

TALLER DE ARQUITECTURA VI

TRABAJO FINAL

-FABRICA EXPERIMENTAL DE CERVEZA-

ALUMNAS

- GARCÍA SOLAR MARÍA JOSÉ
- RODRIGUEZ GILYAM MARÍA CELESTE

2021

EQUIPO DE CATEDRA

- PROF. TITULAR: MG. ARQ. JORGE COCINERO
- PROF. JTP: ARQ. MAURICIO DIAZ
- ARQ. MARIO FLUMIANI
- ARQ. ALFREDO CARRIZO
- ARQ. GERÓNIMO TOMBA
- ARQ. GABRIEL VALLECILLO

COLABORADORES

- ARQ. JORGE PINTO
- ARQ. LUIS LOPEZ

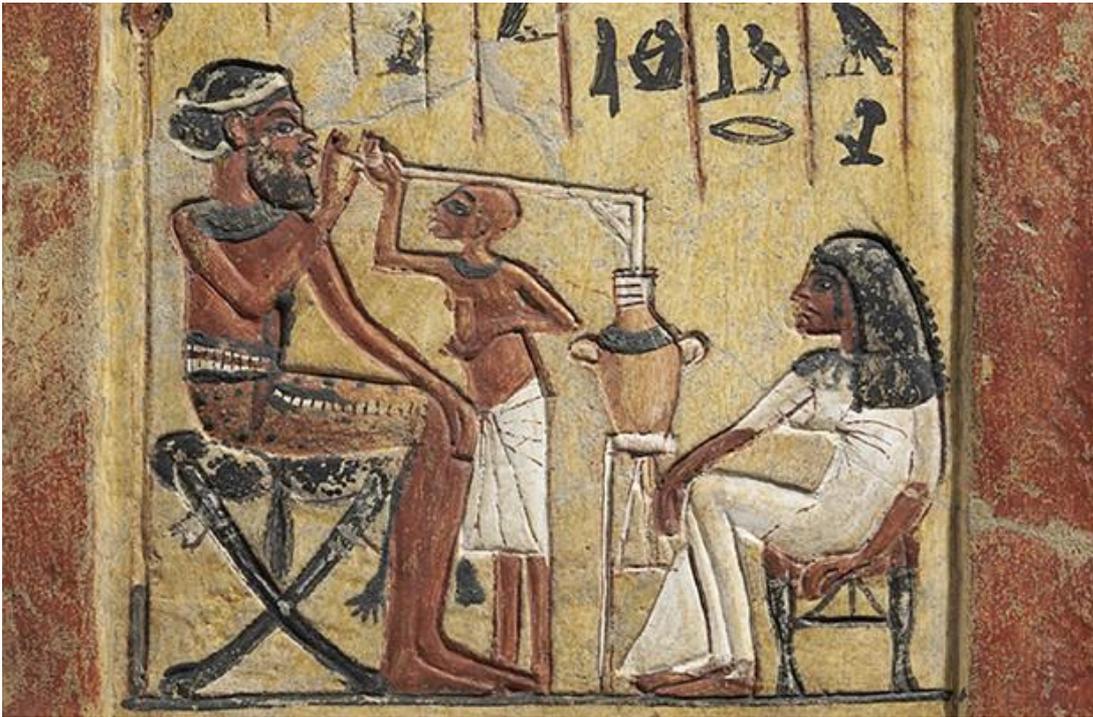
INDICE

| | |
|--|----|
| • LA CERVERZA Y EL MUNDO | |
| Breve reseña histórica | 3 |
| Consumo mundial | 7 |
| Tipos de cerveza | 11 |
| Arquitectura industrial | 13 |
| Antecedentes | 13 |
| • ELECCION DEL TEMA | |
| Justificación | 20 |
| Marco Normativo y Proceso de Elaboración | 20 |
| Programa de Necesidades | 23 |
| • LOCALIZACIÓN | |
| Diagnóstico | 26 |
| Análisis del área | 27 |
| Elección del sitio | 30 |
| Diagnóstico del sitio | 31 |
| Localización del terreno | 33 |
| • PROPUESTA URBANA | |
| Pautas de Diseño | 37 |
| Proceso de Diseño | 39 |
| • IDEA PARTIDO | |
| Búsqueda formal | 40 |
| El Equilibrio entre el Diseño y su Funcionalidad | 44 |
| • DISEÑO ESTRUCTURA | 48 |
| • INSTALACIONES | 53 |
| • MEMORIA GRAFICA | 65 |
| • IMÁGENES 3D | 77 |
| • BIBLIOGRAFIA | 86 |

LA CERVEZA Y EL MUNDO

BREVE RESEÑA HISTORICA

El origen de la cerveza data de 4 mil a.C, en la zona de la Mesopotamia del Oriente Medio, hace más de siete mil años. La evidencia más antigua es una tablilla en la que se observan varias personas tomando cerveza de un mismo recipiente. Los Babilonios heredaron de ellos las tareas del cultivo de la tierra y la elaboración de cerveza en una tabla de arcilla, la cual explica su fórmula de elaboración.



(Representación de un sirio tomando cerveza egipcia).

Su descubrimiento fue accidental: se mezcló agua con cereales y sucedió el milagro. Como resultado los sumerios humedecían el pan con agua y la levadura fermentaba la mezcla que la convertía en bebida alcohólica. Se producía un ritual en el que la gente se unía.

La historia de la cerveza es también la de la agricultura: los asentamientos se forjaban alrededor de los cultivos. Lo relevante es que era un alimento ya que tenía una fuente de azúcar difícil de conseguir.

Su deidad de la cerveza era la Diosa Ninkasi.



(Los sumerios. Fuente: Historia de las civilizaciones).

La bebida del pueblo

En Egipto la denominaron “zythum” y era esencial en la dieta cotidiana. Mientras que el vino era para las clases altas, la cerveza era para el pueblo. En época de los faraones, sus fábricas producían hasta 4 millones de litros por año, tanto, que los graneros estaban prácticamente destinados a la cebada para su elaboración y la utilizaban como moneda de cambio. Los egipcios fueron los primeros en mercantilizar la cerveza.

Como buenos comerciantes, dado que el precio este cereal era elevado, utilizaban una variedad del trigo: la espelta. Además, descubrieron la malta, le agregaron azafrán, miel, jengibre y comino para darle sabor y color.



La expansión

Los griegos heredaron las técnicas de fabricación de cerveza de los elaboradores de Egipto, y a su vez traspasaron este conocimiento a los romanos, que la llamaron "cerevisia", en honor de la diosa Ceres de la agricultura.

Una vez extendida, se utilizaban los granos de cereales disponibles de cada zona: en China el trigo, en Rusia el centeno y en Japón, el arroz. De allí surge el sake, que es considerada la cerveza más antigua utilizada en ritos sociales en honor a los dioses. En la Antigüedad, en China también se elaboraba cerveza llamada "kiu", utilizando cebada, trigo, espelta, mijo y arroz, mientras que las civilizaciones precolombinas de América utilizaban maíz en lugar de cebada.

La cerveza de cebada proviene de Europa, trasladándose desde Armenia, Georgia y el sur de Rusia hasta Bohemia, Alemania, Bélgica y las Islas Británicas, donde se convertiría en aquella cerveza que conocemos en la actualidad.



Cerveza en todo el mundo

En el Norte de Europa se consumía como pan líquido por los azúcares y nutrientes. Era elaborada por mujeres en pequeñas cantidades porque no se podía conservar. En los monasterios la producción a gran escala fue en el Siglo X. Los monjes, vinculados a la agricultura, perfeccionaron sus recetas con los escritos de los egipcios, estudiando el proceso y mejorándolo. Empezaron a usar el lúpulo, marcando el fin de cervezas turbias y dulces.

El lúpulo, planta trepadora, funcionaba conservante y era de fácil acceso. Actualmente se cultivan de diferentes variedades por todo el mundo. Produce un sabor amargo, transparencia y espuma. Comenzó a fabricarse en Alemania y en Europa Continental.

En España, la cerveza fue popularizada en el siglo XVI por Carlos I de España y V de Alemania, tras su retirada al Monasterio de Yuste. El emperador instaló una pequeña fábrica de esta bebida en el monasterio, al que le había acompañado un maestro cervecero.



Sapporo es el hogar de la cerveza japonesa. En 1876 aparece la primera fábrica, utilizando la alemana como inspiración. A pesar del éxito de Sapporo, las más populares son las importadas.

Pero la auténtica época dorada de la cerveza comienza a finales del siglo XVIII, con la incorporación de la máquina de vapor a la industria cervecera y el descubrimiento de la nueva fórmula de producción en frío, y culmina en el último tercio del siglo XIX, con los hallazgos de Pasteur relativos al proceso de fermentación. Se basa en someter a la bebida a altas temperaturas durante un periodo de tiempo determinado, matando así bacterias y levaduras no deseadas, y también deteniendo el proceso de fermentación.

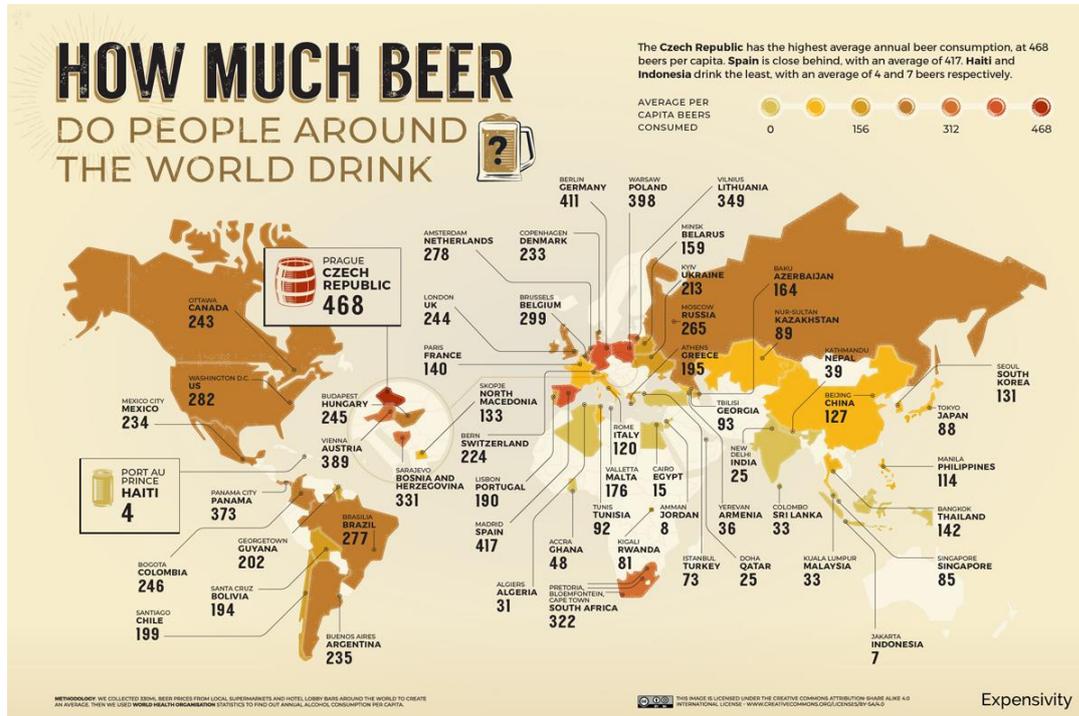
En Dublín, Irlanda, la cerveza negra seca del tipo stout fue elaborada por primera vez en 1759 por el cervecero Arthur Guinness, en la empresa cervecera denominada St. James's Gate Brewery.

El famoso Oktoberfest de Munich se remonta a 1810, en el casamiento del Príncipe Ludwig con la Princesa Teresa. Munich significa "el lugar del monje". Accidentalmente crearon otro tipo de cerveza llamada Lager, la más popular en todo el mundo, mediante su almacenamiento en cuevas de hielo que creó otro tipo de levadura.

Data de principios del siglo XIX por Gabriel Sedlmayr, pionero de la cerveza comercial que en 1840 introdujo el sacarímetro, el termómetro y una máquina de vapor. La fábrica Spaten, de Sedlmayr hizo espionaje industrial en otras partes de Europa. Creó la cerveza de Munich cobriza. Joseph Grohl creó la primera Lager dorada en la ciudad de Pilsen (actual República Checa), utilizando una malta muy pálida creando la Lager Pilsen Pale.

CONSUMO MUNDIAL

¿Qué país es el mayor consumidor y productor de cerveza del mundo?



