

## **MEMORIA DE UN DIAMANTE EN TENSOGRIDA**

- 1- Condicionantes de la forma y de la estructura
- 2- Primeras propuestas
- 3- Proceso de diseño
  - Atrapasueños
  - Plantas barrocas
  - Plantas geométricas diamantinas
  - De las 2d a las 3d
  - Tensogridas
  - Evolución de una tensogrida que exprese un diamante

### **Pedido del cliente**

Las bodegas vinícolas contemporáneas cargan en sus espaldas, además de la responsabilidad de proveer espacios funcionales para la elaboración de vinos de alta gama, la responsabilidad de representarlos. Y esto es debido a que en los mercados globalizados, donde compiten los productos de distintas regiones y países, la calidad de todos es tan alta que se ha hecho necesario agregarles el valor de la imagen, para ayudar a hacerlos únicos, memorables y deseables.

La necesidad de agregar imagen a los vinos ha provocado una verdadera revolución en el diseño de envases, de etiquetas, de packaging, de publicidad, de gráfica y también de arquitectura y paisaje. Al mismo tiempo, su impacto en el arte se hace sentir, estableciendo asociaciones y maridajes que convocan público.

El Mundo del Vino también se ha visto conmocionado por el despertar acelerado del turismo enológico, que moviliza contingentes de consumidores profesionales o aficionados a degustar vinos en sus lugares de origen y a visitar paisajes, bodegas y espacios temáticos en búsqueda de experiencias.

Esta situación se produce en los tradicionales países productores de vino de Europa y en los del Nuevo Mundo, entre los cuales se encuentra la Argentina.

En el año 2007 Michelle y Alfred Bonnie, propietarios de un Chateaux en Burdeos, Francia, nos encargaron una bodega en el Alto Valle de Uco, en la provincia de Mendoza, al Oeste de la Argentina. La bodega ya tenía definido su nombre: DiamAndes, inspirado en la tradicional toponimia mendocina, que ha denominado así a unos de sus principales ríos y lagunas.

El nombre hizo aspirar a los propietarios y a la empresa de marketing que lo asesoraba, a la colocación de una escultura del diamante, de tamaño voluminoso, como ícono en el mismo edificio de la bodega que iba a proyectarse, con la premisa que debía ser incorporado con una expresión "lo más realista posible".

Duro desafío para los arquitectos, que en primera instancia decidimos delegar esa tarea en manos de un escultor, para que emprendiera la aventura artística de crear una forma estructural, abierta y brillante, que representase un diamante, "lo más abstracto posible". Nosotros nos comprometíamos a buscar un concepto que sirviera de base a la creación de esta escultura y a definirle un lugar especial dentro del proyecto del edificio.

### **Condicionantes del sitio**

Como se decidió que el diamante debía estar a la intemperie, las referencias a la topografía y el clima fueron importantes. También las consideraciones paisajísticas de su implantación. La bodega se encuentra en una vasta planicie árida a 1.100 m de altitud, al pie de la imponente Cordillera de Los Andes, donde verdean las viñas en forma de oasis bajo riego.

La vista panorámica es de una sorprendente grandiosidad, porque las viñas requieren estar totalmente asoleadas, sin árboles.

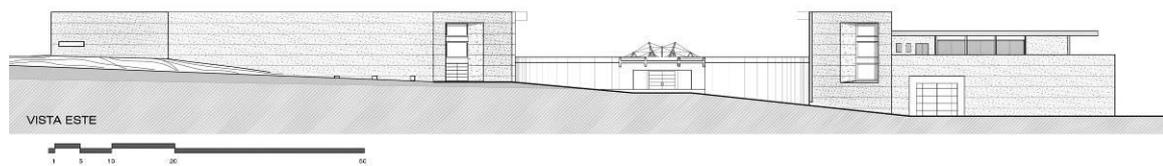
Las temperaturas del lugar tienen gran amplitud diaria, entre 8° y 35° en verano y marcados cambios estacionales, con veranos tórridos e inviernos con nieve.

Los vientos son muy fuertes, con ráfagas que superan los 80 Km. por hora. El Zonda es caliente, huracanado y polvoriento, haciendo descender la humedad 0%.

### **Concepto del diamante y ubicación en la arquitectura**

El proyecto de la bodega atendió a dos diagramas funcionales, el enológico y el del circuito turístico. El lugar para implantar el diamante debió decidirse en relación a estas dos situaciones.

