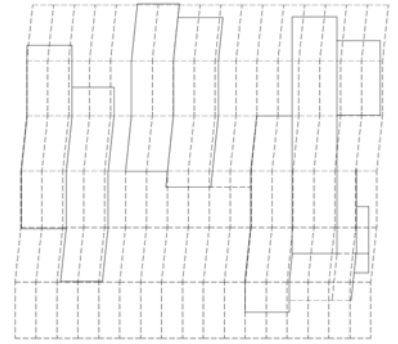


Bodega. Lanciego Alava

Proyecto seleccionado Premios de Arquitectura Española 2009 CSCAE.

Fecha: 2005 2008
Localización: Lanciego Alava
Arquitectos: Paul Basañez + Diego Garteiz
Cliente: Compañía de Vinos Telmo Rodríguez
Constructor: Aralan S.A.
Superficie construída: 3.310 m²
Superficie urbanizada: 2.531 m²



MEMORIA



Situada en una loma que desciende de norte a sur, en un terreno marcado por trazas de viñedos y tapias de piedra, la bodega se organiza mediante una trama que se adapta a la estructura territorial y al paisaje y topografía del lugar. El medio, de gran atractivo paisajístico, se trata desde el respeto primando la integración en el terreno y minimizando el impacto visual.

El edificio está concebido desde una malla o infraestructura formada por módulos repetidos que desarrolla la bodega, desde una visión urbanística como en la colonización de un territorio. La malla organiza tanto los llenos como los vacíos que adquieren la misma importancia. Se trata de edificar sin edificios, de buscar una escala y una pauta de actuación, dejando un edificio abierto sin un límite geográfico preciso.

La estructura del paisaje agrícola y los vientos dominantes más fríos determinan la orientación norte-sur. Estos vientos se aprovechan para activar un sistema de ventilación-refrigeración pasivo en todo el conjunto, limpiando el aire exterior y provocando un efecto de succión-extracción del aire interior, por efecto de las pendientes de las cubiertas.

La planta se organiza en un único nivel semi enterrado, que conecta todas las naves en un patio. La nave de elaboración cuenta con una planta superior para la selección de la vendimia y la elaboración. Un patio secundario y separado sirve para la recojida de restos de vendimia.

Los muros de las naves de crianza, estocaje y oficinas son de tapial de tierra local, para conseguir una climatización pasiva (inercia térmica - aislamiento térmico - regulación de humedad) en un solo material. Las cubiertas son losas de hormigón armado, que están cubiertas con tierra y vegetación local para igualarlas al resto del terreno.

La nave de elaboración, es una estructura industrial ligera; su fachada ventilada con policarbonato al interior y celosía exterior de lamas de barrica recuperadas, proporciona luz natural, ventilación e higiene.

SOSTENIBILIDAD

El edificio está concebido para alcanzar un alto nivel de eficiencia energética, estimada en conseguir hasta un 80% de las necesidades energéticas.

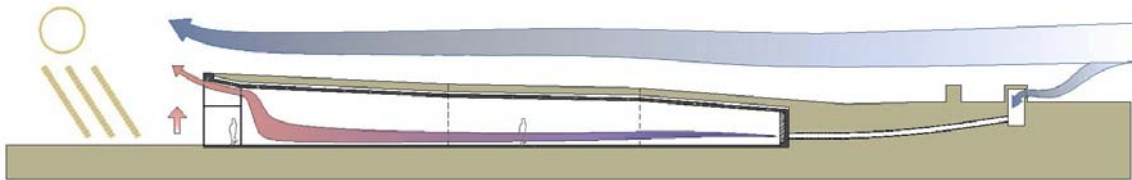
Hay que remarcar en este caso que las necesidades energéticas de la bodega se centran básicamente en la refrigeración para el proceso de producción.

Los sistemas de calefacción se utilizan básicamente en las áreas de administración.

