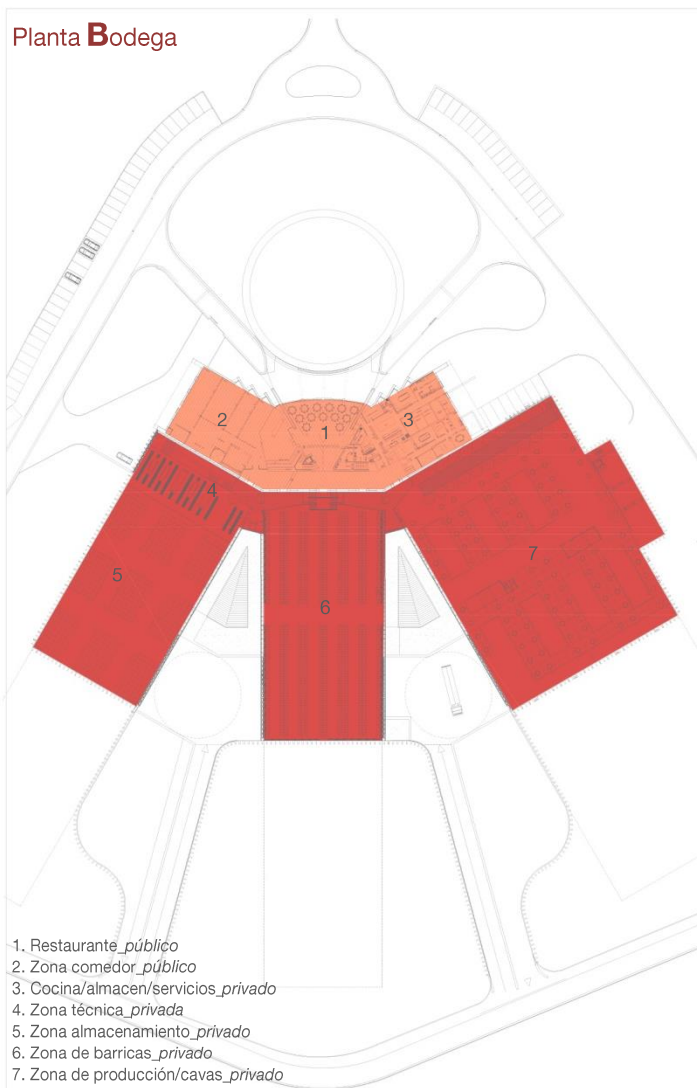


Imagen 7.

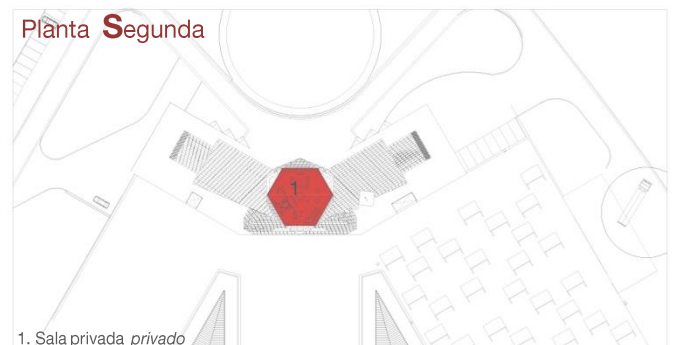


Imagen 8.

Imagen 7. Distribución interior en planta bodega. Planimetría de JMP y asociados

Imagen 8. Distribución interior en planta baja, primera y segunda. Planimetría JMP y asociados





Imagen 9.



Imagen 10.

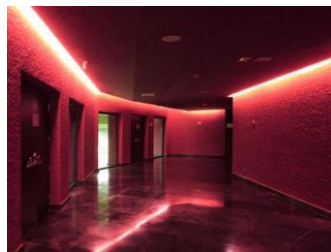


Imagen 11.

La zona operativa de la bodega se divide en tres naves de grandes dimensiones: la zona de elaboración (img.9), zona de crianza en madera (img.10) y la zona de crianza en botella, que corresponden con el recorrido que debe llevar la uva una vez que entra en el edificio. Su forma radial se basa en los procesos de la uva, buscando intencionadamente prever futuras ampliaciones. Cuenta con un pasillo (img.11), de conexión interna con un recorrido paralelo al de producción, que permite el desarrollo de la actividad sin interrupciones al igual que las instalaciones y conductos. Este pasillo permite tener una conexión directa entre los espacios técnicos como laboratorios y las zonas de producción además de permitir un recorrido directo desde la zona principal distribuidora de la planta de acceso.

### **Sistema constructivo**

La bodega presenta un sistema constructivo sencillo aunque en apariencia exterior pueda parecer lo contrario. Se centra en el uso de un único material para los elementos estructurales esenciales, el hormigón ya sea prefabricado o armado. Al igual sucede en la fachada con el uso exclusivo del acero en toda la superficie. Todas estas estructuras son ligeras, de rápida ejecución y bien coordinadas.

Las tres naves principales, que son las generadoras del proyecto y se encuentran enterradas, están compuestas por muros de hormigón prefabricado de contención. Estos se sostienen por un sistema de pórticos intermedios, pilares y vigas prefabricadas, todas ellas realizadas en hormigón armado. El remate de las tres naves, los volúmenes tetraédricos donde se aloja la parte más pública de la bodega, se sirve de la estructura de las plantas inferiores para configurar la suya. Se compone por muros, vigas, pilares y losas de forjados realizados en hormigón armado.

Si pasamos a analizar los cerramientos horizontales podemos diferenciar dos tipologías en cubierta utilizadas en el edificio: la cubierta ajardinada y la cubierta plana. El uso de una o de la otra dependerá del tipo de espacio que se contenga bajo la misma, en el caso de locales técnicos se presentará una cubierta plana mientras que en los espacios de las grandes naves presentarán cubiertas ajardinadas y transitables. Cabe resaltar la presencia de una serie de lucernarios con ventanas motorizadas sobre la nave que corresponde con la zona de elaboración, colocadas para controlar la ventilación y facilitar la ventilación natural de las zonas operativas.

---

*Imagen 9. Interior de la zona de elaboración, bodega Sommos. Adriana Landaluce*

*Imagen 10. Interior de la zona de barricas, bodega Sommos. Adriana Landaluce*

*Imagen 11. Pasillo interior, bodega Sommos. Adriana Landaluce*

La estructura de las cubiertas de los volúmenes que se encuentran sobre rasante es la misma que para las fachadas, puesto que estos cuentan con una forma en U que las dotan de un tratamiento unitario tanto para la posición vertical, horizontal o las caras inclinadas. Estos cerramientos se realizan con una estructura metálica de acero, se compondrá de un entramado de perfiles tubulares de sección rectangular. Sobre estos perfiles, tanto los principales como los secundarios, un panel sándwich con aislamiento e impermeabilizante y por último un revestimiento de acero inoxidable ensambladas.

Todo el revestimiento de acero se extiende por completo en todas las superficies exteriores del edificio, fachadas, cubierta e incluso lucernarios, para conseguir así una imagen uniforme y continua en toda la bodega. Esta uniformidad acentúa la idea de que cada plano posee la misma importancia dentro del conjunto prismático que forma el edificio.

El cuidado tratado en las superficies de cerramiento se trasmite también a todos los detalles del edificio como canaletas, rejillas o carpinterías exteriores se realizan con acero inoxidable, para completar la homogeneidad.

El revestimiento de acero presenta un toque mate que permite al edificio reflejar el entorno, creando un contraste con el paisaje de viñedos que le rodean. Gracias a su carácter neutro, este material no presenta incidencia sobre el medioambiente y no altera la composición de las aguas pluviales.



Imagen 12.



Imagen 13.