La bodega tiene forma alargada y se proyectó con un trazado lineal, articulado en tres tramos que alojan las naves de sus tres funciones principales:



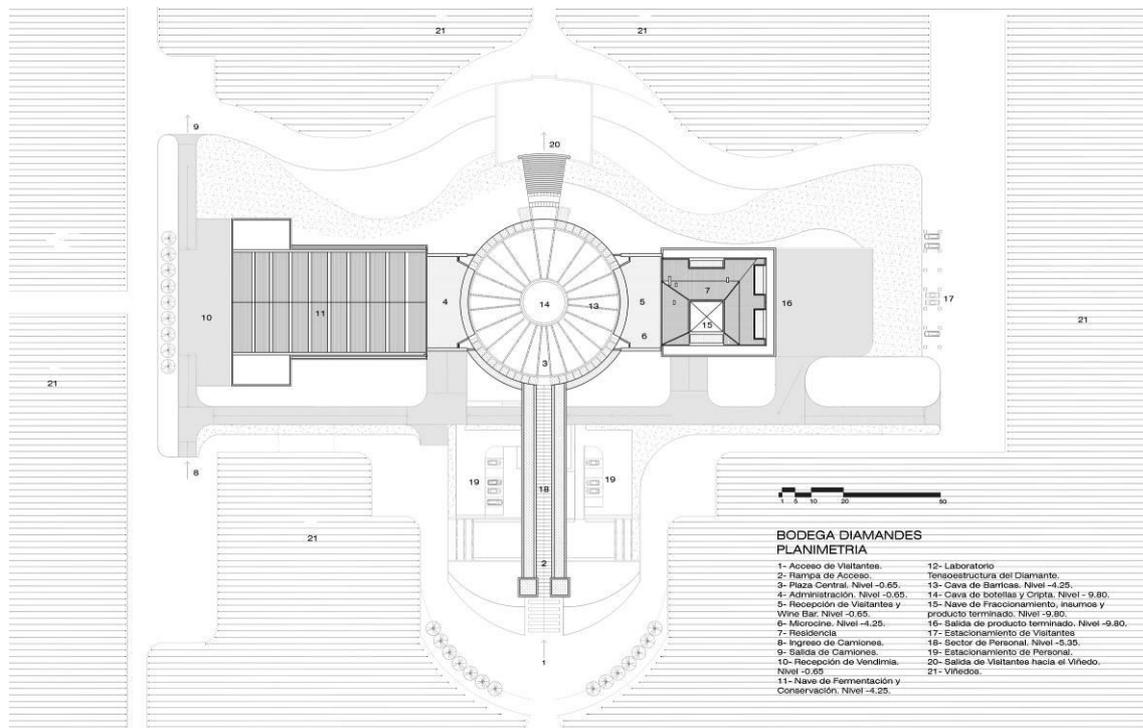
Recepción de la uva y fermentación

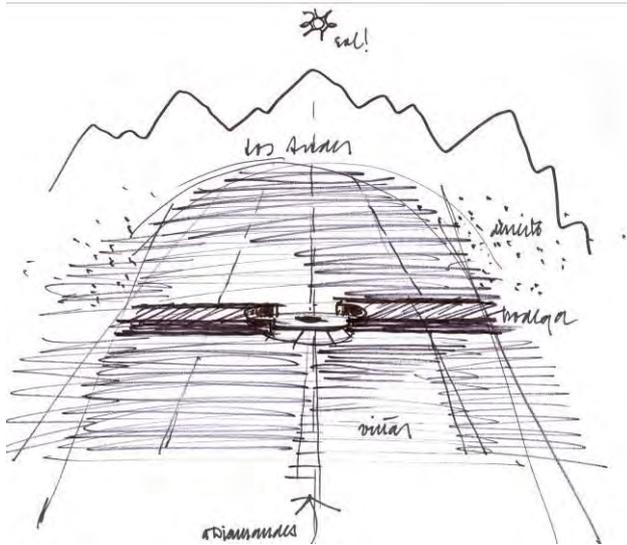
Cavas de Conservación

Depósitos y Expedición

El recorrido de visitantes se pensó como una experiencia con fines didácticos y de espectáculo. Se decidió crear un circuito que pusiera en valor el magnífico fondo de montañas y viñedos y de allí se internara en el edificio con una visita que culminara en las cavas.