La estrategia se basa en acciones activas y pasivas para conseguir reducir el consumo de energía:

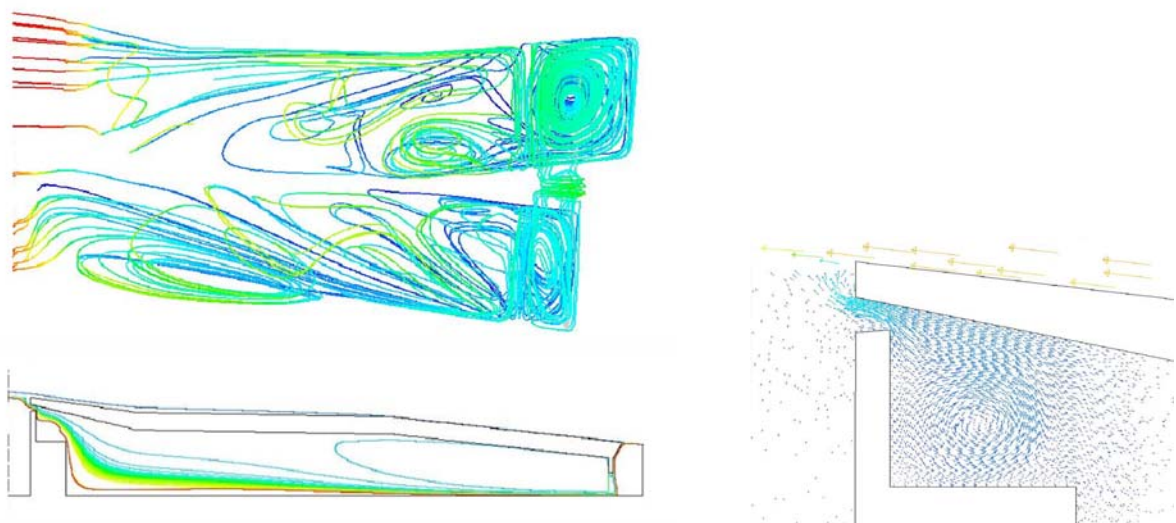
- Acciones pasivas diseñando construcciones sostenibles y eficientes energéticamente haciendo uso de los vientos fríos de la zona, inercias geotérmicas, muros de tapial, cubiertas ajardinadas y sistemas de control solar.
- Acciones activas produciendo energía explotando los recursos renovables, mediante energía solar y haciendo uso de combustibles a partir de biomasa proveniente de los restos de la uva, para producir agua caliente y fría.

1. VENTILACIÓN PASIVA Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN



El sistema se basa en aprovechar los vientos fríos del Norte. Los vientos predominantes soplan desde la Cordillera Cantábrica situada al Norte, descendiendo a menor temperatura sobre el valle de La Rioja que tiene una temperatura media más alta. La estrategia del proyecto se centra en aprovechar esta cualidad mediante la combinación de:

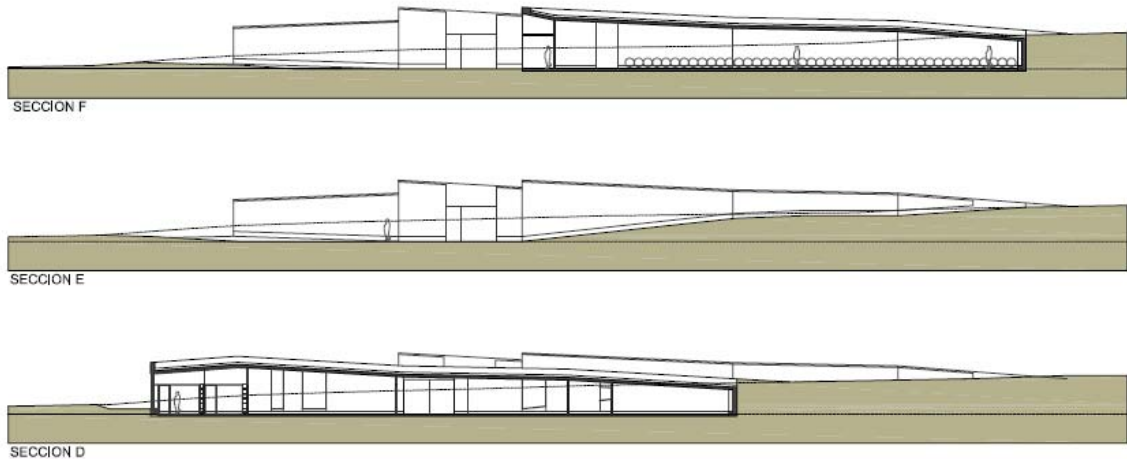
- Buscar la orientación norte-sur, dirigiendo los vientos fríos del norte a través de conductos subterráneos enfriados geotermalmente, que introducen aire frío dentro de las naves.
- La geometría de la cubierta, ascendiendo en dirección sur, crea una diferencia de presión que se aprovecha para provocar una extracción forzada de aire. Unas compuertas automatizadas, permiten barrer y renovar el aire interior, en función de la relación de temperatura interior-externo.