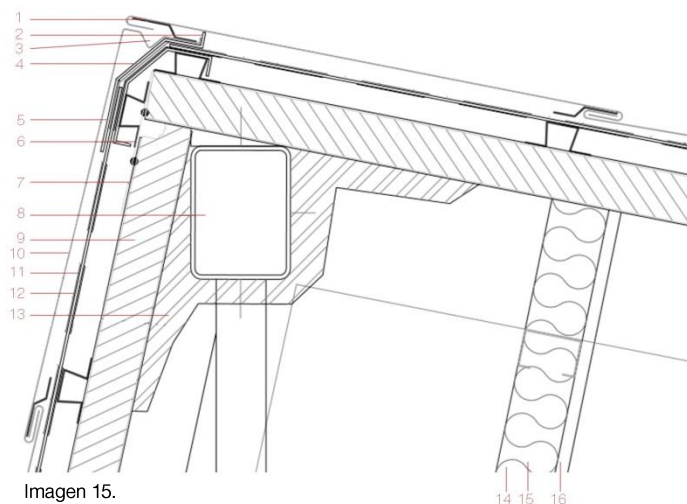


Imagen 15.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engatillado superior a ambos lados de la última chapa</li> <li>2. Patilla de remate en ultima placa</li> <li>3. Canallillo de recogida perforado</li> <li>4. Refuerzo con chapa inox. En esquina</li> <li>5. Solape mínimo 15cm entre chapas</li> <li>6. Rastreles de acero galvanizado</li> <li>7. Doblado de chapa superior del panel</li> <li>8. Estructura portante de acero</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Panel de 60mm doble chapa e=0.5mm</li> <li>10. Placas 100x55 acero inox. E=0.6mm</li> <li>11. Chapa de fijación en acero galvanizado</li> <li>12. Capas de comp. Impermeabilizantes</li> <li>13. Espuma de poliuretano proy. sellante</li> <li>14. Lana mineral panel arena</li> <li>15. Estructura acero galvanizado</li> <li>16. Placa de yeso</li> </ol> |
|---|---|

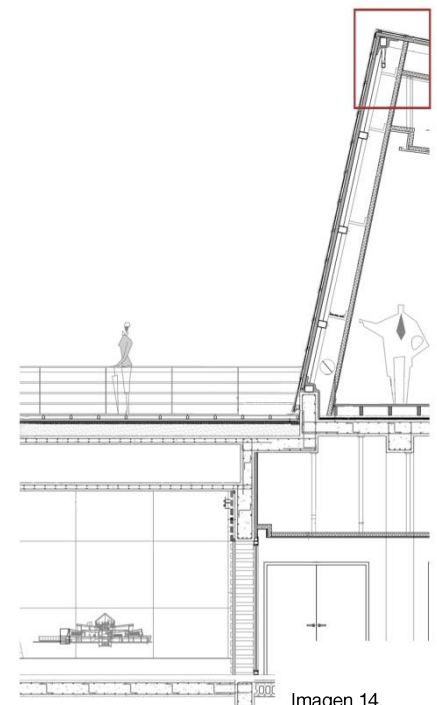


Imagen 14.

Imagen 12. Exteriores de la bodega Sommos. Adriana Landaluce

Imagen 13. Lucernarios de la zona de elaboración, bodega Sommos. Adriana Landaluce

Imagen 14. Sección constructiva, bodega Sommos. JMP y asociados

Imagen 15. Detalle de la sección constructiva en cubierta, bodega Sommos. JMP y asociados



## Avances tecnológicos

La construcción de la bodega Sommos coincide con el momento de mayor auge de la arquitectura del vino, donde innovación y modernidad van cogidas de la mano. Debido a esto, dentro del conjunto de innovaciones que presenta la bodega Sommos podemos destacar la del proceso constructivo de sus fachadas y cubiertas del volumen edificado, donde ambos cerramientos se confunden al contar con un material continuo y homogéneo. La forma en U de cada uno de los poliedros entrelazados ayudan a potenciar la idea de continuidad, su sencillez constructiva también forma parte de la aplicación de las nuevas tecnologías en este edificio.

Además, la bodega cuenta con avances tecnológicos en el proceso de producción del vino que hacen que se convierta en su mayor seña de identidad y que la diferencia dentro de la DO Somontano.

Sin embargo, la bodega Sommos mostró su mayor evolución en temas relacionados con la eficiencia energética, rendimiento y sostenibilidad. Esto le permitió colocarse entre las mejores bodegas y ser una de las primeras en aplicar estos criterios en su comarca.

La bodega cuenta con un total de 30.000 metros cuadrados, los cuales la mayor parte se encuentran bajo tierra, esto le permite reducir el impacto sobre los viñedos del entorno además de ocultar la mitad de su altura (presenta un total de 54 metros de altura de los cuales solo 27 metros se encuentran sobre la superficie). Este hundimiento en el terreno ayuda a minimizar el gasto en climatización, puesto que las propiedades que le aporta el terreno le permiten cumplir con las condiciones climáticas, temperatura y humedad, necesarias además de permitir el uso de la gravedad (método tradicional) como técnica del movimiento del vino sin necesidad de invertir en bombas u otros sistemas.

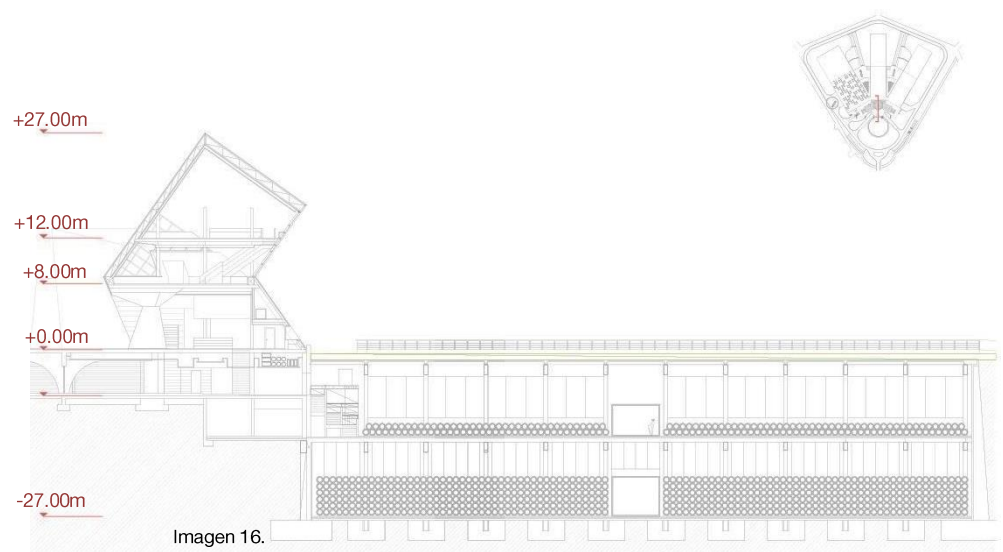


Imagen 16. Sección trasversal, bodega Sommos. JMP y asociados

La cubierta vegetal que cubre todo el sector de producción de la bodega que se encuentran enterradas actúa como protector solar, reduciendo el asoleamiento y su ganancia térmica. Además ayuda en el mantenimiento de una temperatura constante, necesaria para la producción del vino, y un ambiente tranquilo y silencioso separado de la zona pública de la bodega.

Todo este conjunto de decisiones tomadas en el proyecto fomenta el ahorro energético que alcanza niveles de hasta el 70%. No obstante, el hundimiento en el terreno no es la única técnica utilizada para conseguir estos niveles. El uso exclusivo de ciertos materiales en toda la bodega, hormigón, acero y vidrio, tanto en elementos de la bodega (construcción de barricas con materiales como el hormigón o el acero) como en el edificio social también apoya la eficiencia.

Por último, la optimización de los procesos operativos también contribuye al rendimiento de la bodega. Esto se consigue con la reducción de los recorridos, creando un pasillo que conecta las diferentes naves de producción, así como la construcción de la bodega contando con un posible crecimiento posterior de la bodega.

## 06 Conclusiones

La arquitectura del vino ha ido transformándose con el paso del tiempo buscando adaptarse a la arquitectura de su tiempo introduciendo nuevas tecnologías e intentando implementar la sostenibilidad en sus diseños.

Además de esto, las bodegas comenzarán a mostrarse como edificios emblemáticos donde la imagen será una parte importante en el diseño de estos nuevos edificios. Por ello, las nuevas bodegas pondrán especial interés en fomentar una arquitectura de su tiempo, donde el diseño del edificio este orientado a convertirse en la marca reconocible de la bodega, poniendo un sello personal y distintivo en el paisaje arquitectónico.

## Sostenibilidad

La **arquitectura sostenible** es aquella que durante el proceso de construcción así como de vida útil no deja de lado el medio ambiente y valora la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que tiene en la naturaleza y en la sociedad. La sostenibilidad se ha convertido en una de los factores más destacables e importantes en el diseño de las construcciones de nuestro tiempo. Las nuevas bodegas se diseñan intentando conseguir los requisitos de sostenibilidad, tanto en la arquitectura como en los procesos de elaboración del vino.