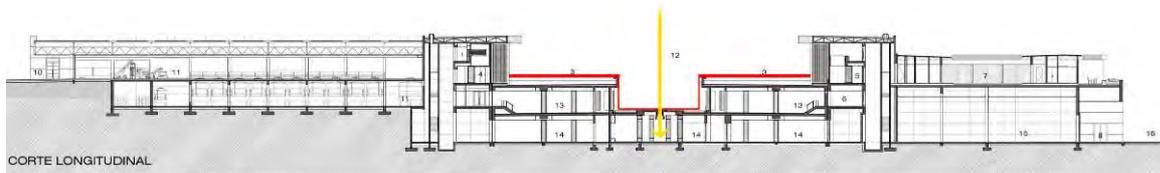
Para ello se proyectó el ingreso por un eje de perspectiva hacia la cordillera, que nace en las viñas y asciende en suave rampa perpendicular hasta una plaza que ubicamos al centro de la bodega, sobre el techo de las cavas.



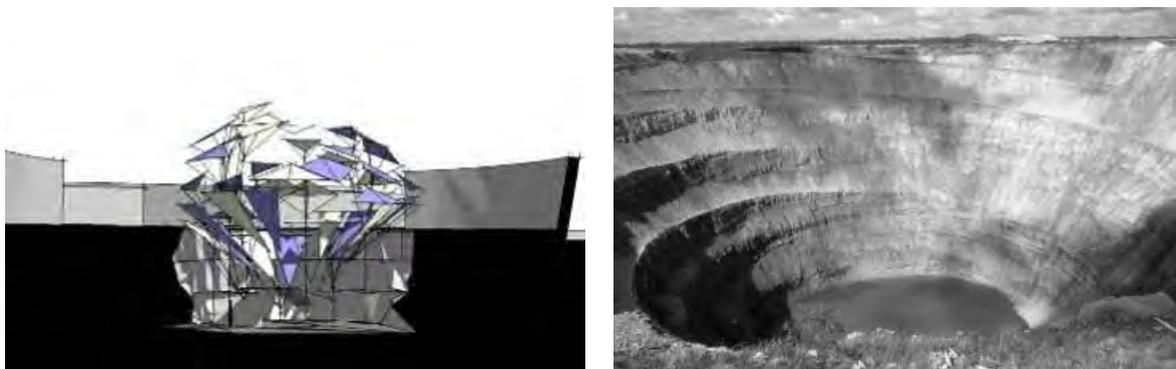


Se decidió que el diamante estaría ubicado al centro de la plaza circular de acceso, en el eje de perspectiva que mira hacia la cordillera. La plaza estaría flanqueada por dos edificios gemelos, uno para la administración y otro para el turismo, con fachadas vidriadas de doble altura. Desde ellos también habría vistas al diamante, desde arriba.

Por necesidad de proveer luz natural del sol a los dos niveles de cavas que se encuentran bajo la plaza, se enterró al centro de la misma un patio cilíndrico con ventanas. Allí debía implantarse el diamante.



La ubicación del ícono tuvo también una razón semántica, al relacionar su encastre en el cilindro del patio con el origen de estas piedras, en los conos de los volcanes, en las profundidades de la tierra.



Debíamos pensar en una escultura semienterrada, que emergiera apenas, insinuante, y que su mejor expresión la mostrara desde los sombríos espacios interiores de las cavas, a través de los huecos vidriados del patio circular. Imaginamos a los visitantes culminando su experiencia en el segundo subsuelo, en la pequeña cripta cilíndrica donde se guardan las añadas y los mejores vinos. Allí abriríamos una lucarna central, en el piso del patio, para

que entraran hasta ese sótano los rayos del sol. El diamante debía ser liviano, sutil, para que el sol pudiera pasar.

La consideración final acerca del ícono vino desde el aire. Como la zona se encuentra dentro del corredor aéreo entre Argentina y Chile, las vistas aéreas podían considerarse interesantes y nos hicieron pensar en un diamante que brillara lo suficiente como para ser visto desde muy alto. Una gema de luz entre las viñas.

**Resumiendo**, la escultura del diamante, por proyecto de arquitectura, tenía que ser una estructura transparente de gran tamaño, sutil, brillante, que no interfiriera con las vistas a la cordillera, que estuviera inserta en un cilindro de hormigón (un patio enterrado) de 15 metros de diámetro y que emergiera en parte, resistiendo los fuertes vientos de la zona, que no se deteriorara con los cambios de temperatura, que tuviese mínimo mantenimiento, que tuviese un buen efecto desde lejos y óptimas terminaciones para ser vista desde muy cerca, que pudiese ser realizada en talleres de la zona y con costos bajos.