Modelo de ensayo previo.

2. CUBIERTAS AJARDINADAS

Todas las cubiertas de las naves dedicadas al almacenamiento de barricas están cubiertas por una capa de 50 cm. de tierra sobre el aislamiento, que mantiene el frío y la temperatura constantes.

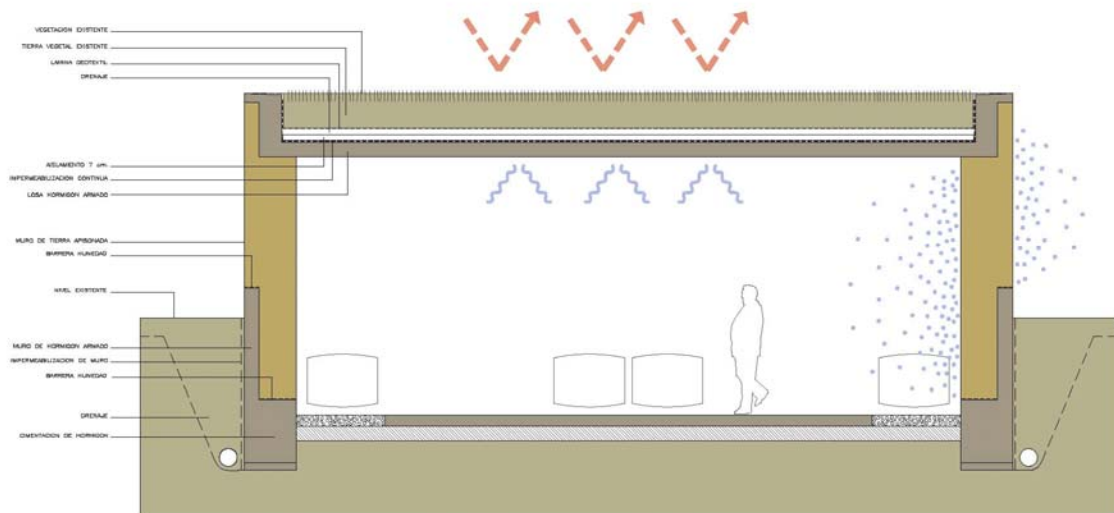


Secciones longitudinales.

3. REGULACIÓN NATURAL DE LA HUMEDAD Y EL BALANCE TÉRMICO: MUROS DE TAPIAL

Los muros principales parcialmente enterrados están compuestos por una sola hoja de tapial de 70 cm. de espesor, realizados con tierra proveniente de la propia excavación enriquecida con arena, cemento y limos. Este sistema dota al edificio de una doble ventaja para un ahorro energético:

- Regulación natural de la humedad (necesaria para el proceso de fabricación del vino), ya que absorbe el exceso cuando el ambiente está saturado y provee de vapor de agua cuando el aire está seco.
- Gran aislamiento e inercia térmica.



Sección nave de barricas.