Cuando hablamos de sostenibilidad en la construcción de las bodegas lo primero a lo que se debe hacer referencia es a las soluciones bioclimáticas que se pueden aportar en el diseño. Estos criterios bioclimáticos tienen su origen las construcciones tradicionales, donde el aprovechamiento de los recursos naturales ayuda a la bodega a alcanzar sus objetivos. Algunos de estos criterios son el enterramiento de la bodega, la buena orientación o la ventilación natural.

El diseño de una bodega sostenible y ecológica gira entorno a tres ejes fundamentales: minimizar el uso de la energía, gestionar el agua utilizada en el funcionamiento de la bodega e integración del edificio en el paisaje, respetando el patrimonio cultural e histórico del territorio. Algunas de las medidas para conseguir cumplir con los ejes principales son:

- Ecoeficiencia del diseño de la bodega
- Disminución y ahorro energético
- Reducción en el consumo
- Tratamiento sistematizado de los residuos



Para conseguir la eficiencia de diseño en el desarrollo arquitectónico de una bodega se debe garantizar que la bodega contar con iluminación natural que, además, permita tener una ventilación natural, con un buen aislamiento térmico que garantice el mantenimiento de una temperatura y humedad constante, con el aprovechamiento de las aguas pluviales o residuales para el riego de los viñedos y la implantación de energías renovables.

Estas nuevas bodegas también se aprovechan de los avances tecnológicos que se desarrollan en I+D+i. Se aplicarán innovaciones en los materiales utilizados en el diseño de las bodegas, materiales de construcción que cuenten con un menor impacto ambiental, tanto aquellos que permitan el mayor confort.

Por todo esto, podemos decir que para conseguir una bodega sostenible se deberá tratar con tres puntos fundamentales. Presentar un enfoque arquitectónico basado en la sostenibilidad donde paisaje, estructura, aislamiento, ventilación e iluminación será uno de los puntos a tratar. El uso racional de la energía será otro de los puntos fundamentales, por último el tratamiento y control del agua y de su consumo.

## **Diseño**

Las nuevas bodegas se caracterizan por buscar la unión entre la tradición y lo moderno desde un punto de vista que se adapte a nuestro tiempo. Esto hace que la imagen de las nuevas bodegas abandone su carácter industrial por un **carácter escultórico**, donde el arte en los paisajes elegidos para ubicar la bodega, con diseño e integración son los puntos destacables de toda bodega que le permiten ofrecer una visión cultural del paisaje incorporando leyes de orden, ritmo y lenguaje.

Se convierten en espectaculares construcciones donde se combinan estética, vanguardia y funcionalidad y donde su imagen exterior se diseña de forma llamativa y original para destacar. Las bodegas se transforman en grandes iconos arquitectónicos que destacan dentro del territorio y son símbolo distintivo de la zona. Se construyen con una entidad y presencia que se adapta al paisaje donde la calidad arquitectónica es innegable.

La integración en el entorno se convierte en punto fundamental en su diseño, puesto aunque se tratan de nuevas y renovadas arquitecturas con vocación de formar parte del paisaje, para crear así un nuevo tapiz donde se transforma sutilmente las laderas y planos para que la bodega se imponga sobre el paisaje. Otro punto destacable en el diseño de estas nuevas bodegas es el programa, pues estas bodegas buscaran redefinirlo implementando una nueva estrategia que consiga un edificio compacto y continuo.

Todos estos nuevos proyectos de bodegas donde se trata de alcanzar la perfección en los edificios nos demuestra que los pilares fundamentales de la arquitectura – firmitas (estabilidad), utilitas (funcionalidad), venustas (belleza)- que Vitrubio estableció hace siglos siguen vigentes hoy en día, siendo fundamentales para mantener las formas tradicionales y el espíritu de los nuevos arquitectos.

**M**uchas de estas nuevas bodegas son obras que permiten fortalecer la inmortalidad y el prestigio de muchos arquitectos conocidos mundialmente, convirtiendo sus bodegas en espacios de recepción y visita dejando en un segundo plano la producción del vino. Otras sin embargo basan sus diseños en generar nuevas instalaciones donde el principal propósito de la arquitectura se centra en generar vino, de la mejor manera posible.

Estas nuevas bodegas comparten la idea de conseguir una arquitectura con un cuidado y delicado diseño destinado para la producción vinícola. Un buen ejemplo de ello sería la **Bodega Campo Viejo**, diseñada por el arquitecto Ignacio Quemada.

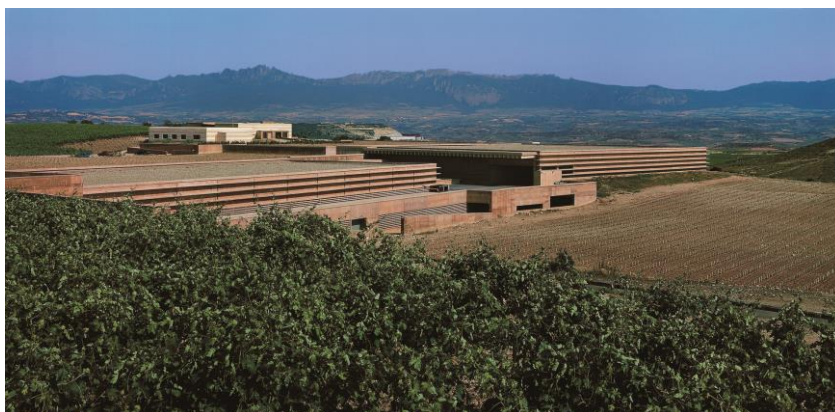


Imagen 1

Tratándose de una de las bodegas más grandes de España, con 45.000 m<sup>2</sup>, no se es consciente desde el exterior al encontrarse la mayoría de su superficie construida bajo tierra. Solo dos pequeños cuerpos emergen hacia el exterior camuflándose entre los viñedos, esto facilita la producción de vino de forma natural, al modo de las bodegas tradicionales.

Esta bodega, con sus cuidados detalles y su enorme superficie es una de las bodegas de mayor producción de vino en España aunque sea poco reconocida tanto en panorama nacional como internacional. Sin embargo se trata de una bodega que aún perfectamente funcionalidad, racionalidad y un buen hacer arquitectónico.



## 07 Bibliografía

## **Referencias bibliográficas**

**B**odegas Españolas: arquitectura del vino. Rafael Ansón.  
ISBN: 978-84-9785-643-0

**C**asa por casa. Detalles de arquitectura rural pirenaica. Fernando Biarge y Ana Biarge. ISBN: 84-922263-3-1

**A**rquitectura popular en Aragón. Guillermo J Allanegui Burriel.  
ISBN: 84-7078-081-6

**A**rquitectura doméstica del Somontano en el Alto Aragón. Antonio Naval Mas. ISBN: 84-87131-00-X

**A**rquitectura doméstica en las comarcas del somontano oscense. La casa rural. Carmen Rábanos Faci.

**L**os diez libros de arquitectura. Marco Vitruvio Polion.  
ISBN: 9788420671338

**L**os cuatro libros de la arquitectura. Andrea Palladio.  
ISBN: 9788446028598

**T**urismo Somontano. Oficina de turismo, Barbastro.

**C**onsejo regulador de la denominación de origen Somontano.  
Barbastro <http://dosomontano.com/>

**J**esus Marino Pascual y Asociados Arquitectura S.L.P. Estudio y website. <http://www.jmarinopascual.com/>

**M**anzanares arquitectos. Estudio y website.  
<http://www.manzanaresarquitectos.com/>

**B**odega Sommos. Punto de información en bodega y website.  
<http://www.bodegasommos.com/>

**B**odega Enate. Punto de información en bodega y website.  
<http://www.enate.es/>

**B**odega Lalanne. Punto de información en bodega y website.  
<http://www.bodegaslalanne.es/>

**G**obierno de Aragón, Instituto Geográfico de Aragón.  
<http://idearagon.aragon.es/descargas>

**G**obierno de Aragón. Ministerio de Medio ambiente, medio rural y marino. Normativa específica DO Somontano. BOE-A-2010-9619

**B**odegas gran reserva, siete bodegas de siete arquitectos internacionales. Antón García-Abril Ruiz. Artículo en “*El Cultural*”, *periódico digital* (2002). <http://www.elcultural.com/>

**R**utas vinícolas. Y el agua se hizo vino. A Lorente. Artículo en “*El Mundo*”, *periódico digital* (2003). <http://www.elmundo.es/>

**E**l paisaje vitivinícola aragonés: el patrimonio cultural como factor de desarrollo. XII Coloquio Ibérico de Geografía (2010).