### **Proceso de diseño**

Mientras el proyecto se terminaba se debía contratar al artista encargado de crear y construir la escultura, para que se pudiese preparar el sistema de apoyo o de anclajes en el patio enterrado. Lamentablemente esta vía no condujo a buenos resultados. Las propuestas artísticas fueron demasiado complejas y costosas y nuestro estudio terminó heredando el encargo cuando el edificio ya se estaba terminando. Problema complicado.



El gran desafío de la forma del diamante nos llevó a indagar en su naturaleza: ¿Una escultura “artística”? ¿Una estructura escultórica? Indudablemente el tema estructural era la clave. Y decidimos no intentar hacer del diamante una pieza de arte, sino una buena estructura cuya forma surgiera de la lógica de sus requerimientos y solicitudes, físicos y también perceptivos y expresivos. Pero sin sobrecarga de diseño. Una forma artificial, tecnológica, tan bien adaptada al sitio como las plantas de la cordillera. Tan adaptada al edificio industrial, que no lo desvirtuara. Tan equilibradamente inserta en la arquitectura, como para agregarle valor a sus recorridos espaciales, sin impactarla.

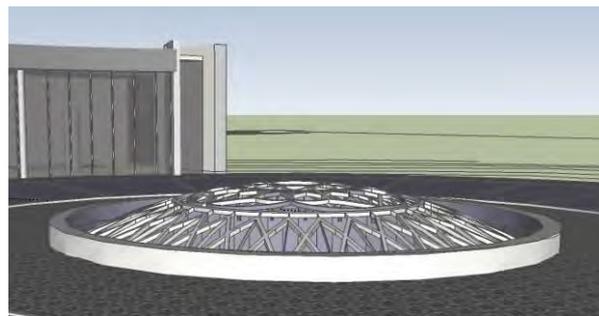
El proceso de diseño se desarrolló en tiempo mínimo, con la presión de los clientes empujándonos a explorar aceleradamente caminos guiados por la razón y la intuición. En estos casos, como veremos, también suele jugar la buena suerte.



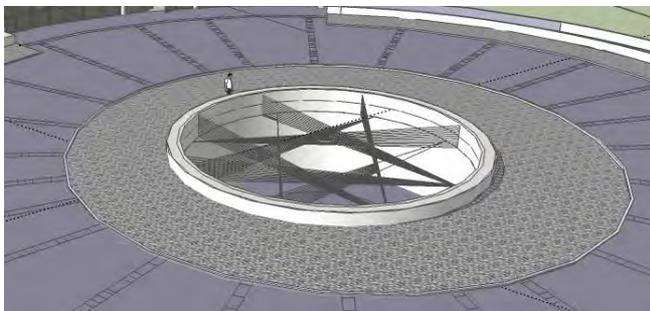
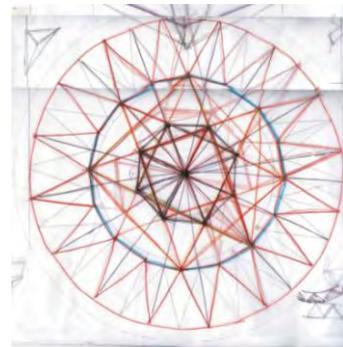
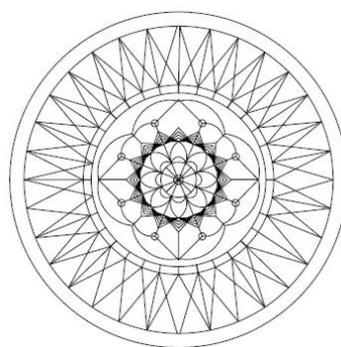
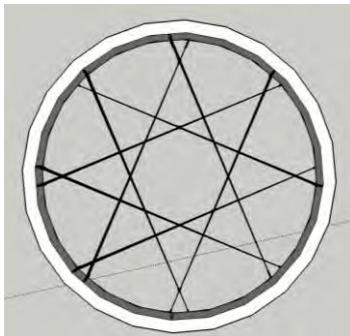
Comenzamos analizando la forma geométrica del diamante y su expresión. Su juego de facetas cristalinas que se desmaterializan en una miríada de aristas filosas y brillantes, superpuestas por transparencias y reflejos. El diamante, que inicialmente parecía un cuerpo sólido, era en realidad una ficción y podía representarse como una conjunción geométrica de líneas brillando en el espacio.