Tendencia del consumo a nivel global:

Se proyecta para 2017 que la cerveza aún seguirá siendo la bebida alcohólica más popular a nivel mundial, seguida cada vez más de cerca por las espirituosas, mientras que el vino seguirá ocupando un distante tercer lugar.

También dentro de cada categoría esta tendencia cambia el escenario: dentro del proceso global declinante de la cerveza, las artesanales ganan importancia. Retomando el caso de la cerveza en Latinoamérica, son llamativas las previsiones que dicen que en todos los países de esta región el consumo per cápita está en aumento, principalmente de la mano de marcas locales y de cerveza estándar, y quienes están traccionando este aumento son las clases medias.

La cerveza ha ido pasando de generación en generación hasta nuestros días y en la actualidad se calcula que se gastan al año unos 390.000 millones de euros en esta bebida a nivel mundial y se sabe que es la tercera más consumida después del agua y el café.

La cerveza es la reina de los eventos. Estos son los países que más cerveza consumen anualmente. Teniendo en cuenta los datos de 2017, República Checa encabeza el ranking de los lugares en los que más litros de cerveza beben al año, un total de 137.30 litros por persona. Le siguen otros lugares como Polonia (98.06), Alemania (95.5), Austria (95.4), Lituania (92), Croacia (81.1) Irlanda (79.2), Letonia (76.7), Eslovenia (76.5) y Rumanía (75.3) y curiosamente, los países que más consumen no coinciden con los que más producen. Los mayores productores de esta bebida son China, Estados Unidos, Brasil y México, siendo este último el mayor exportador mundial con 3.223 millones de litros exportados.

Argentina

La cerveza artesanal es un sector dinámico e innovador que ha experimentado un boom en los últimos tres años y está creciendo a una tasa del 30% anual, una cifra muy complicada de alcanzar en otros sectores de la economía y que demuestra la pasión y entusiasmo con la que están trabajando los productores del rubro.

Los datos surgen del Centro de Cata de Cerveza, que año a año realiza una encuesta a las cervecerías artesanales del país y luego estandariza la información. En 2014 se produjeron 14 millones de litros de cerveza artesanal, tres más que en 2013, cuando la producción cerró en 11 millones. Estos datos fueron chequeados con proveedores de levadura y malta, además de con las cervecerías.

“Que la producción suba tres millones de litros en un año es una cifra galopante, son unas 600 toneladas de malta”, explica Martín Boan, director del Centro de Cata y responsable del estudio.

En volumen, la producción de 2014 se repartió por establecimientos de cerveza artesanal de la siguiente manera:

- 20% produjeron debajo de los 500 litros mensuales.
- 45% lo hicieron en el rango de los 500 a 2.000 litros.
- 20% de 2.000 a 5.000 litros.
- 5% más de 10.000 litros.

En cuanto al modo de producción, el 90% se produjo en micro cervecerías y el 10% en BrewPub (Un pub que en la parte de atrás cuenta con la fábrica de cerveza incorporada). Con respecto a los estilos, la encuesta arroja que por cervecería artesanal en Argentina se producen un promedio de 4,8 estilos. La antigüedad promedio de los establecimientos que producen cerveza artesanal en Argentina es de seis años.

Pero si hay producción y mercado es porque hay demanda, y lo cierto es que el público cervecero argentino y extranjero, poco a poco se está especializando y se anima a descubrir la cerveza artesanal.

Esta gran demanda del público local y extranjero provoca una incipiente mejoría de los lugares de fabricación de cerveza artesanal, dando un enfoque de confrontación cultural y arquitectónica o en un intento más ambicioso en una integración intercultural.

San Juan

Antecedentes

Durante casi 70 años San Juan fue un centro cervecero importante. Los primeros antecedentes se remontan a 1.878 cuando llegan a la provincia, procedentes de Alemania, Eduardo y Arnoldo Rosenthal, expertos en la elaboración de cerveza, invitados por Tomás González, un inquieto comerciante español. Los Rosenthal son los fundadores de la industria cervecera sanjuanina. La antigua Cervecería alemana, ubicada en un amplio solar de 25 de mayo y Jujuy que hoy ocupa un supermercado, pasó por distintos propietarios.

Antes de la primera guerra mundial, los Rosenthal vendieron la cervecería a tres socios: José Estrada, Guillermo Yornet y Manuel Gutierrez. Este último vende su parte a Luis Morchio y José Solimano quienes junto con Guillermo Yornet y Manuel Márquez crean

la “Sociedad Anónima Cervecería San Juan Limitada”, empresa que acredita dos marcas que se hicieron muy conocidas: San Juan y Malbec.

Al principio traían el lúpulo de Alemania, Estados Unidos o Austria. Luego comenzaron a comprar el que se producía en El Bolsón, en Río Negro, y finalmente comenzaron a plantarlo en San Juan, en zonas de Calingasta, Iglesia y Pocito. En esta industria llegaron a trabajar 200 personas y luego de pasar por dificultades financieras cerró sus puertas definitivamente en 1976. Pero hubo otros pioneros, como los hermanos Pablo y Alfonso Storni, este último padre de la célebre Alfonsina. Mientras los Rosenthal eran alemanes y elaboraban la cerveza con el gusto de su país de origen, los Storni la fabricaban a la usanza suiza, país del cual venían.

Instalados en 1890 en la esquina de 25 de mayo y Mendoza, vendieron la propiedad a un yugoslavo que había llegado al país en 1894, don Juan Sarich, quien comenzó como empleado de los suizos para independizarse años más tarde. Don Juan hizo venir a sus sobrinos Elio y Bosco con quienes explotó la fábrica en pequeña escala –la empresa líder era Cervecería San Juan- a la vez que fundaban la firma Sarich y Compañía dedicada a la fabricación de licores, vinos y gaseosas.

El último intento de producir cerveza en San Juan lo hizo un joven empresario: Víctor García Pareja quien instaló una coqueta fábrica en la ruta a Albardón donde produjo durante algún tiempo en la década del 80 del siglo XX la cerveza Río San Juan, de efímera vida.

Actualidad

Hoy existen en la provincia por lo menos 10 personas o microempresas que hacen cerveza artesanal, un negocio que no tiene techo y por un producto que los consumidores están dispuestos a pagar hasta un 40% más en relación a la cerveza tradicional. Hoy el mercado de la cerveza artesanal gana adeptos y hace que bares y restaurantes ya no sean exclusivos de marcas líderes.

Los cinco elaboradores más grandes de la provincia han creado a todo pulmón un evento, con shows musicales incluidos, para dar a conocer la calidad de sus productos y el amplio mundo cervecero “LA FIESTA DE LA CERVEZA SANJUANINA”

Brindamos ejemplos de emprendimientos que ilustran lo que sucede en San Juan, tendencia y estilo.

- Ancestral

Desde el 2012 los amigos Marcelo García y Sebastián Moya son hoy socios en "Ancestral", la principal marca de cerveza artesanal de San Juan. Los primeros pasos en su planta de 77 metros cuadrados fueron duros en el aprendizaje, pero hoy ya le han encontrado la mano, aunque sostienen que siempre hay algo nuevo que aprender. Hoy con 3.500 litros mensuales se han convertido en los principales abastecedores de "cerveza tirada" en barriles de 20, 30 y 50 litros en eventos familiares y sociales. Ya el local les queda chico y en muy breve se pasan a otro de 400 metros cuadrados donde elevarán la producción, pondrán un bar para 50 personas y realizarán city tours para turistas donde se incluirán degustaciones.

"Elaboramos una cerveza rubia alemana llamada Kolsch, una escocesa roja poco lupulada llama Scootish Ale, una negra irlandesa llamada Cream Staut, una inglesa bitter más amarga, una cerveza con miel y una cerveza más lupulada al estilo americano.

La materia prima (cebada, lúpulo y levadura) la compran en Córdoba y Bariloche. Esa cebada hasta que se convierte en cerveza tarda 30 días. Se realiza la molienda de cebada (empaste) en macerador a temperatura controlada y luego se hace la cocción y hervido con agua potable filtrada y decolorada (se agrega lúpulo que le da amargo y estabilidad ya que la protege). Luego se siembra la levadura y a fermentación en tanques de acero inoxidable. Luego de terminada la fermentación pasa al madurado a baja temperatura para luego ir al filtrado si es necesario dependiendo del estilo. De cada 50 a 60 kilos de malta se obtiene 250 litros de cerveza.

La gasificación de la cerveza puede ser natural de la fermentación o agregando gas carbónico a la misma. Ancestral hace lo último y la cerveza fuerte tienen menos gas y la negra tiene mezclas de gases además con nitrógeno para dar una espuma más cremosa.

- **Cruz Diablo**

"Mi establecimiento está habilitado con las normas que exige la ley y consta de un depósito de materia prima, una sala de cocción, una sala de fermentación y una de maduración, todo en una cámara de frío", explicó el joven que vende su cerveza bajo la marca "Cruz Diablo" en alusión a una expresión común de la gente de campo.

"Todo el trabajo lo hago solamente yo. Hoy fraccio en botellas de 340 centímetros cúbicos con tres estilos de cerveza: Rubia, Roja y Negra, aunque tengo en proceso 13 recetas que estoy preparando. Próximamente lanzaré al mercado una cerveza con toque a miel y otra con sabor a zapallo", dijo con entusiasmo Rafael.

Sobre su método de elaboración expresó que la materia prima la compra en Córdoba. El grano de cebada es molido con moladora y se lleva a los tanques de cocción de acero inoxidable donde se agrega agua potable a la cual se le debe sacar el cloro a través de un aparato. La mezcla se calienta a 68 grados centígrados durando la maceración una hora y media. Posteriormente se enfría, se agregan otros aditivos según el estilo, entre ellos el lúpulo, y se lleva a fermentación con el agregado de levaduras. Luego se lleva a la sala de maduración donde se decantan sólidos extraíbles y se filtra. Se lleva a barril de acero inoxidable donde se gasifica con gas carbónico y posteriormente se fracciona. Todo un ciclo que dura tres semanas.

"Comencé con 150 litros y ahora estoy en los 450 litros mensuales. Sólo puedo vender en botellas porque ofrecer en eventos, no puedo porque no se consiguen barriles para vender cerveza 'tirada', ya que por un problema de importación nos vemos impedidos de acceder a los mismos."

- **Donata Del Desierto**

"Esta fiesta es una iniciativa que surgió entre los grandes cinco elaboradores de cerveza artesanal que hay en la provincia. Este año nos fue tan bien en el patio cervecero que pusimos en la Fiesta del Sol que dijimos que estaría muy bueno instaurar una fiesta anual como hay en otras provincias del país. Es un evento que vamos a hacer a pulmón y el gran objetivo es que la gente conozca las cervezas artesanales que se están haciendo en la provincia y que tienen un sabor especial por su elaboración artesanal". Carmelo Letizia (Donata del Desierto).

- **Cumbre**

"Este año el crecimiento de la cerveza artesanal ha sido importante en cuanto a la demanda. Para que esto suceda ha sido importante la publicidad y también el boca a boca de la gente. La idea de esta fiesta es presentar a los sanjuaninos los productos cerveceros que se hacen en la provincia y diferenciarlos de la cerveza industrial que se consume. La idea es mostrar nuestra identidad cerveza y la calidad de los productos. Creemos que va a visitarnos mucha gente". Carlos Tascheret (Cumbre).

- **Brunder**

"Toda esta movida está fomentada por nosotros con el objetivo de transmitir la cultura de la cerveza artesanal producida en la provincia. Creemos que está bueno que la gente pruebe los productos y conozca cómo se procesan. Estamos con la idea de brindar una cocción en vivo para hacerlo aún más atractivo. Por suerte, en los últimos años ha aumentado la demanda de la cerveza artesanal, al punto que cada vez son más los bares y restaurantes que piden nuestros productos".

Darío Robledo (Brunder).

TIPOS DE CERVEZA

7 datos curiosos sobre la cerveza

- La cerveza sin lúpulo se llama Ale.
- En Escocia la cerveza es sin lúpulo porque con el frío allí no crece.
- La cerveza formaba parte de la dieta como el pan y la cebolla.
- Los textos bíblicos citan a la cerveza como 'shekar', nombre que le dan al grano.
- Al introducirse los vasos de cristal empezó a importar el aspecto de la bebida.
- La primera licencia de cerveza es belga.
- Los monjes trapenses fabrican las de mejor calidad y en la actualidad se mantiene así porque se elabora en las mismas instalaciones de dicho convento.