**B**odegas en la tierra. Patxi Eguiluz, Carlos Copertone. Revista *AD, Architectural digest*. (2015)

**E**special arquitecturas en viñas. Revista *Tecnología y construcción*. Edición 71. (2011)

**V**ino y arquitectura. Artículo en *Entre copas, construcciones*. Bibiana Gongalez R. (2011)

**A**arquitectura y edificación. Proyecto: Bodega Sommos. Revista *Promateriales*.

**A**arquitectura del vino. Entre vanguardia y bodegas. Revista *Promateriales*.

**L**a arquitectura del vino en Aragón. Artículo en el periódico digital *Heraldo de Aragon*. Jose Luis Solanilla (2011) <http://www.heraldo.es>

**L**as nuevas catedrales con para el vino. Artículo en el periódico digital *El mundo*. M<sup>a</sup> Pilar Molestina (2010) <http://www.elmundo.es>

**L**os grandes de la arquitectura construyen 'enocatedrales' en los viñedos españoles. Artículo en el periódico digital *Hoy*. Miguel Lorenzi (2010) <http://www.hoy.es/>

### **Referencias adicionales**

**V**isita guiada a Bodega Sommos por personal especializado. Agosto 2016

**V**isita guiada a Bodega Enate por personal especializado. Agosto 2016

**V**isita a Bodega Lalanne por personal especializado. Julio 2016



## **A**nexo A. Planimetría Casa rural del Somontano

**01** Liesa, Granero del Marqués. 1565

**02** Sieso, Casa Severo. 1596

**03** Barluenga, Casa Almudevar. 1769

**04** Ponzano, Casa Allue. 1787

## **A**nexo B. Planimetría Bodega Sommos

**01** Emplazamiento

**02** Plantas principales: acceso y bodega

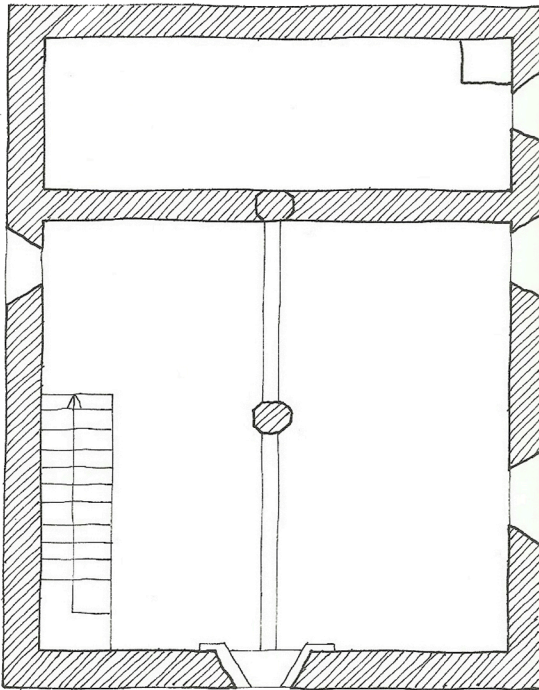
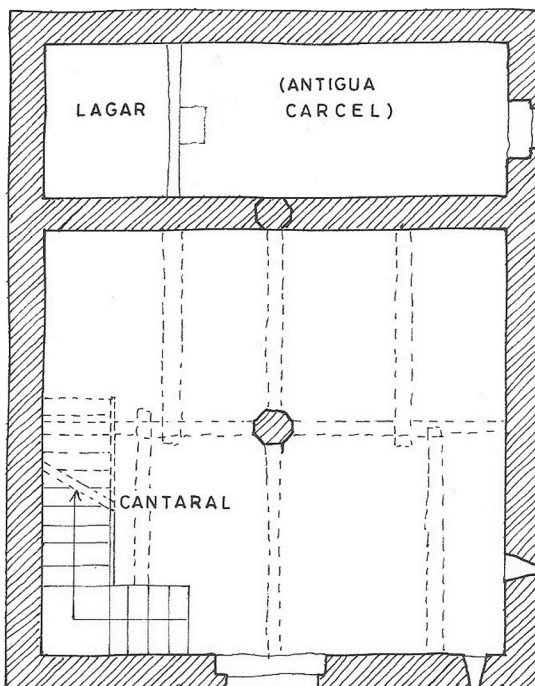
**03** Plantas principales: primera y segunda

**04** Alzados principales

**05** Secciones principales

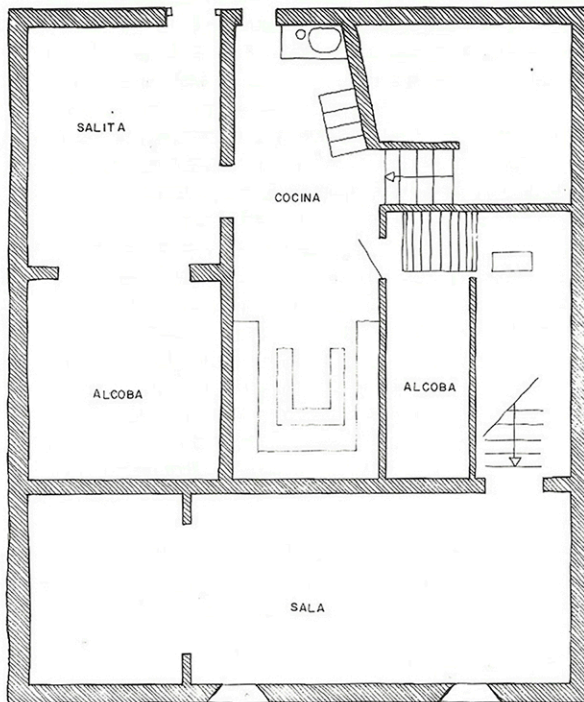
**A**nexo A  
Planimetría Casa rural del somontano



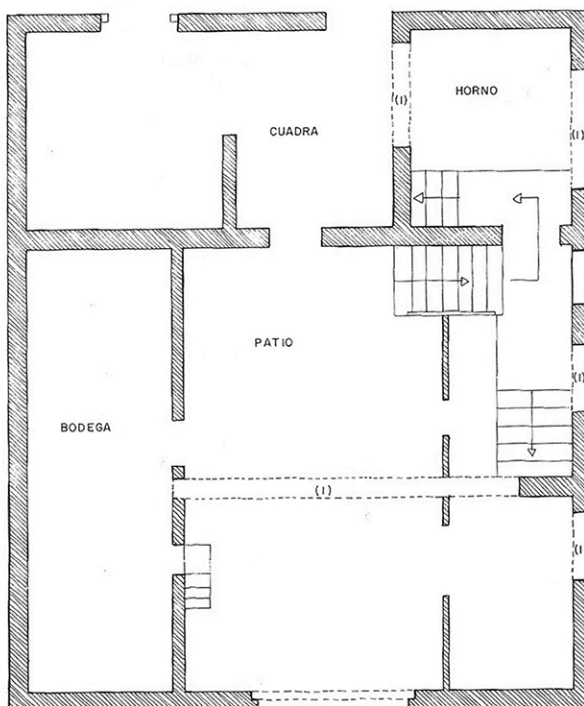
Planta **P**rimeraPlanta **B**aja

*Vivienda doméstica del Somontano de Barbastró. Se compone de una planta baja donde está la zona de día y una planta superior donde se encuentra la zona de noche. La **zona del Lagar** se encuentra separada de la zona de día aunque suele conectarse por un pequeño hueco de acceso no solo desde el exterior.*

Planta Primera

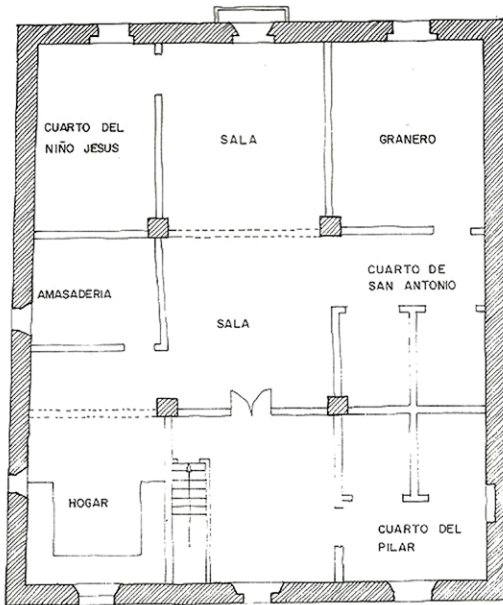


Planta Baja



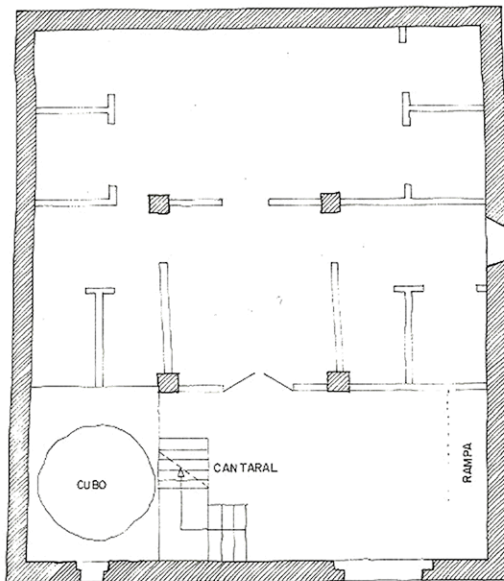
Vivienda doméstica del Somontano de Barbastro. La *bodega* amplía su volumen y se convierte en una sala más de la viviendas. Se encuentra en planta baja junto al resto de espacios que se dedican a la actividad humana, para la supervivencia.