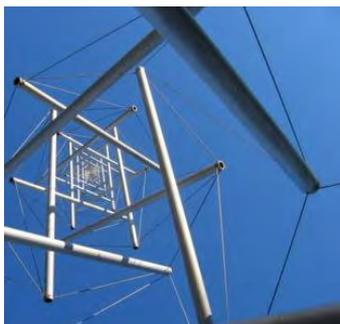
La geometría precisa y compleja del diamante fue el segundo paso de aproximación. Entendimos que estábamos frente a un problema que el barroco había dominado: la construcción de geometrías complejas a partir de figuras simples superpuestas, interactuantes, con la capacidad de levantarse desde lo plano a lo tridimensional con total rigor, precisión y belleza. Con lógica y poesía. Nos remitimos entonces a la aplicación de sus métodos: primero el trazado de la planta (con directrices derivadas del facetado diamantino) y a continuación su levantamiento en tridimensión, para acercarnos a la imagen volumétrica del diamante.



La idea de realizar una suerte de cúpula transparente, con barras tubulares nos duró poco. Demasiado convencional y rígida. Riesgosa a la intemperie, con los vientos, poco sutil frente a la cordillera, tosca en el pozo.



Los tensores aparecían intuitivamente de manera persistente. Eran la clave. Indagamos por los atrapa sueños, esos bellos sistemas de líneas amarradas a un aro, tan parecidos a la Piazza del Capitolio de Miguel Angel. Tan simples y a la vez tan complejos. Dibujamos trazados e intentamos atarlos al cilindro de hormigón de la baranda del patio y darles tridimensión. Hicimos pequeñas maquetas conceptuales, pero era imposible liberar la forma de su matriz plana: tenía demasiadas ataduras al borde.

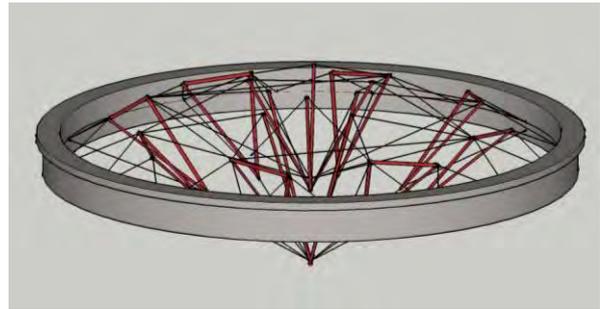
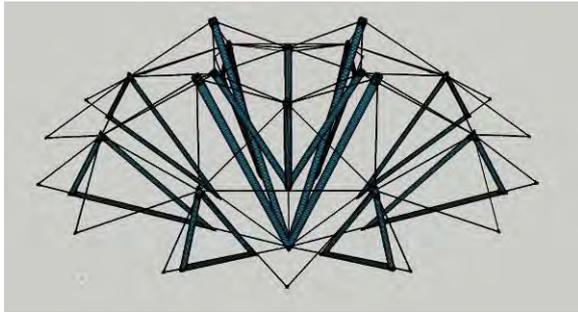


Y esa noche, la suerte: llegó al estudio la revista Arquitectura Viva N° 125 y en su primera página: TENSEGRIDAD. (La suerte es una buena socia de los arquitectos, acude de tanto perseguir ideas. La inspiración es esquiva, pero cuando se es tenaz parece que se generan este tipo de casualidades, o más bien causalidades).