Tipos de cervezas

Existen dos tipos principales de cerveza en las que podemos incluir casi todas las cervezas que existen: las cervezas Ale y las cervezas Lager. La diferencia principal entre estas dos grandes categorías es el tipo de fermentación. Las lagers son de baja fermentación y las ales de alta fermentación.

- **Cervezas Lager**

Las Lager son las cervezas más populares en Europa occidental; normalmente son cervezas claras, para servirse frías con una alta drinkability. Dentro de las Lager podemos encontrar tres subtipos principales: la Pilsen, la Lager especial y la Lager extra.

- **Cervezas Lager Pilsen**

Son las cervezas más populares en España. Tiene una graduación de alcohol media-baja, rondando el 4%. Son cervezas rubias elaboradas con maltas claras como la Malta Pilsner

o la Premium Pilsner. Tienen un ligero aroma a lúpulo con notas suaves y frescas, siendo las Lagers más ligeras.

- **Larger Pilsen**

Las especial son también cervezas rubias, doradas como las Pilsen, pero con reflejos más ámbar. Tienen aromas malteados, ligeramente tostados con notas a lúpulo. Son cervezas muy cremosas.

- **Lager extra**

Son las Lager con la graduación de alcohol más alta (entre 6 y 7%). Tienen un color cobrizo, proveniente de la malta tostada. Su aroma es más intenso, con un cuerpo y espuma bastante fuertes.

- **Cervezas Ales**

Antes de las Lagers, fueron durante siglos el tipo de cerveza más popular. Suelen tener una graduación más alta y sabores más intensos. Para su elaboración se usan principalmente levaduras tipo *Saccharomyces cerevisiae* como la Safale US-05 y la Safale S-04, fermentando rápidamente a temperaturas entre 15 y 25º.

- **Pale Ale**

Las cervezas Pale Ale son uno de los tipos de cerveza más de moda actualmente. Son las cervezas Ale más pálidas (de ahí su nombre). No obstante, son cervezas muy lupuladas y de intenso sabor (algunas pueden llegar a ser bastante amargas). Dentro de las Pale Ale, se encuentran también las conocidas IPA (India Pale Ale).

- **Cervezas negras**

En las denominadas cervezas negras podemos encontrar dos subtipos principales:

- **Cervezas Stout:**

Cervezas muy oscuras hechas con malta tostada.

- **Cervezas Porter:**

Una variedad aún más fuerte. Suelen ser muy cremosas y pueden tener matices a chocolate o café.

- **Ales belgas**

Son las cervezas originarias de Bélgica. Las dos más conocidas son la Ales belgas trapenses y las Saison belgas.

- **Trapenses**

Cerveza originariamente producida en los monasterios trapenses de Bélgica. Son cervezas Ale de carácter fuerte con una segunda fermentación en botella. Son cervezas afrutadas, con colores que oscilan entre el bronce y el marrón oscuro. La graduación de este tipo de cerveza es bastante alta (entre 6 y 8º).

- **Saison belgas**

La comúnmente conocida como la cerveza del verano. De sabor fresco y frutado.

- **Ale alemanas**

Perdieron bastante popularidad al aparecer las Lager. No obstante, siguen quedando algunos tipos con bastantes adeptos. Una de las más conocidas es la Kölsch, un tipo de cerveza Ale de color pálido con la particularidad de madurar en frío. Cervezas suaves y afrutadas con una graduación alcohólica de 6º.

- **Abadía**

Una cerveza de color bronceado con una espuma ligeramente tostada y con mucha persistencia. Un aroma afrutado con notas a caramelo. Este tipo suele tener una graduación alrededor de los 6º y en boca se presenta muy sabrosa y seca.

Actualmente hay un auge de la cerveza artesanal y una consecuente proliferación de empresas que se dedican a la elaboración de la misma, la cual se prepara con agua, malta, lúpulo y cebada, pero sin conservantes que afecten su sabor.

ARQUITECTURA INDUSTRIAL

El Estudio de los espacios de producción

¿Qué es lo que define a un espacio de producción?, ¿Es lo que se hace dentro de ese espacio?, o ¿Es la escala de manipuleo de materias y recursos?, ¿Es la cantidad de personal que interviene? O ¿Es el espacio destinado a maquinarias y complementos?, ¿Qué conceptos usamos para pensar las fábricas?, ¿Desde dónde enfocamos la mirada?, ¿Qué es la arquitectura industrial?, ¿Cuál es su registro cultural?

Estas son algunas de las preguntas que definen nuestro campo de investigación en arquitectura fabril industrial. Los antecedentes internacionales son vastos, entre otras causas.

La invención de nuevas fuerzas motrices reemplazó a humanos y a animales como fuentes tradicionales de energía. La técnica cambió la manera en que la gente trabajó, con creciente especialización, coordinación y tasa de producción. Con estos cambios, la manera de hacer las cosas también cambió incidiendo en la forma tecnológica sobre qué, dónde y cómo producir.

La revolución industrial europea avanzó con la transformación de la sociedad, expandiendo velozmente el carácter global de su sistema productivo mercantil.

El espacio de producción es entendido como una variedad de superficies y volúmenes compuestos por estructuras físicas construidas y transformadas a lo largo de su vida útil, para el desarrollo de procesos que modificaron recursos en una escala superior a la doméstica.

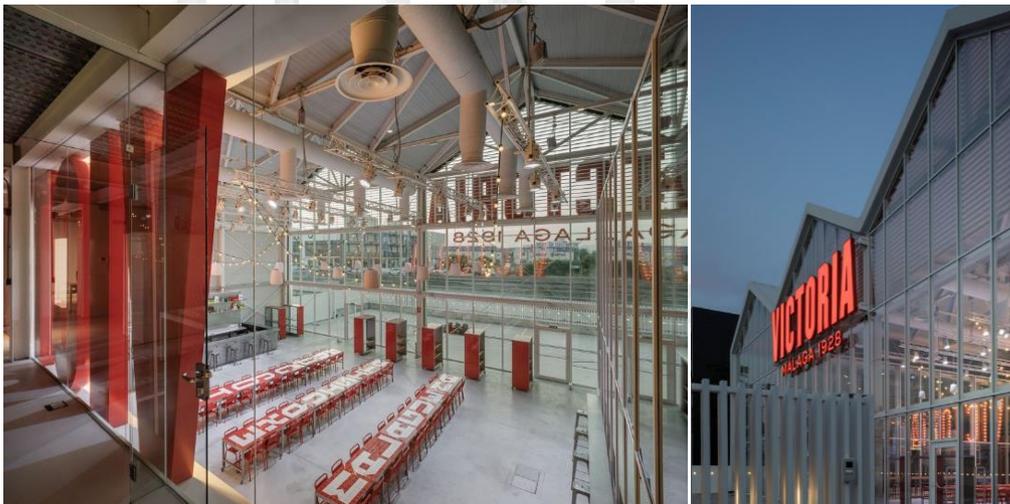
ANTECEDENTES

Fábrica Victoria Málaga

La nave ubicada en la Avenida de Velázquez, frente al Palacio de Deportes Martín Carpena cuenta con una superficie total de 3.374,26 m².

La fábrica estará compuesta por una Cervecería con tanques de fermentación, envasado de barriles y botellas y a la bodega de guarda, lugar en el que la cerveza madura para ser consumida posteriormente en óptimas condiciones.

Por último, la nueva fábrica contará con un espacio destinado a visitas, donde los malagueños podrán conocer paso a paso el proceso de elaboración de Victoria y degustarla recién envasada en fábrica.



Peñón Cervecería

La arquitectura cuenta con un estilo industrial, utilizando hierros y maderas para la ambientación. Artistas nacionales se encargaron de la realización de grafitis para la decoración. La propuesta gastronómica incluye cerveza tirada de estilos típicos alemanes, elaboradas solamente con agua, levadura, lúpulos y maltas seleccionadas. La obra se trata sobre un rectángulo puramente industrial



Fábrica Garage

Diseño y decoración fabrica cerveza Garage, este bar se implanto en el edificio de antiguo garaje, el cual fue refuncionalizado y adaptado para la funcionalización de la cervecería.

Lo más llamativo de esta fábrica es la utilización de materiales puros, cañerías a la vista, etc. y la adaptación de la misma a un espacio confortante las cuales hacen sentir al turista un gran sentido de refugio.



Fabrica Mad Giant

Esta fábrica juega con la escala haciendo referencia a los kits de construcción de juguetes metálicos de gran tamaño. El resultado es un espacio industrial creativo y acogedor que da vida al espíritu de la renegada cerveza artesanal sudafricana de Hannesburgo.

Los mostradores de barra de hormigón de 6 metros de diámetro tienen la forma de una tapa de botella gigante. Hay otras tres barras de concreto más simples en la parte posterior de la fábrica de cerveza en las cápsulas de degustación.

Los pisos son espectaculares, combinando diferentes materiales de maneras que reiteran la cantidad de bloques de construcción de juguetes reventados. El piso del comedor está hecho de parquet en forma de espina de pescado. En la parte delantera de la fábrica de cerveza, la espina de pescado se fragmenta en piezas pixeladas, fundiéndose en concreto manchado con pedazos flotantes de madera que crean patrones lúdicos. En la tienda de botellas, el suelo de madera se pixela en azulejos blancos y negros en forma de panal.

Las paredes a lo largo de la cervecería tienen murales en escala de grises del artista de graffiti Nomad.

El interior fue trabajado desde el concepto hasta la instalación entre la sede de Johannesburgo y Ciudad del Cabo.

A medida que las puertas se abren al público, el interés es primordial en este espacio completamente único e innovador.



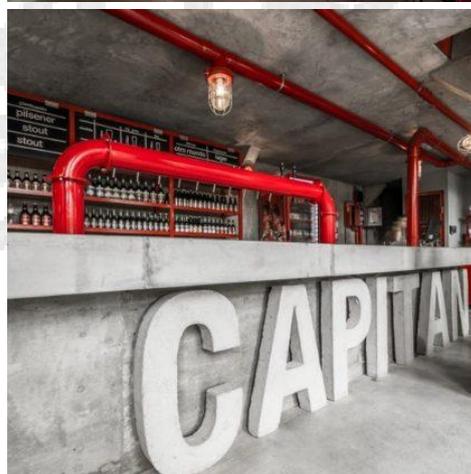
Cervecería Capitán Central

Situado en Córdoba, re-conceptualiza una antigua estación de policía y la convierte en un bar monumental que integra concreto, hierro y vidrio.

Morfológicamente el bar revela una estética industrial acentuada a través de iconos en su proyecto. Una fachada despojada, un imponente portal de hormigón armado de 5 metros con un arco angular, extendido en su parte superior por una chimenea oxidada. El color gris del concreto aparente sirve de fondo para el enorme círculo de tuberías rojas aparentes que recorren las paredes y el techo, simulando un sistema de seguridad de agua y prevención de incendios.

Esta red de tuberías, además de cumplir su función ornamental como soporte de luminarias también distribuyen las líneas de cerveza en los diferentes bares.

Capitán propone dos pavimentos conjugados a través de una escalera roja concéntrica cubierta por una cinta metálica que da la impresión. El bar refuerza el concepto a través de sus detalles.



Cervecería Barley

Arquitectura que comunica. Al igual que el vino, la cerveza tiene su propio ritual. Pero no es sólo la cerveza artesanal, sino además su contexto, el lugar donde se toma, el espacio, el mobiliario, los colores.

El estilo del lugar está inspirado en un restaurante ambientado como una vieja fábrica de cerveza que se fusiona con una distinguida decoración en maderas y tonos refinados. En esta propuesta, función y forma se fusionan y conviven de manera tal que la arquitectura logra expresar el mensaje corporativo del bar. El desafío, impecablemente logrado, era lograr que la arquitectura hable por sí misma al extremo que casi no se necesiten carteles publicitarios. Por eso, en la fachada, la inspiración está dada por grandes toneles de cerveza que sobre exagerados en tamaño y altura son los elementos encargados de comunicar que es lo que está pasando dentro.

En el interior, todo lleva a una experiencia sensorial única. Una gran barra muy escenográfica, recibe a todos de un extremo a otro en su longitud.



ELECCIÓN DEL TEMA

JUSTIFICACIÓN

Surge de pensar en San Juan como una potencia turística, que no posee una bodega o fabrica experimental que rinda honor a las potenciales características de la región.

Esta iniciativa no solo es un nuevo producto turístico destinado a potenciar el “Turismo Gastronómico” sino que dará una mejor imagen, ofreciendo al público, de forma didáctica la cultura de la cerveza.