Planta Primera

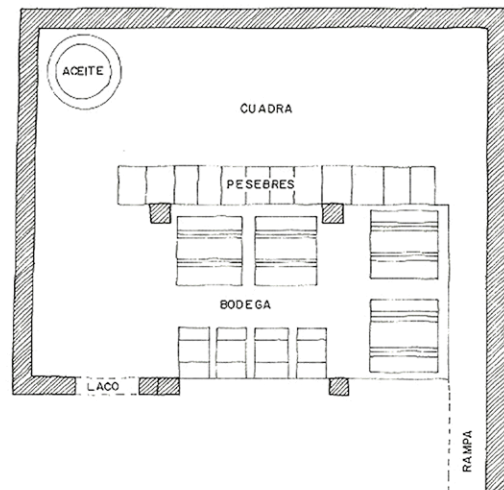


Vivienda doméstica del Somontano de Barbastro. La vivienda crece en dimensiones y la separación de los espacios es mucho más clara y definida. Se construye una *planta destinada exclusivamente* al almacenamiento y producción del vino; colocando el cub en planta baja para aprovechar la gravedad.

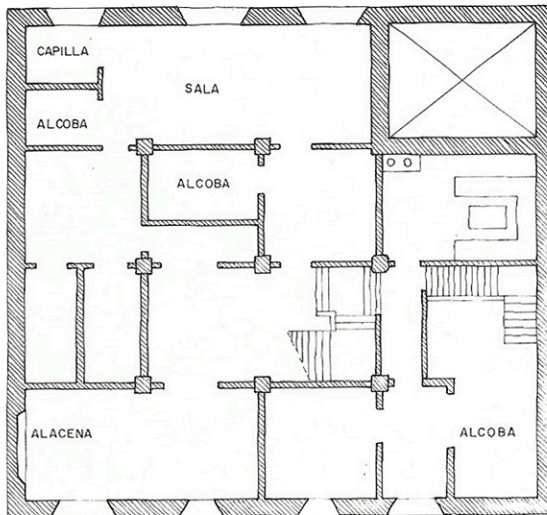
Planta Baja



Planta Bodega

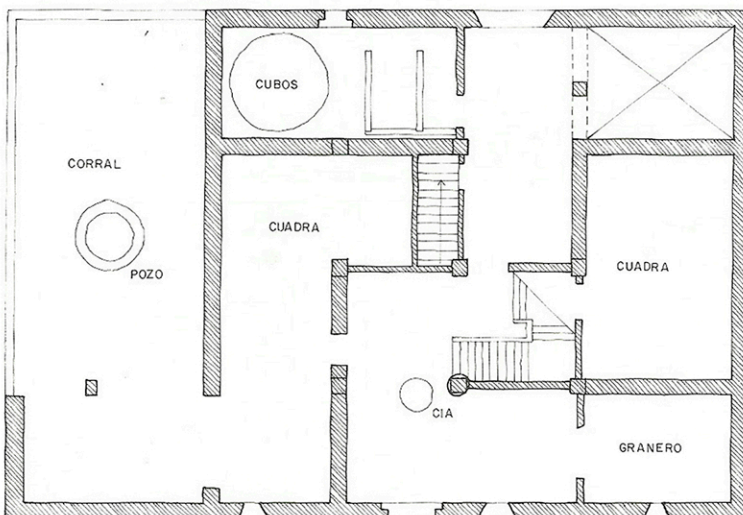


Planta **P**rimera

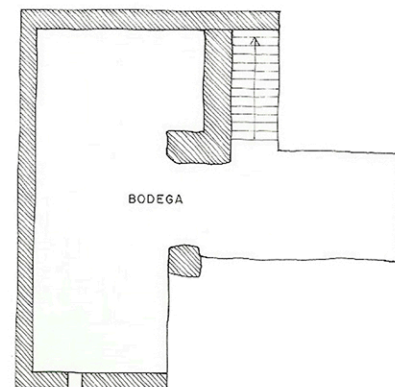


*Vivienda doméstica del Somontano de Barbastro. La vivienda crece en dimensiones y la separación de los espacios es mucho más clara y definida. Se construye una **planta destinada exclusivamente** al almacenamiento y producción del vino; colocando el cubo en planta baja para aprovechar la gravedad.*