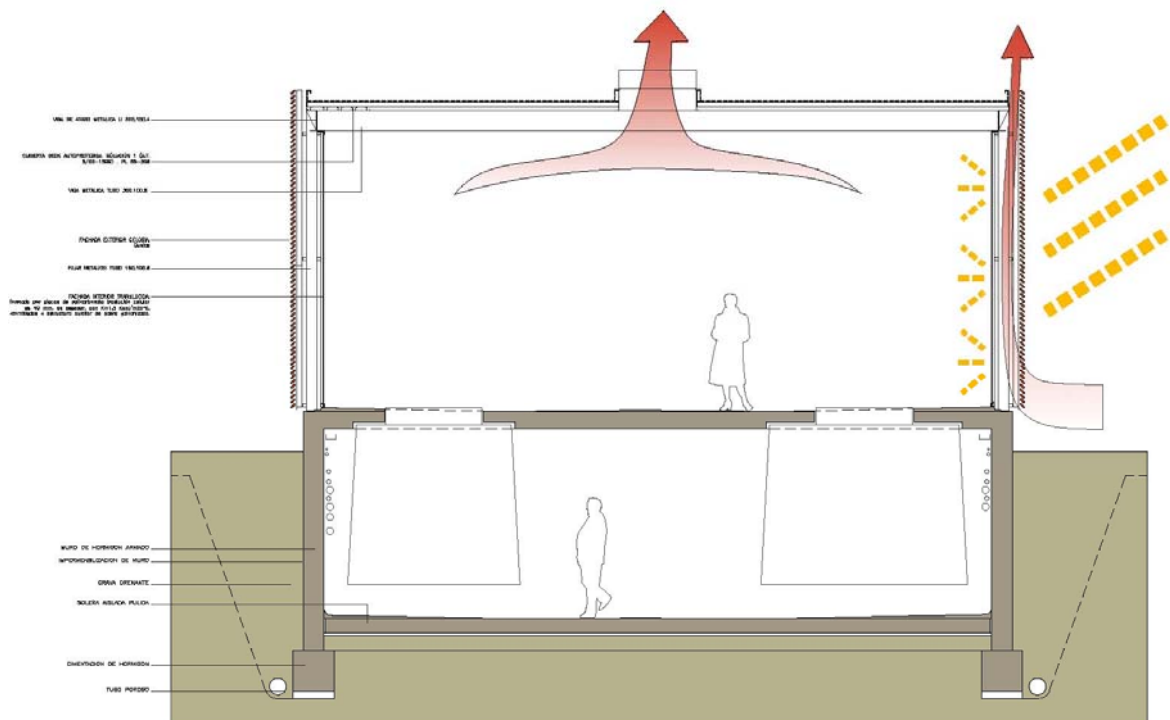
4. RECICLAJE DE DUELAS PARA CONTROL SOLAR



Detalle celosía ext-int.

La nave de elaboración el edificio principal de la bodega, donde se hace necesaria la luz natural para permitir unas buenas condiciones de trabajo con un bajo coste energético.

Para combinarlo con un entorno térmico eficiente las fachadas se construyen mediante una doble hoja consistente en un panel interior de policarbonato translúcido, una cámara de aire intermedia para permitir la ventilación y una celosía exterior compuesta de duelas de barricas desechadas.



Sección nave de elaboración.

5. ENERGÍA SOLAR PARA LA REFRIGERACIÓN: SISTEMA DE ABSORCIÓN

Utilizar la energía solar para producir frío.

Un sistema de absorción, resuelve el problema del sobrecalentamiento en verano: Para aprovechar la radiación solar, una instalación de colectores solares térmicos provee de energía calorífica, que a través de un Sistema de Absorción se intercambia para obtener potencia frigorífica.

Este sistema provee la energía necesaria a diferentes actividades:

- Depositos de elaboración del vino
- Unidades de enfriamiento para la naves de barricas y stockage (Eventualmente innecesarias, actualmente se esta trabajando únicamente con medios pasivos).
- Sistema de Suelo Radiante para la zona de oficinas.

El proyecto incluye una instalación solar dedicada básicamente para la obtención de frío consistente en: Area de 250 m2 de Paneles Solares para el calentamiento de agua (Wagner LBM100) situada en la planicie, conectada a:

Tanques de Acumulación (Lapesa, 2x5.000L) y
 Caldera de Absorción (Thermax LT-5, 176 Kw), para obtener agua fría de los paneles solares, conectada a
 Unidad de Refrigeración (Teva TVA 044, 424 KW) y
 Deposito de Acumulación (Lapesa, 4.000L)

6. RESIDUOS DE LA VID: ENERGÍA DE LA BIOMASA

En periodos de baja eficiencia solar, especialmente en invierno, una Caldera de Biomasa (Fronling Turbomat, 220 Kw), alimentada con los restos de la uva producidos durante la cosecha en Octubre, proveerán de energía al sistema de Suelo Radiante y al Sistema de Absorción.