En consecuencia, la propuesta se basa en crear algo más que una fábrica cervecera; con espacios dedicados al arte y a la mitología en torno a la cerveza, con un recorrido en el cual se va vivenciando la historia, la producción in situ, con salas de degustación, centros de consumo en torno a la gastronomía gourmet, saludable y artesanal; además, algo más que impacte en los sentidos de los visitantes, que revele misterio y permita descubrir otra dimensión de la cultura cervecera.

Además de construir una GRAN propuesta experimental, se convertirá en uno de los nodos más importantes en el eje en el cual se emplazará, sobre el cual se basculará todo el turismo provincial.

Nuestra FABRICA EXPERIMENTAL se encargará, además, de potenciar y beneficiar a varios sectores, entre ellos: vitivinicultura, gastronomía, hotelería, turismo, tanto a nivel nacional como internacional.

Por otro lado, se aprovecharán y explotarán los atractivos naturales y paisajísticos de Zonda.

Se pretende lograr una fábrica para EXPRESAR aspiraciones culturales de una comunidad y permitir dejar al descubierto la identidad propia y la diversidad en un mundo en constante cambio; para IMPACTAR en los sentidos de los visitantes, experimentar una nueva dimensión, así como en INCENTIVAR al desarrollo turístico de la zona.

MARCO NORMATIVO Y PROCESO DE ELABORACIÓN

- Definición de cerveza

De acuerdo al capítulo XIII del Código Alimentario Argentino, “se entiende exclusivamente por cerveza a la bebida resultante de fermentar, mediante levadura cervecera, al mosto de cebada malteada o de extracto de malta, sometido previamente a un proceso de cocción, adicionado de lúpulo. Una parte de la cebada malteada o de extracto de malta podrá ser reemplazada por adjuntos cerveceros”. La cerveza se obtiene por medio de la fermentación alcohólica de un mosto elaborado con cebada germinada sola o en mezcla con otros cereales, sustancias amiláceas, lúpulo, levadura y agua potable. Según los cereales utilizados, las cervezas se clasifican en “genuina” o “cerveza de ...” (indicando el o los cereales empleados). Luego, de acuerdo al contenido de extracto del mosto original, pueden ser cervezas “claras” (livianas, común, especial o extra) u “oscuras” (negra). Y según el contenido alcohólico se catalogan como “sin alcohol”, malta líquida o extracto de malta.

- **Proceso de Fabricación de la Cerveza.**

La cerveza es una bebida de bajo contenido alcohólico y, por lo tanto, es denominada "bebida de moderación". En su proceso de elaboración, se utilizan materias primas naturales, todas de origen vegetal. La Cervecería tiene dos sectores de elaboración bien definidos:

La producción de malta, que es la materia prima fundamental para elaborar cerveza, y se produce a partir de la cebada cervecera de primera calidad.

- La producción de cerveza.
- La producción de malta:

Comprende las siguientes operaciones:

Recepción de cebada cervecera, clasificación y limpieza, remojo, germinación, secado, pulido, clasificación y limpieza de la malta terminada.

La malta es el producto resultante de un proceso natural, durante el cual la cebada sufre cambios en su estructura, aprovechando para ello la excitación natural de las fuentes de energía que posee. De las cualidades y tipos de cerveza que se quieren elaborar, depende la forma de conducción de este proceso de malteado, manejando tiempos y temperaturas de forma tal que acentúen o atenúen efectos que modifican la estructura química y caracterizarán la malta resultante.

El proceso en cervecería puede resumirse en tres operaciones fundamentales:

- **Elaboración del mosto:**

La malta previamente molida se empasta con agua apropiada y, con movimiento, tiempo y temperaturas, se produce la disolución y transformación de los elementos de la malta consiguiéndose el cambio del almidón, principalmente la maltosa y de proteínas, en albúminas y aminoácidos necesarios en forma sucesiva para producir alcohol, gas carbónico y, a través del alimento, la procreación del vehículo de fermentación, la levadura. El producto final de esta etapa es el mosto con materias insolubles en suspensión que se separan por filtración. El líquido filtrado obtenido se hierve y durante esta operación se dosifica el lúpulo, consiguiendo la esterilización, lupulado, concentración y coagulación del mosto. A posteriori, se produce el enfriamiento del mosto de 100° C a valores entre de 5° a 12° C en condiciones de esterilidad especial (temperatura adecuada para la adición de la levadura).

- **Fermentación:**

Con el agregado de levadura de cerveza y la consecuente fermentación, se obtiene el desdoblado de la maltosa del mosto en alcohol y gas carbónico. Este proceso se divide en dos etapas: fermentación principal y separación de la levadura en exceso, y posterior fermentación secundaria llegando a la temperatura de 0° (maduración y saturación natural con gas carbónico). Este proceso se puede realizar en dos recipientes o en uno sólo (depende del arte de elaboración) y se integra en más o menos 20 días.

- **Filtración y envasado:**

El producto de la operación sufre una total eliminación de levaduras y sustancias proteicas. La cerveza filtrada se envasa en botellas, latas y barriles con o sin proceso de

pasteurización. El objetivo del proceso de pasteurización es dar larga duración a la cerveza sin que sufra alteraciones en su color, brillo y gusto.

A esta síntesis conviene agregar dos consideraciones: por un lado, que todos los productos remanentes del proceso de elaboración son totalmente orgánicos y ecológicamente degradables, y, por otro lado, su aprovechamiento para la industria de alimentos balanceados o abonos (hez de malta, levadura, barridos de la limpieza de malta, etc).

¿Cómo se prepara la cerveza?

Sus cuatro ingredientes principales son: agua, cebada, levadura y lúpulo. Se puede utilizar cualquiera de estos cereales para fabricarla: cebada, trigo, maíz, centeno o arroz. Se le añade lúpulo, hierbas, frutas o chocolate. El primer paso de producción es el malteado del grano de cebada que se mezcla con agua para que germine y se descompongan los almidones para que aparezcan los azúcares. Se calienta el grano para frenar su germinado. El secado de la malta produce sabores y colores que formarán parte del producto final. Dependiendo del tipo de secado se producirán diferentes tipos de sabores.

Se muele la malta y se mezcla con agua caliente para su maceración durante una hora, tiempo en el que se desprenden sus azúcares. Para el resultado final influye el tipo de agua utilizada, que debe ser pura. Se procesa el líquido macerado y se lo cuece con lúpulo, que actúa como conservante natural y le da el sabor característico. El tipo de lúpulo incide en el sabor y aroma, además de mejorar la espuma, lo cual influye en su estética. Se añade levadura, organismo vivo, que consume el azúcar y lo convierte en alcohol. Al pasar la cerveza por una doble fermentación esto le da sus características burbujas.

Todas las cervezas son fabricadas de la misma manera, la diferencia de sabor, textura y color reside en el cereal utilizado. Con distintos tipos de levadura se consigue un sabor y aroma distinto. El proceso puede durar días o meses y los cambios de clima y temperatura influyen en el resultado final.



PLAN DE NECESIDADES

Área Industrial 5041 m2

- Cámara frigorífica Lúpulo: 291 m2
- Depósito de productos secos: 225 m2
- Sector de producción: 526 m2
- Fraccionamiento de botellas: 524 m2
- Sector gasificado: 6152
- Sector tapado y etiquetado: 551 m2
- Depósito cerveza rubia: 51 m2
- Depósito cerveza negra: 51 m2
- Depósito cerveza negra: 51 m2
- Depósito cerveza especial 51 m2
- Depósito barriles 90 m2
- Depósito de botellas: 90 m2
- Ala de limpieza: 90 m2
- Cámara frigorífica de producto terminado: 551 m2
- Oficina técnica: 60 m2
- Laboratorio: 60 m2
- Sala de degustación: 61 m2
- Playa maniobra: 1000 m2
- Sanitarios: 55 m2
- Cocina: 48 m2

Área apoyatura 650 m2

- Depósitos de basura: 70 m2
- Comedor y cocina: 80 m2
- Sanitarios y vestuarios: 80 m2
- Depósito de limpieza: 20 m2
- Sala de máquinas: 70 m2
- Sala de primeros auxilios: 20 m2
- Apoyatura de electricidad agua y equipos para la fábrica: 310 m2

Área administrativa de la fábrica 685 m2

- Sala espera y recepción: 160 m2
- Oficina gerente general: 45 m2
- Sala gerente comercial: 50 m2
- Oficina comercial: 50 m2
- Oficina del contador: 42 m2
- Oficina administrativa: 42 m2
- Oficina del productor: 48 m2
- Oficina técnica: 48 m2
- Oficina de marketing: 45 m2
- Archivo: 28 m2
- Cocina: 24 m2/
- Sala reuniones: 43 m2
- Sanitario: 40m2
- Cocina y maestranza: 20m2

Área administrativa del sector social 520 m2

- Oficina administrativa: 43 m2
- Oficina contadora: 41m2
- Oficina gerente general: 42 m2
- Tesorería: 42 m2
- Sala de reuniones: 48 m2
- Archivo: 46 m2
- Baños: 55 m2
- Ordenanza: 21 m2
- Cocina: 22m2
- Recepción y sala de estar: 160 m2

Área Estacionamiento 1928 m2

- Personal 50 autos: 728 m2
- Turistas 90 autos: 1200 m2

Área Turística: 11285 m2

- Recepción, sala de espera y recorrido explicativo de la cerveza: 2600m2
- Salas experimentales 4800m2
- Visita fábrica y degustación: 3100m2
- Sector de venta: 660m2
- Depósito: 75 m2
- Baño: 50 m2

Área Bar 754 m2

- Sector barra + salón: 500 m2
- Sala exterior 110m2
- Cocina: 70 m2
- Baño público: 37 m2
- Baño personal: 37 m2

Área Restaurante 1000 m2

- Salón interior 460 m2
- Cocina: 80 m2
- Baño turistas: 45 m2
- Recepción y sala de espera: 420 m2

Consumo de agua por cantidad de litros de cervezas producidos

- Se consumirán 720.000 litros de agua por mes, dividido en la cantidad de producciones que se realicen en ese periodo.
- Se propone 2 producciones mensuales de 360.000 litros cada una, en cada tanda se producirán 90.000 litros de cada estilo de cerveza (4 variedades), esto se almacena en barriles de 50 litros, por lo que nos da una cantidad de 1800 barriles al mes.

Elementos necesarios para esta producción:

- 3 Fermentadores de 7000 litros
- 5 Fermentadores de 5000 litros
- 4 Fermentadores de 3500 litros
- 3 Juegos de olla, macerador y olla de hervor
- 1 Molino
- 3 Maquina tapadora
- 3 Gasificador
- 5 Cámaras frigoríficas
- 2000 barriles de 50 litros
- 800 barriles de 30 litros

LOCALIZACIÓN

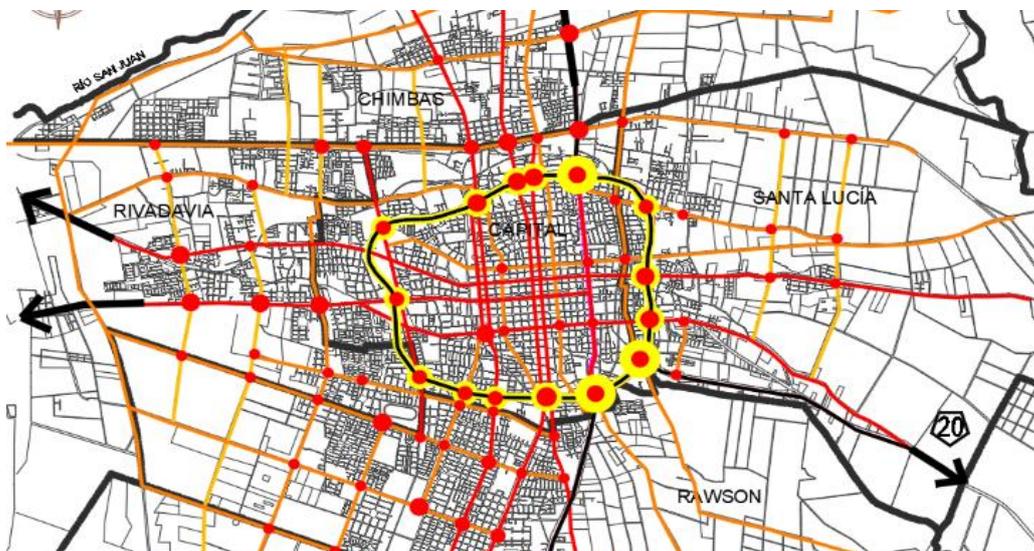
CIUDAD DE SAN JUAN:

San Juan es una de las 23 provincias que hay en la República Argentina. Está ubicada al noroeste de la región de Cuyo, donde prima un relieve montañoso intercalado por valles y travesías bajo un clima, predominante, templado seco. En los oasis prima, en su desarrollo espacial, la actividad agrícola donde se destaca, la vitivinicultura, actividad que tipifica a la provincia. Además, tiene gran protagonismo la olivícola; asociada también está una buena variedad de frutas y hortalizas.