Planta **B**aja

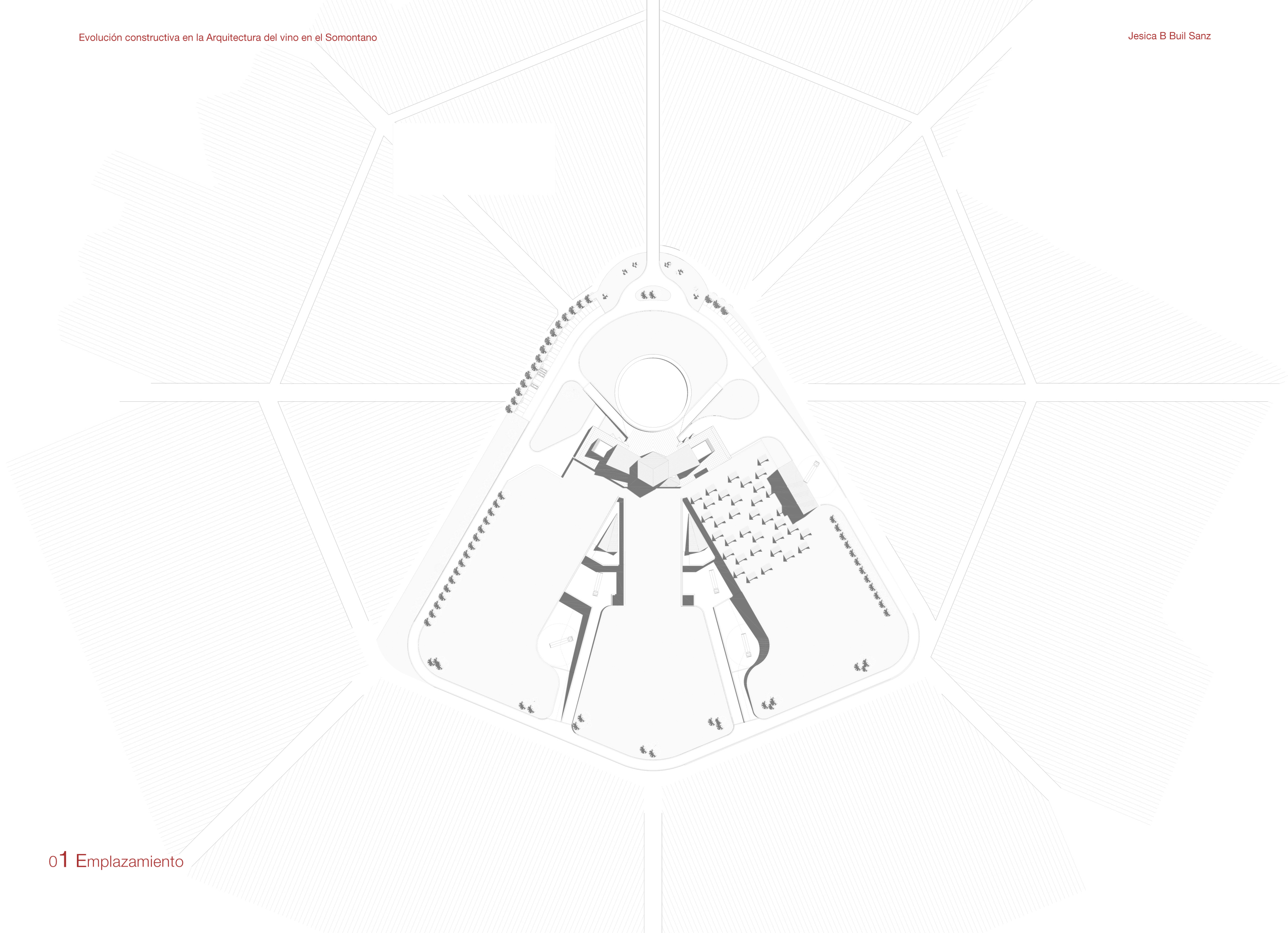


Planta **B**odega



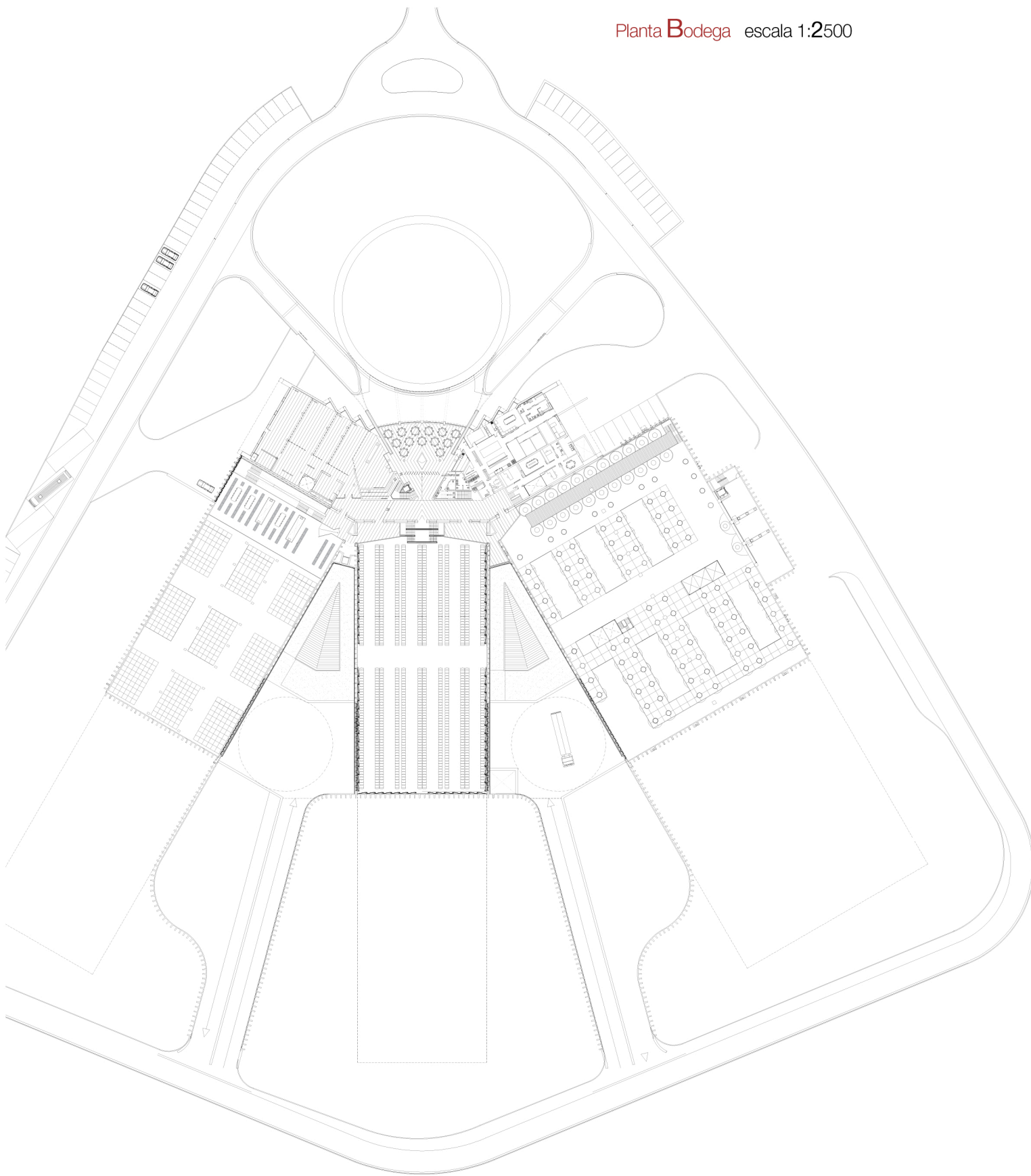
**A**nexo B  
Planimetría Bodega Sommos



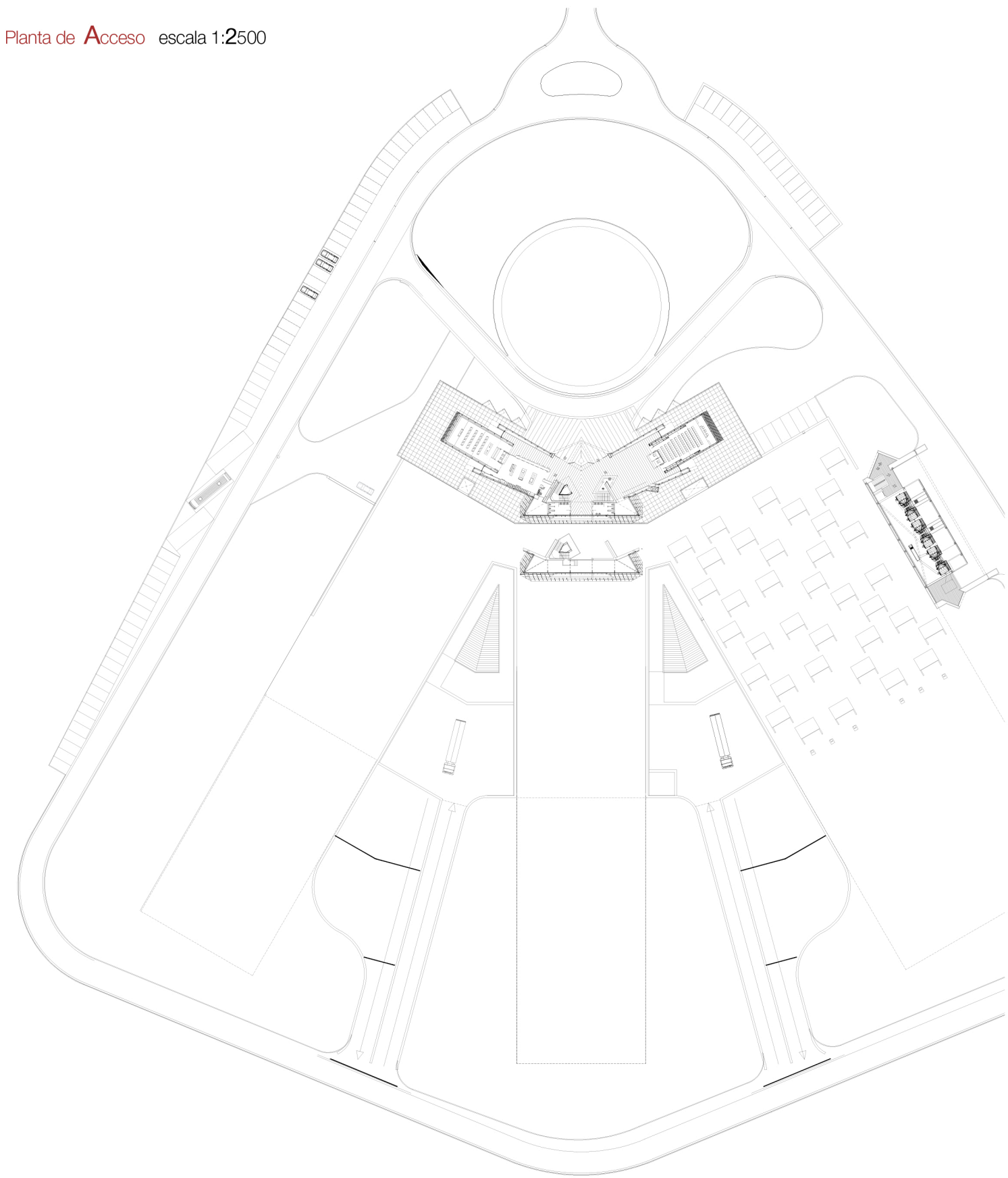




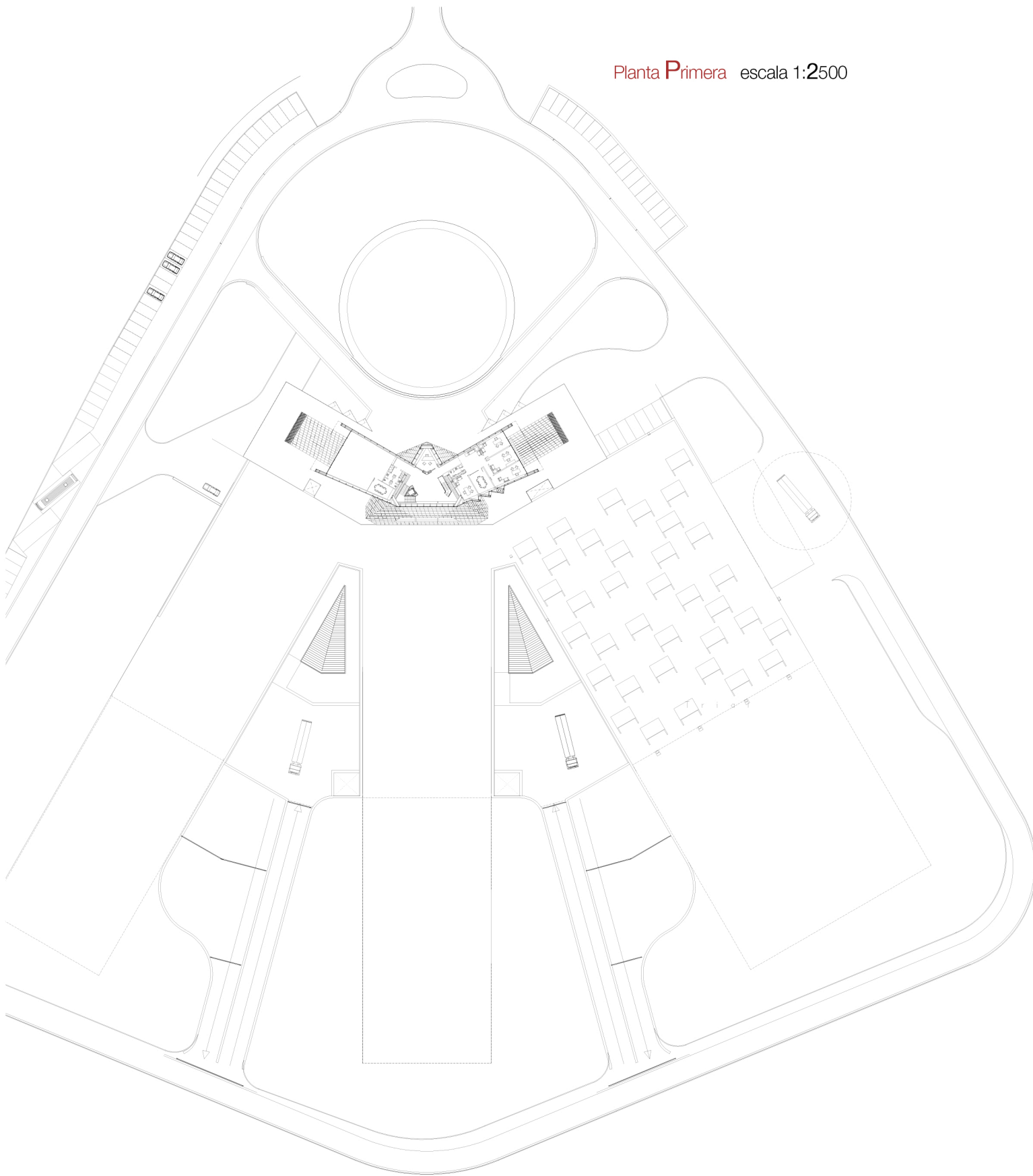