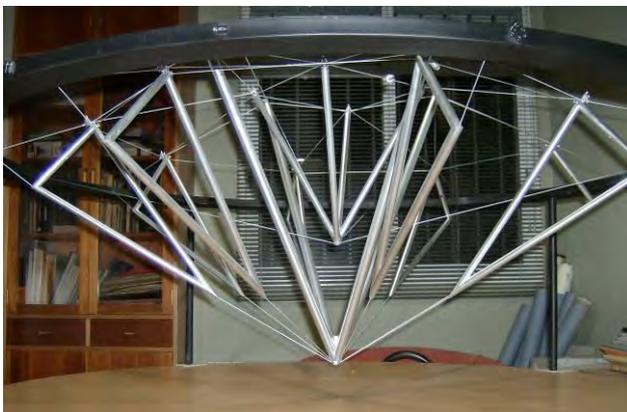
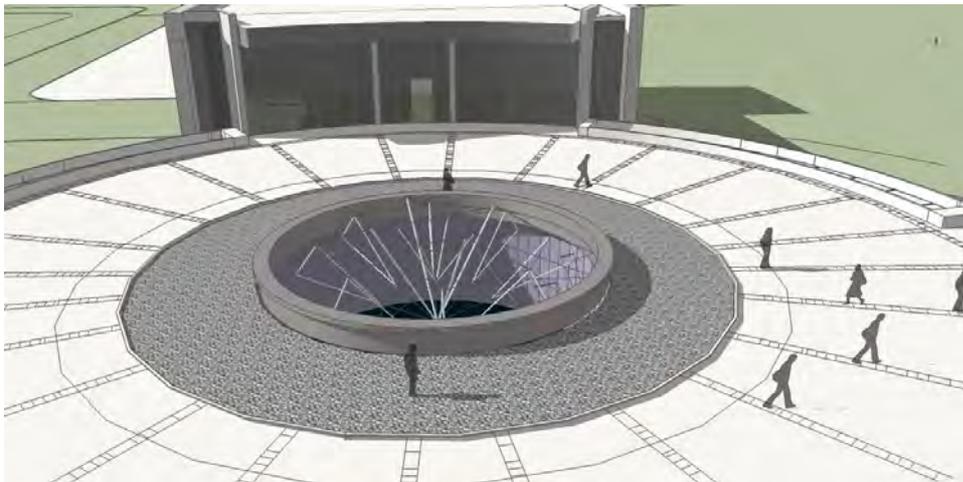
El hecho es que el conocimiento oportuno de esta tipología estructural nos abrió el camino y el diamante apareció fluidamente en el diseño.

### Un diamante en tensegridad

“Islas de compresión en un océano de tensión” (Fuller)

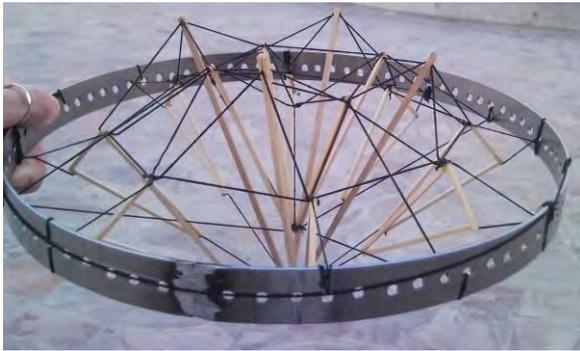


Tensegridad: conjunto discontinuo de componentes de compresión que interacciona con otro conjunto continuo de componentes en tensión, para definir un volumen estable en el espacio.



Barras o componentes de compresión aparecen como suspendidas en el aire por cables casi invisibles o alambre extremadamente finos.

## La fabricación y el montaje in situ



Maquetas de estudio.



Armado de piezas en taller.



Pruebas de pulido.



Puente grúa para el montaje del Diamante.



Montaje de las pirámides invertidas de mayor y menos diámetro respectivamente.



Montaje de los 8 triángulos perimetrales.



**La obra terminada**

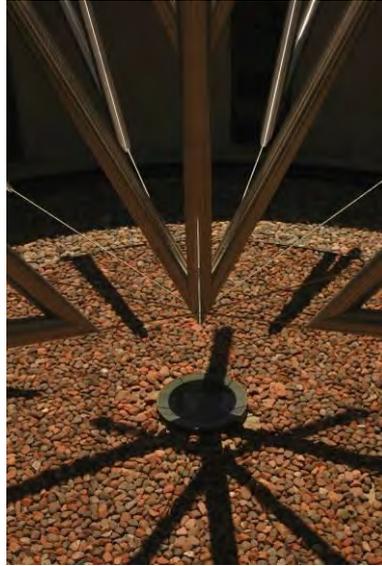


Acceso Rampa de turismo



Vista desde los viñedos.

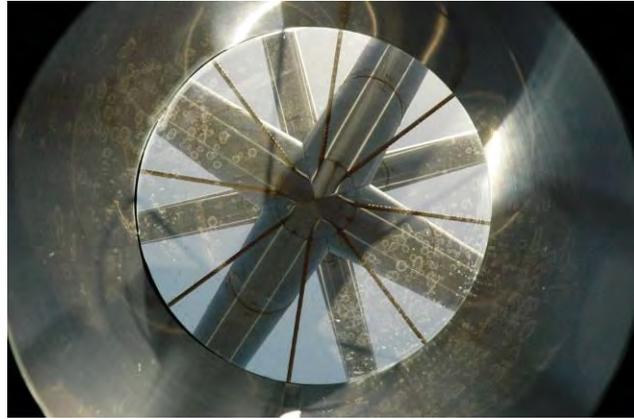




Detalles



Vista desde la Plaza.



Vista desde la cripta