DIAGNÓSTICO

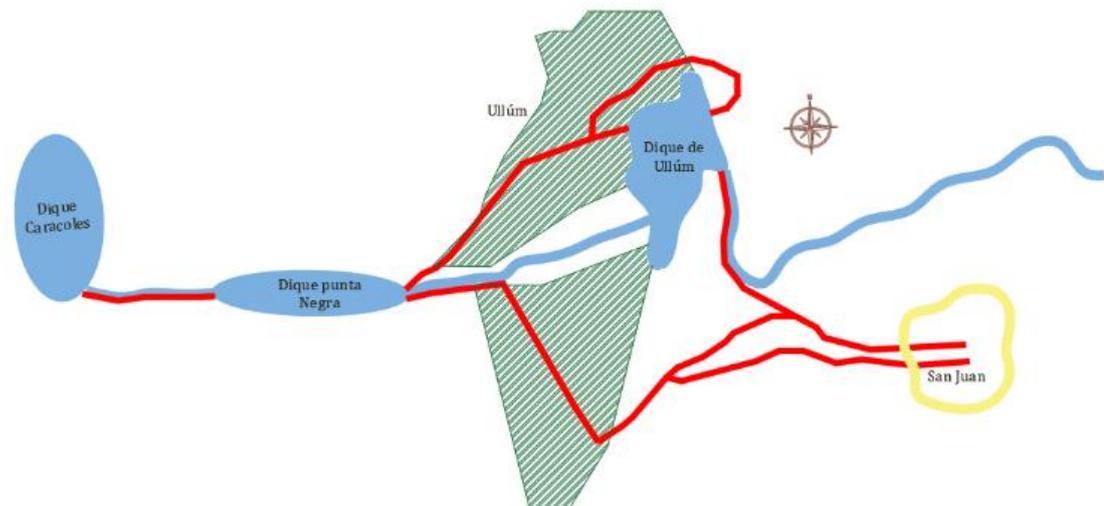
En este plano vemos como se estructura San Juan, sus nodos estructurantes de 1, 2 y 3 jerarquía y sus vías más importantes. En amarillo las colectoras locales (barriales), en



naranja la colectora sectorial como: Benavidez, Rodríguez, etc. En rojo las distribuidoras principales como: Avenida Ignacio de la Roza, 9 de Julio, Libertador, Rawson, Mendoza etc. Y la distribuidora regional Avenida de Circunvalación.

ANÁLISIS DEL ÁREA

Se pretende realizar un re funcionalización de sectores y la creación de nuevos espacios de esparcimiento y atractivo turístico en la Quebrada de Zonda para lo cual se ha propuesto un: **PLAN ESTRATÉGICO TURÍSTICO.**

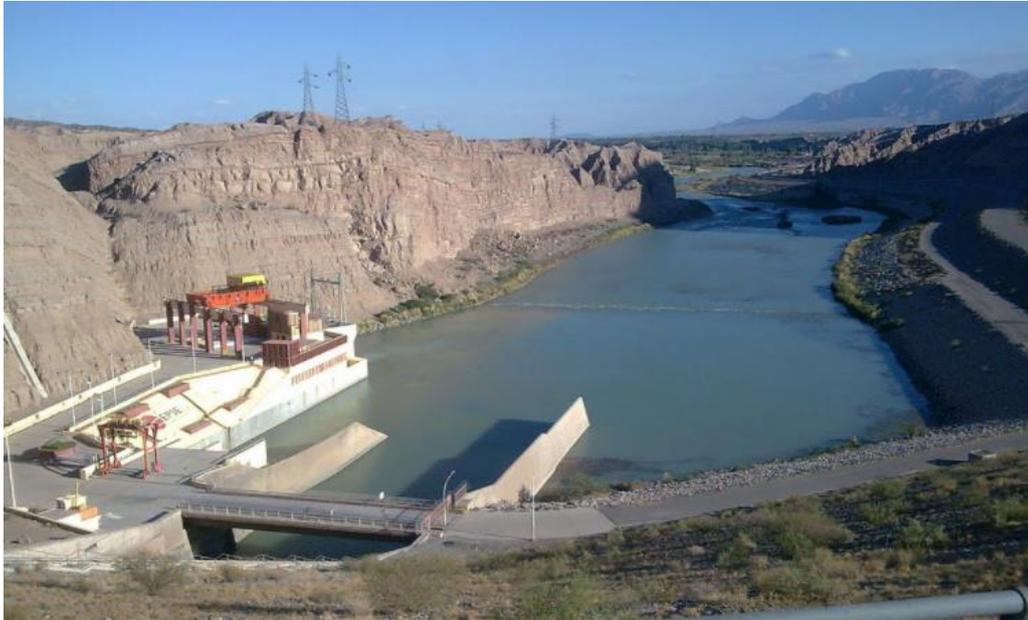


Las áreas que conforman la estructura base del plan son: La Quebrada, El Pinar, El Parque Faunístico.

Ullum – Dique de Ullum

Su presencia modificó las características el medio, provocando un impacto económico y social en toda la región. Objetivos multipropósitos:

- Regular los canales ara riego.
- Generar energía.
- Espacio para el desarrollo del turismo recreativo.



Quebrada de Zonda - Rivadavia

- Jardín de los Poetas
- Autódromo
- Parque Federico Cantoni
- Cavas de Zonda
- Camping de Rivadavia
- -Hostería

Zonda:

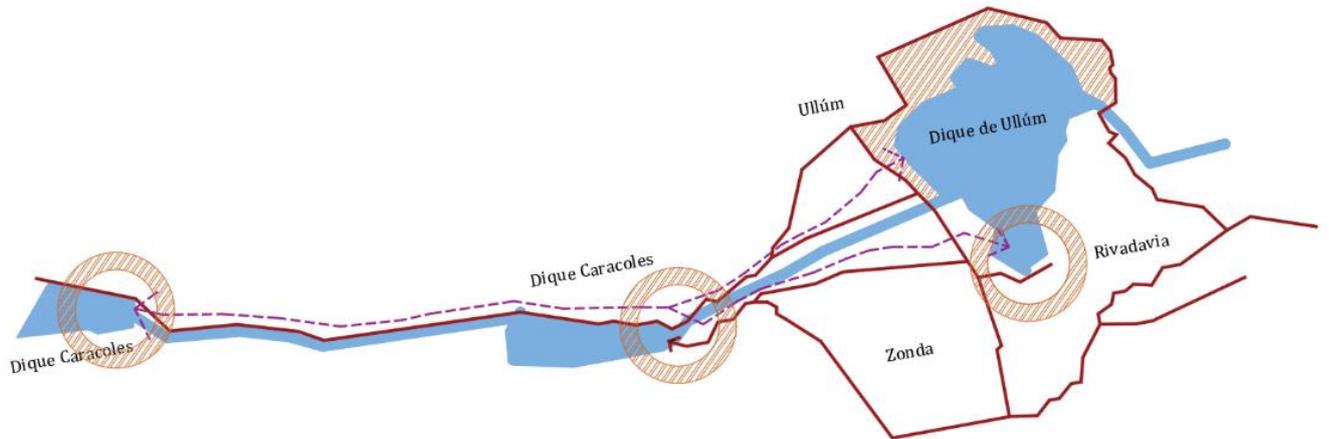
- Dique de Ullum Lateral
- Camping del dique lateral
- Dique Caracoles
- Dique Punta Negra
- Explotación Agrícola
- Camping Cerro Blanco -Esteros
- Lugar Histórico Sarmiento
- Museo Enzo Manzini



ELECCIÓN DEL SITIO

La elección se centrará en el VALLE DE ZONDA, por considerar que este hermoso valle encierra en un armonioso equilibrio todos los elementos buscados:

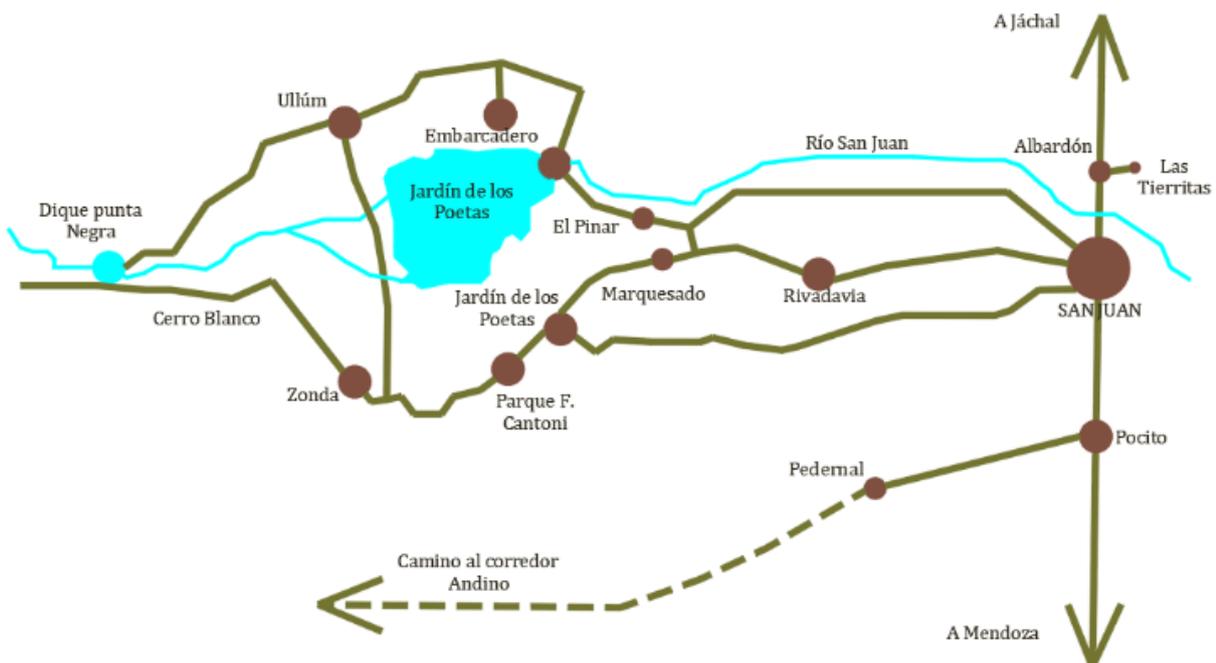
MONTAÑA - AGUA- CULTIVO- TURISMO- CERCANÍA



Nuestra búsqueda está orientada a un sitio que se encuentre cercano a la ciudad de San Juan, pero sin perder las características de un paisaje rural, enmarcado por la montaña y el cultivo. Donde se puede explotar el turismo a través de actividades complementarias que sirvan para reforzar nuestro proyecto, por lo que se toma como prioridad la cercanía a la ciudad, la ubicación sobre las vías más relevantes y la pertenencia al lugar.

Circuito Turístico:

Nuestra propuesta se basa en plantear una integración entre los Municipios de Rivadavia-Zonda-Ullum, para explotar sus recursos naturales a partir de corredores y circuitos turísticos productivos. Apostar al turismo productivo como recurso para el crecimiento de la microregión.