Planta **Bodega** escala 1:2500



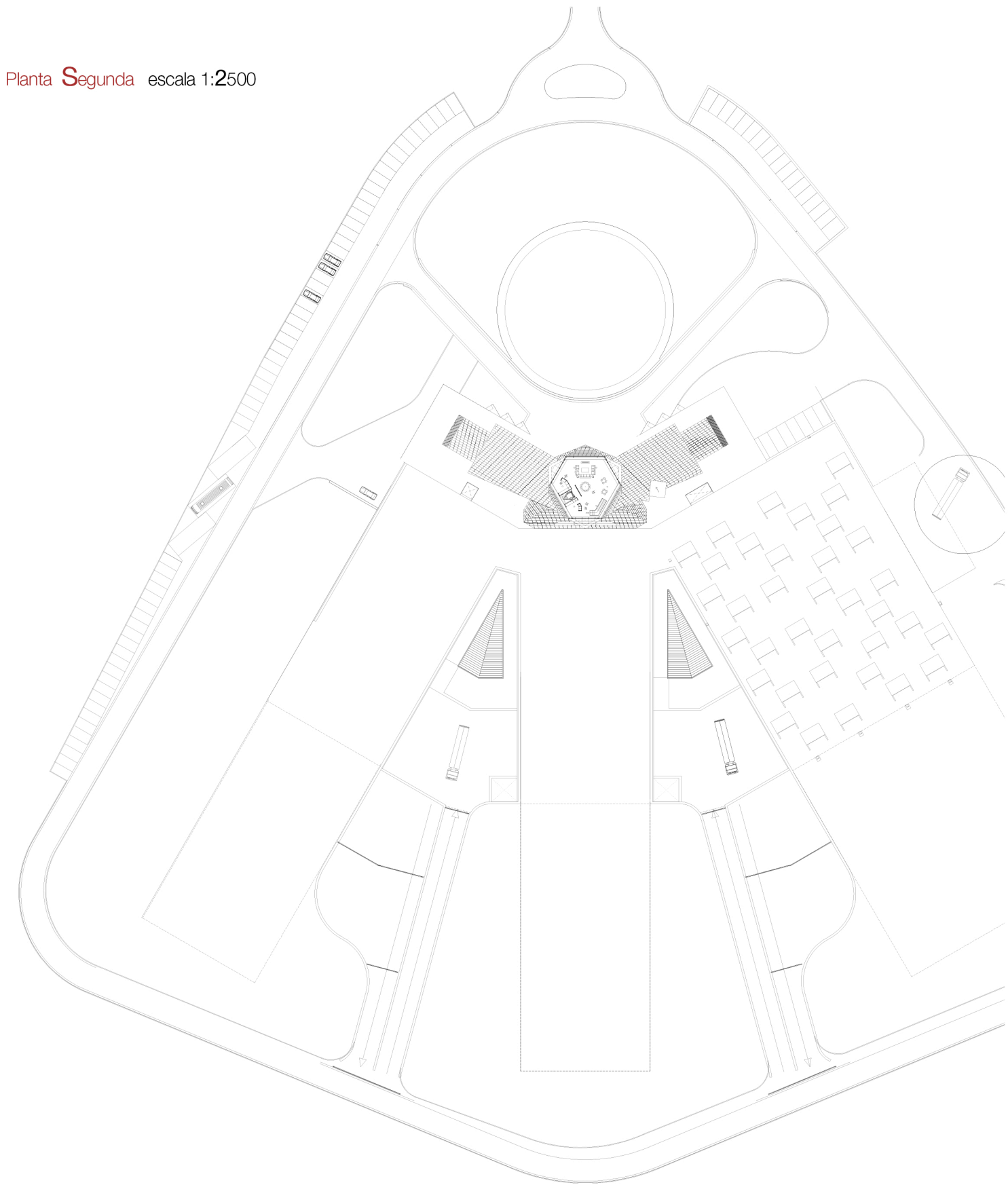
Planta de **Acceso** escala 1:2500



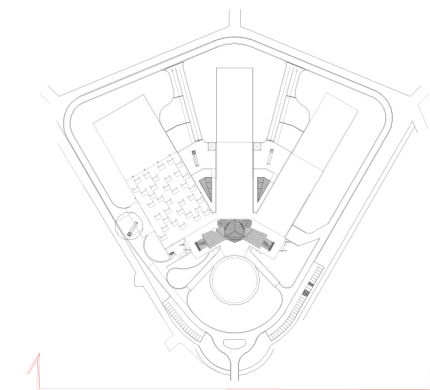
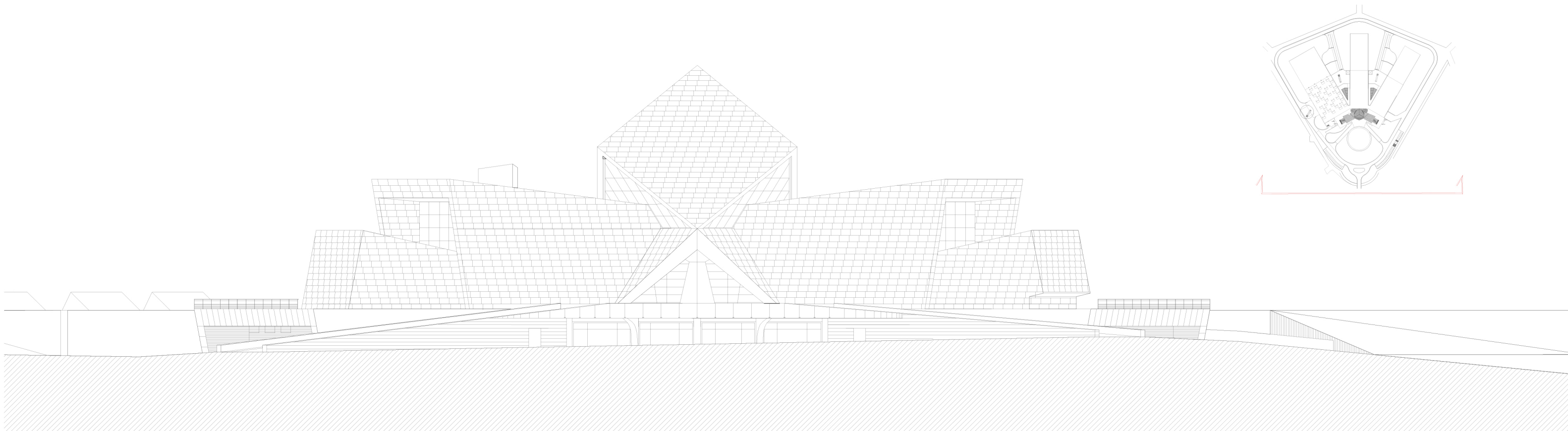
Planta **Primera** escala 1:2500



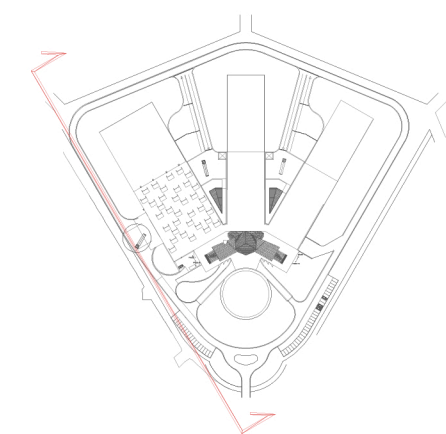
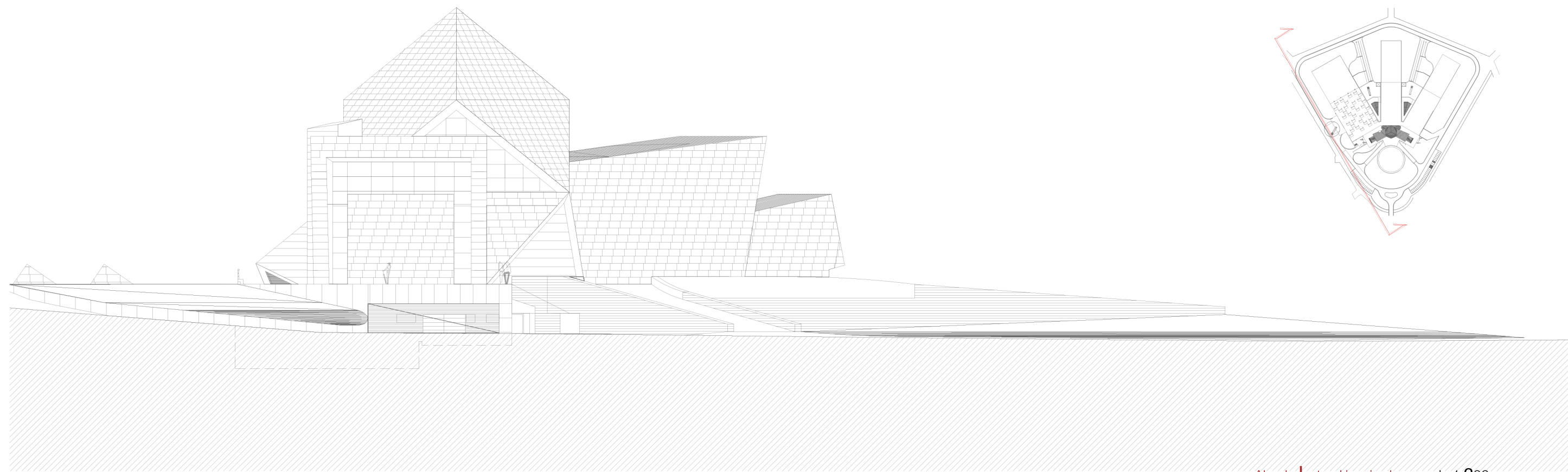
Planta **Segunda** escala 1:2500



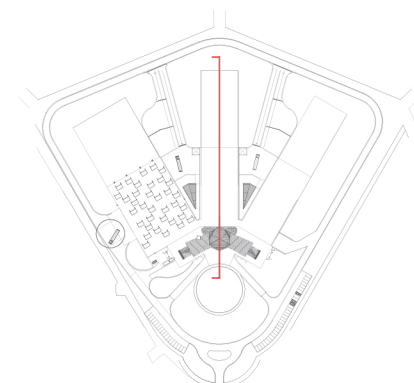
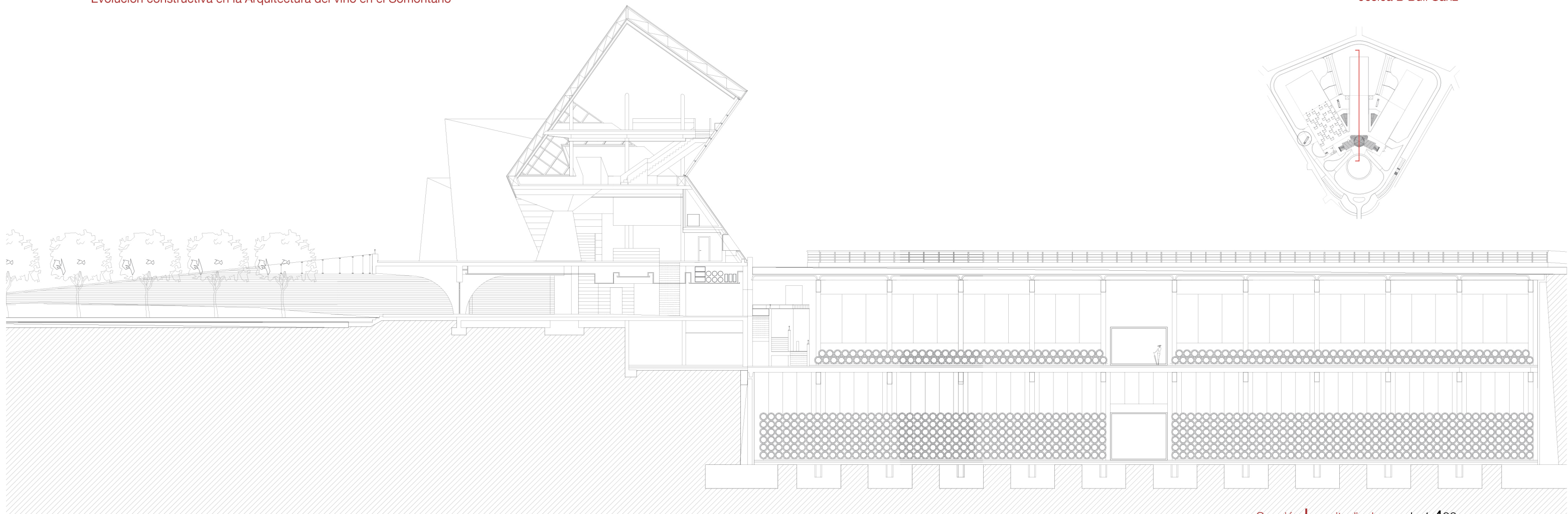




Alzado **P**incipal escala 1:300



Alzado **L**ateral izquierdo escala 1:300



Sección Longitudinal escala 1:400