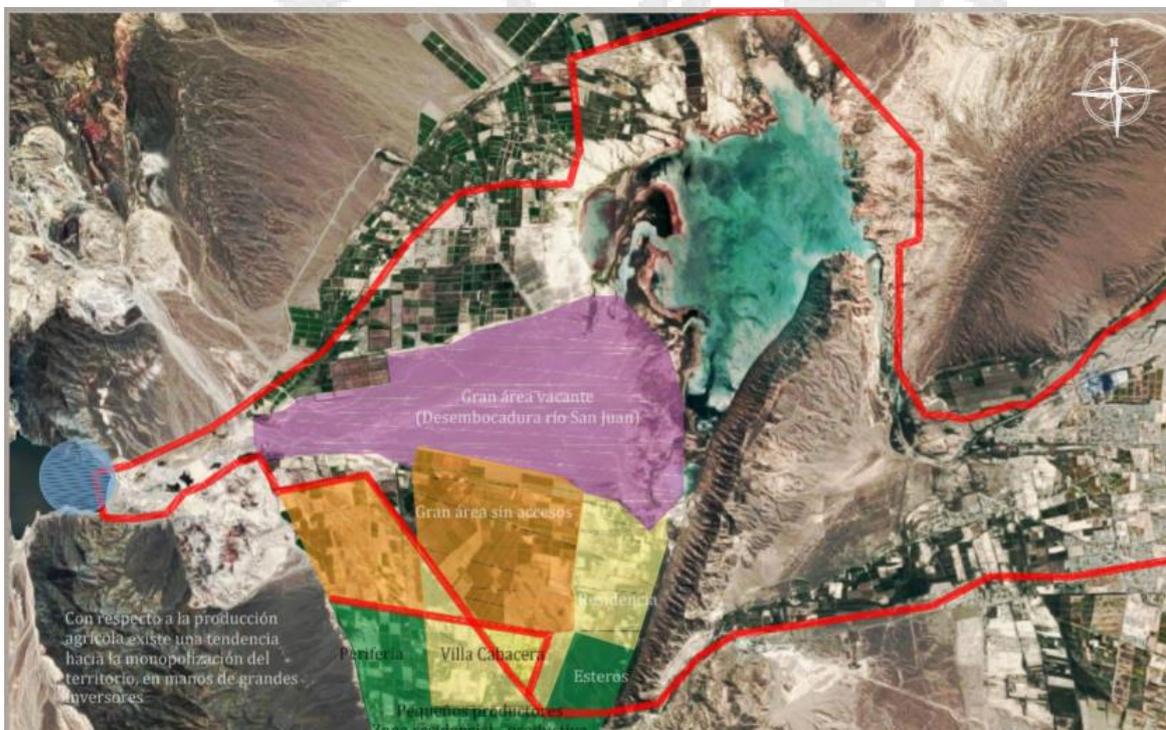
DIAGNÓSTICO

Fortalezas

- Belleza natural.
- Atractivos turísticos relevantes, tangibles e intangibles, naturales, culturales e históricos.
- Cercanía a la ciudad de San Juan.
- Cercanía a los polos más desarrollados turísticamente como la Quebrada de Zonda y Ullúm.
- Áreas con potencial para la explotación turística (Circuito Diques, Esteros de Zonda, Sierras Azules).

Debilidades

- Falta de Infraestructura, estaciones de servicio, espacios públicos de esparcimiento.
- Escasez de servicios, restaurantes, alojamiento.
- Falta de señalización en general (caminos, sitios de interés,)
- Mal servicio de iluminación pública y de limpieza.
- Falta de promoción turística de la zona.
- Escasos medios de transporte público.
- Necesidad de aumentar la oferta de actividades recreativas, turísticas.



En general, una de las grandes dificultades del departamento Zonda es la accesibilidad, como también la falta de conectividad y legibilidad en la estructura vial. Tanto Zonda como Ullúm, manifiestan crecimiento espontáneo en función de las necesidades inmediatas, sin un plan que gobierne el ordenamiento territorial.

Ruta Interlagos

La Ruta Interlagos, conecta los diques Caracoles y Punta Negra en la provincia de San Juan. La ruta nace en la calle Las Moras antes del Aprovechamiento Hidroeléctrico Punta Negra y recorre 26,6 kilómetros de terreno montañoso a través de los imponentes paisajes que ofrecen los lagos que conforman los nuevos diques sanjuaninos en la cordillera de los Andes. Este proyecto es otro HITO para San Juan. A partir de hoy todos los sanjuaninos podrán conocer estas grandes obras hidroeléctricas.

Este constituye un nuevo atractivo turístico para la provincia y traerá numerosos beneficios para las localidades vecinas. En la nueva traza que reemplazará la antigua ruta provincial 12 se despliegan siete puentes, más de 3 millones de metros cúbicos de material en terraplenes y se excavaron más de 230 mil metros cúbicos en roca.



La obra incluye 7 puentes, una ciclo vía, lugares destinados al turismo a la recreación (como miradores) y un embarcadero. Esta obra servirá tanto para fines turísticos como para conectar por carretera la central hidroeléctrica Los Caracoles con la red vial de la provincia. El tramo que se inaugura es el primer paso para lograr la conexión con Calingasta por la traza de la vieja ruta 12.



LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

El terreno elegido se encuentra en el Departamento de Zonda en una zona productiva, donde existen numerosos diferimientos agrícolas, con plantaciones de vid y olivos principalmente. En cuanto al marco paisajístico, el terreno es una superficie llana de gran amplitud visual, con el imponente escenario pre-cordillerano, contexto ideal para la fábrica.

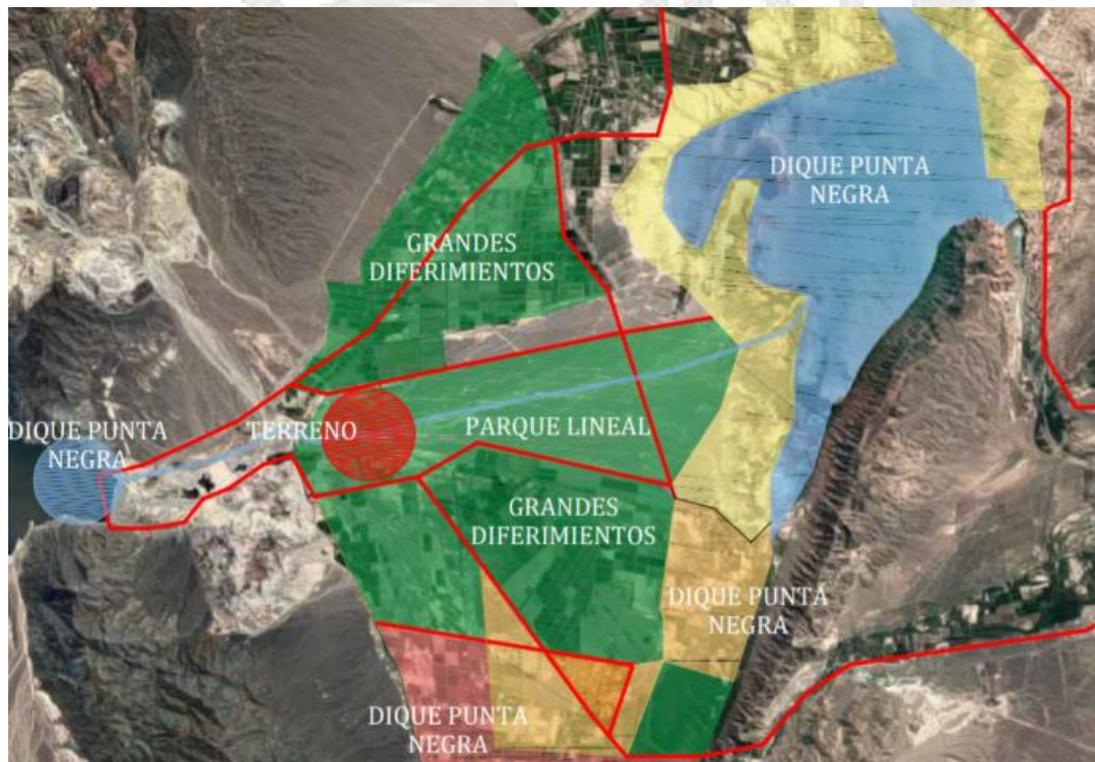


La ubicación se piensa como un punto de partida para deportes de aventura de agua, montaña, destinado a albergar a los amantes del turismo aventura.



PROPUESTA URBANA

Una de las premisas fundamentales de la propuesta fue comunicar activamente los departamentos de ZONDA-ULLUM que comparten el mismo valle. Las acciones propuestas para dicha premisa, es efectuar la apertura de vías que los vinculen directamente. A su vez, consideramos necesario el aprovechamiento del lecho del río, que actualmente se materializa como un fuerte límite que divide ambos departamentos y toma una extensión territorial muy importante. Por esa razón la contención del río sería fundamental. Esta estrategia nos permite la incorporación de una gran área verde (Parque Lineal) que unifique ZONDA-ULLUM, en los márgenes del río.



Ruta del Agua

Realizamos un circuito turístico llamado "LA RUTA DEL AGUA", el cual cualquier visitante puede recorrer. Este circuito une los tres diques (Ullúm, Punta Negra y Caracoles) que son unos de los atractivos turísticos más reconocidos de San Juan ya que con esta agua se abastece la ciudad.



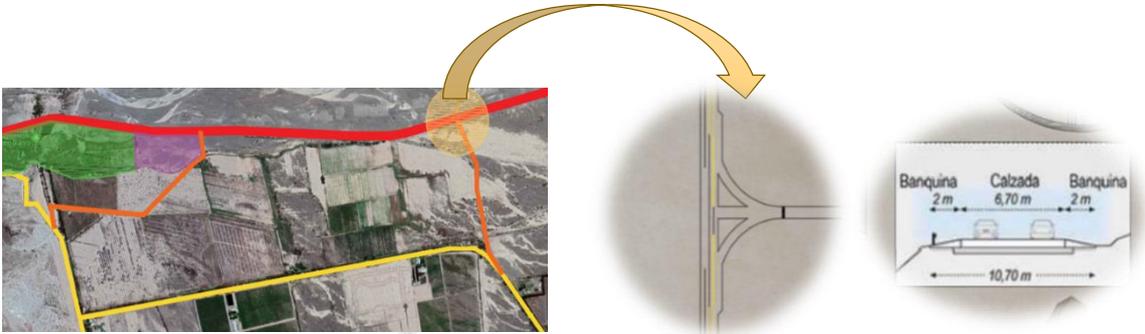
Ubicación del terreno en relación a los diques

El terreno se encuentra en un punto estratégico de una determinada zona esencialmente de riqueza natural con características particulares distintas y a menudo extrañas para el visitante, donde se cuenta con las facilidades para desenvolver una gama de actividades según el interés primordial del visitante y además adecuadas para el óptimo desarrollo de las actividades que se realizan. Este, está emplazado sobre la ruta Interlago, contiguo al Camping del Cerro Blanco, con la idea de Reforzar el actual Nodo.

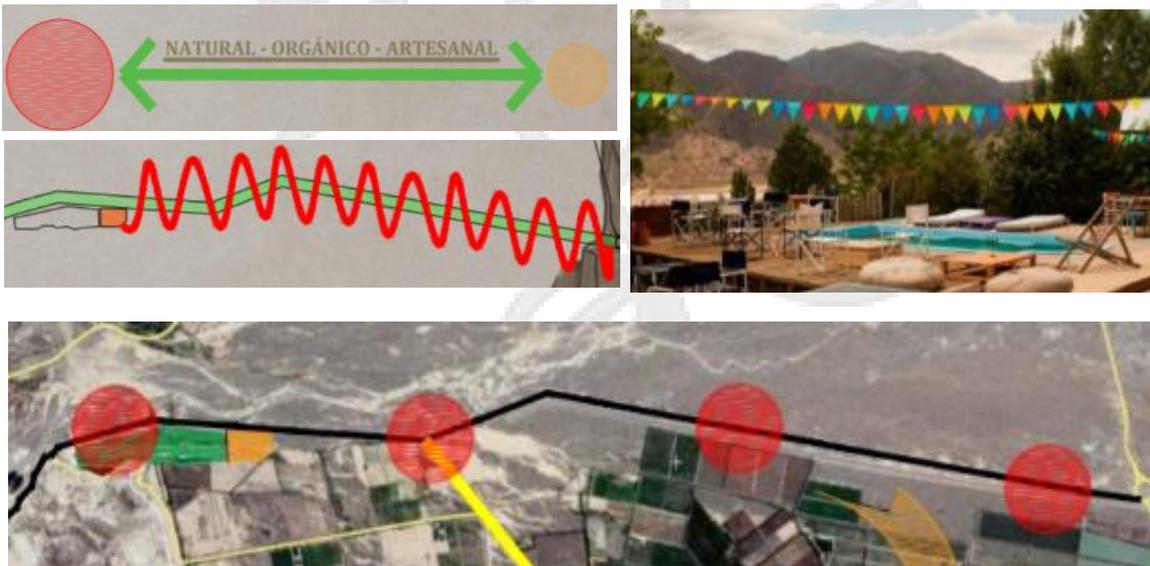


Se plantea consolidar la Ruta Interlago a través de:

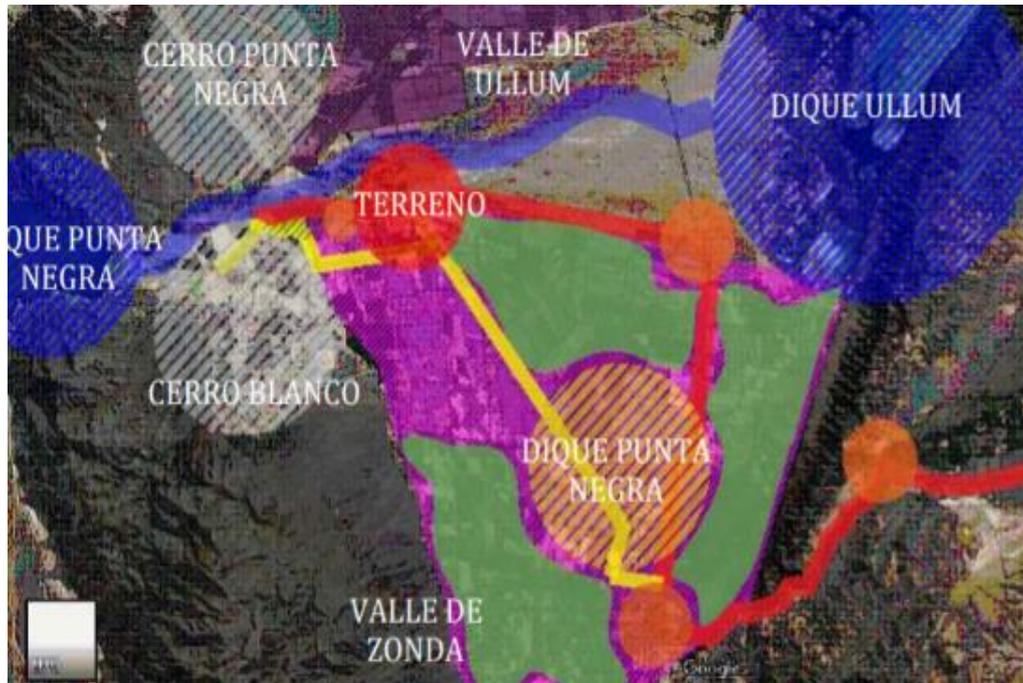
- La intención principalmente es consolidar un espacio público de transición entre departamentos, actuando como un elemento vinculante entre los dos campings existentes (Zonda y Cerro Blanco) mediante la forestación, completamiento y mejoramiento del arbolado público, articulación, creación mejoramiento y extensión de los espacios verdes.



- Implantación de comercios artesanales.
- Creación de miradores sobre el lateral norte de la ruta, aprovechando las visuales al Cerro Punta Negra y al lecho del río.



- Modificación del Código "Proyecto de Ley" -PLAN REGIONAL URBANO R4 A R2-
- La propuesta para el Subsistema Vial es conformar un circuito perimetral jerarquizando las vías existentes y apertura de obras que cierren el circuito de manera de diferenciar el tránsito interno del externo y clarificar la estructura vial. Dentro de esta misma acción se plantea la continuidad y apertura de vías secundarias que agilicen y ordenen el tránsito interno.



-Renovación/ Rehabilitación de la "VILLA BASILIO NIEVAS" 

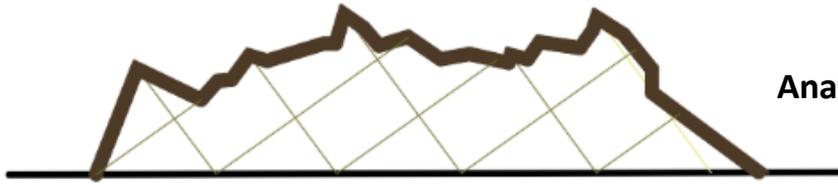
-Vinculación de la Ruta 12 con la Ruta Interlago 

-Consolidación RUTA INTERLAGOS 

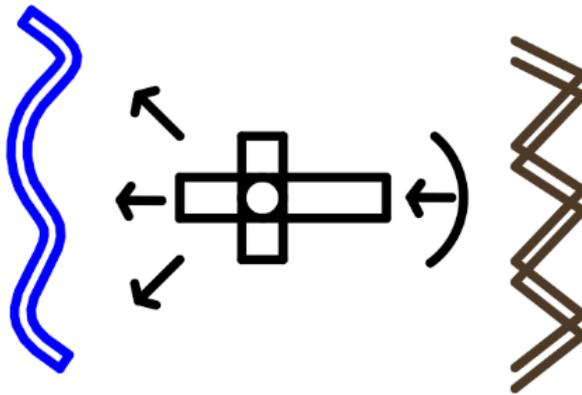
PAUTAS DE DISEÑO

- Explotar al máximo la relación con el paisaje en términos de vistas, recorridos, orientaciones, etc.
- Reordenar el predio teniendo en cuenta canales de regadío, calles, ejes estructurantes y otros servicios.
- Generar un espacio que vincule la actividad productiva con el turismo.
- Recorrido turístico en nave industrial, debe estar incorporado en todo su proceso productivo, debe no entorpecer la actividad que se desarrolla en la cervecera, esta debe ser limpia pulcra y ofrecer una imagen escenografía.
- Los espacios destinados a fraccionamiento y almacenamiento deben ofrecer una imagen de funcionalidad, tecnología, operatividad e higiene, y mantener condiciones ambientales adecuadas.
- Debe existir una relación lineal entre todos los espacios de fabricación de la cerveza, un circuito cerrado, donde se deposite la materia prima por un extremo y salga el producto terminado por el otro, a la ves estos espacios deben relacionarse directamente con los espacios turísticos.
- Realizar un recorrido turístico donde la gente conozca el proceso de producción, experimente la sensación de estar en una fábrica cervecera y tenga la experiencia de degustar la propia cerveza con comidas recomendadas.
- Realzar analogías con el sol, montaña, agua, relieve, etc.

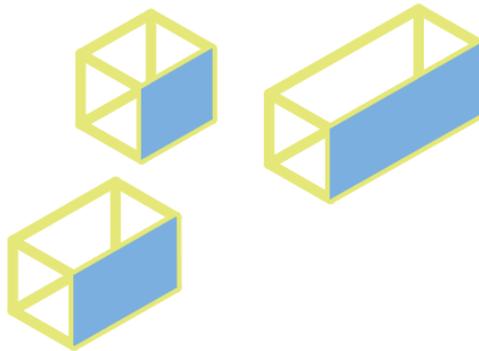
Conceptos abordados – Idea generadora



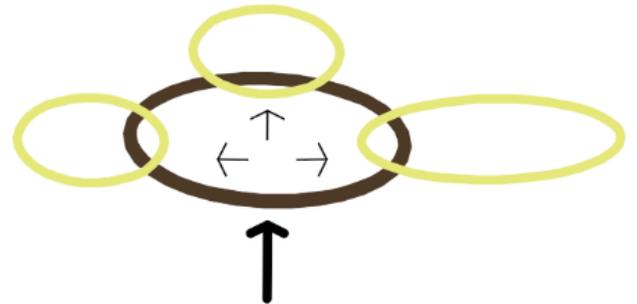
Analogía con la montaña



Mimetización con el entorno



Relación interior – exterior



Espacio articulador

PROCESO DE DISEÑO

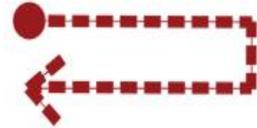
Linealidad

- Trabajar con tipología lineal (proceso de fabricación)
- Generar un espacio que vincule Producción-Turismo



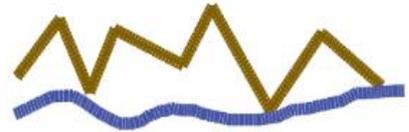
Recorrido

- Lograr un recorrido para los turistas de manera tal que comprendan y aprehendan el proceso de producción de la cerveza.



Analogía

- Rescatar elementos de la naturaleza circundante como montaña y agua.



Búsqueda formal a través de una maqueta conceptual



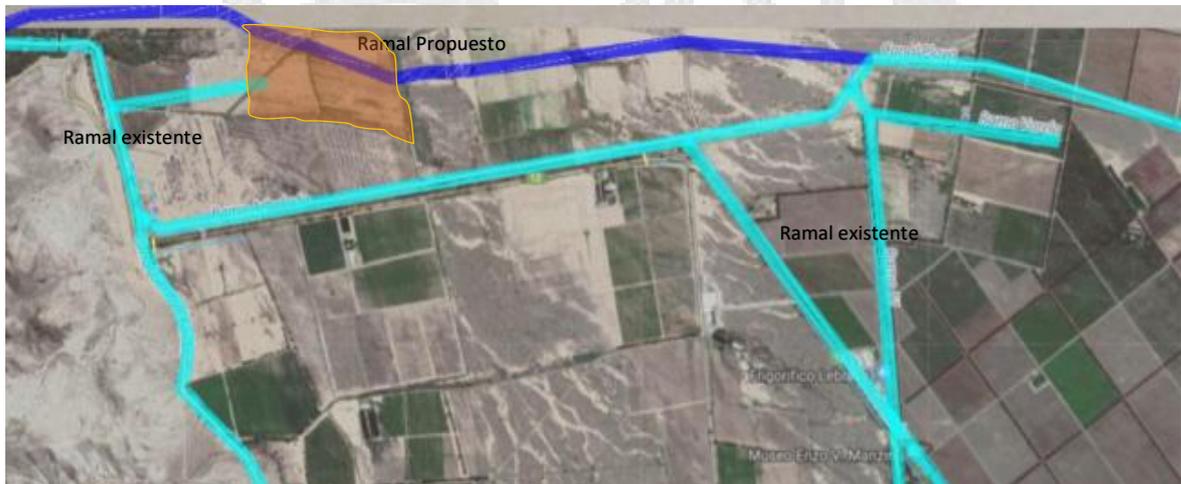
Maqueta abstracta hecha en clase con conceptos LINEALIDAD – RECORRIDO – ANALOGIA que representan la idea generadora del proyecto pensando en figuras geométricas para su analogía con la naturaleza y así lograr que el edificio se mimetice con su entorno inmediato, transparencia para fortalecer la relación interior exterior, y linealidad para fortalecer recorridos y procesos de producción.

IDEA DE PARTIDO

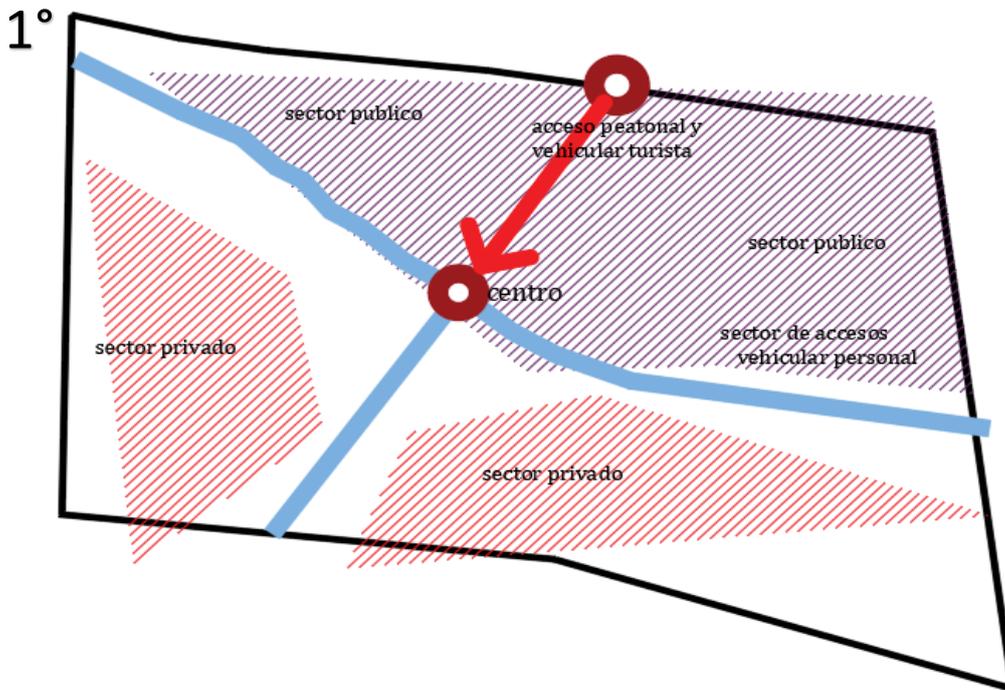
La idea de partido surge de una analogía con las curvaturas del lecho del río y los ramales existentes en área. Esta propuesta es generada por el entrecruce de dos canales los cuales conforman un centro neurálgico para nuestro proyecto. A partir de este centro comienza una serie de acciones que conforman el partido.

Eje estructurante: Agua

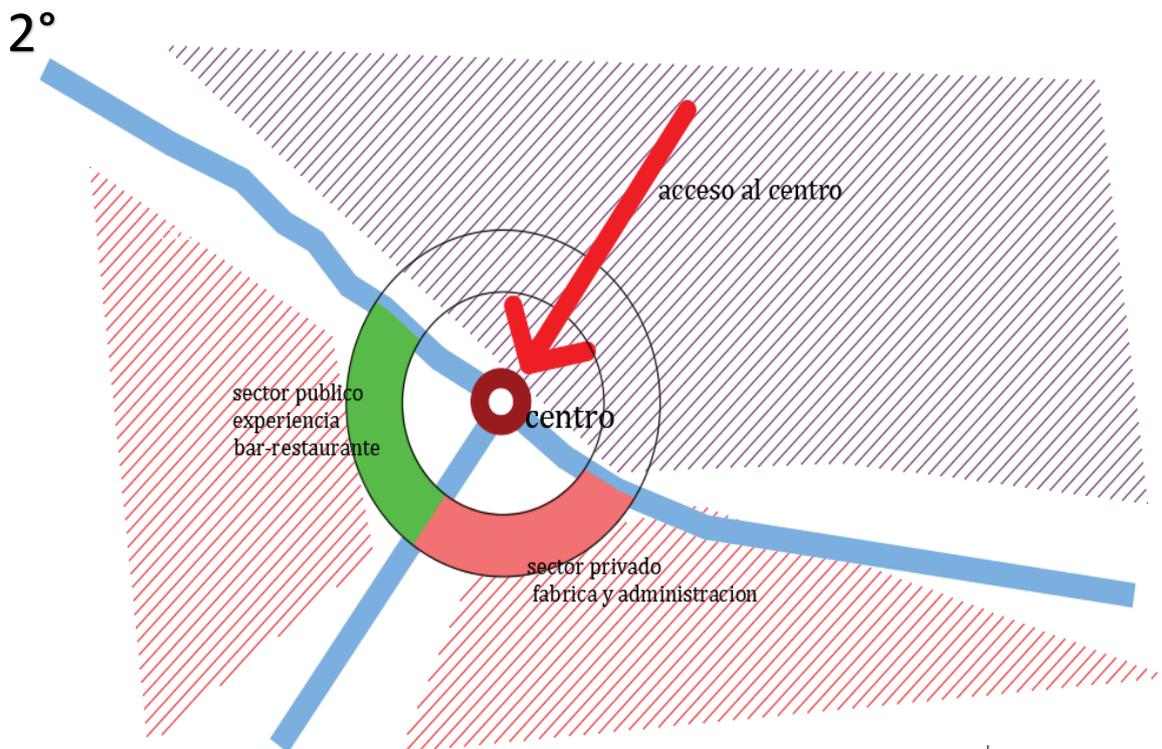
Los ramales existentes en la zona no pasan por nuestro terreno. Según el Departamento de Hidráulica se unirán los dos extremos con otro ramal que dotará de agua a los terrenos cercanos a la Ruta Interlago.



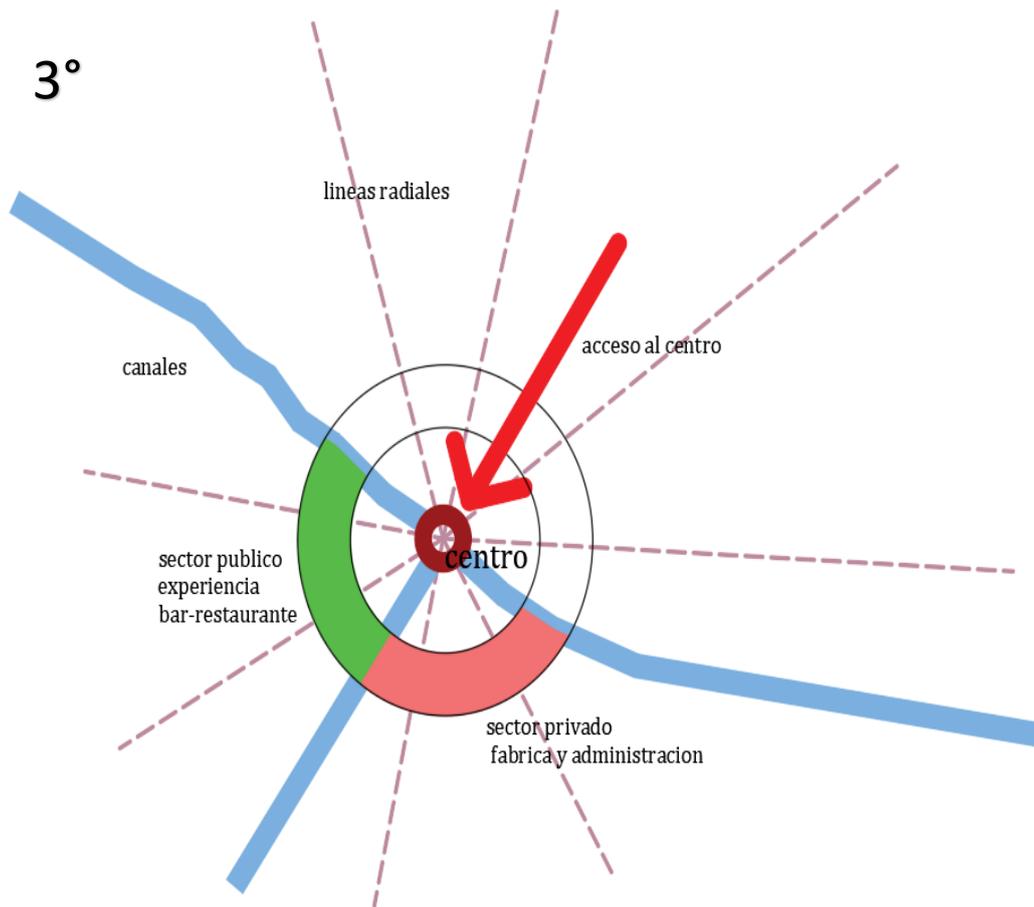
A partir de este canal que atraviesa nuestro terreno comenzamos con las acciones de intervención:



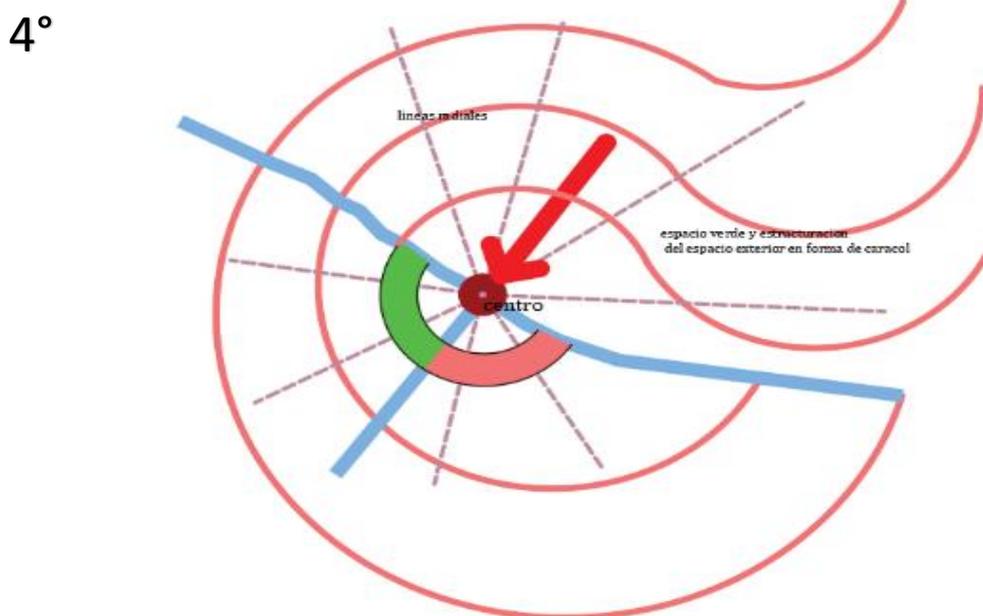
- Eje estructurador: ramales de riego conformando en centro jerárquico en nuestro terreno.
- Acceso direccional al centro generado perpendicularmente al canal
- Generación de tres grandes sectores



- Formación de tres sectores en el terreno: dependientes del centro, generación de tres sectores (público-privado y de acceso)
- Generación del edificio: con círculos concéntricos
- Formación de dos sectores del edificio: público y privado.



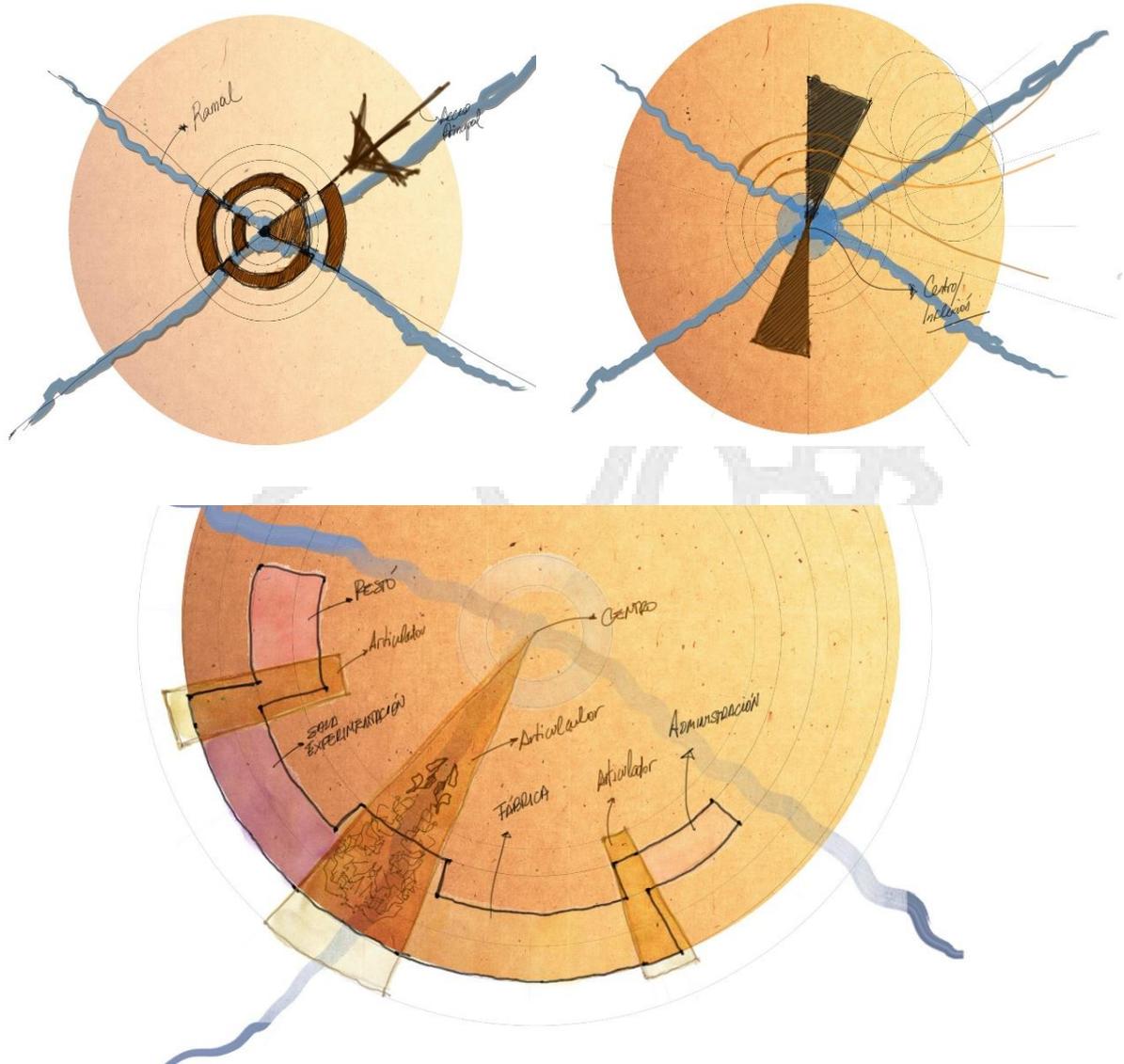
- Generación de ejes estructurantes radiales para la delimitación del espacio exterior

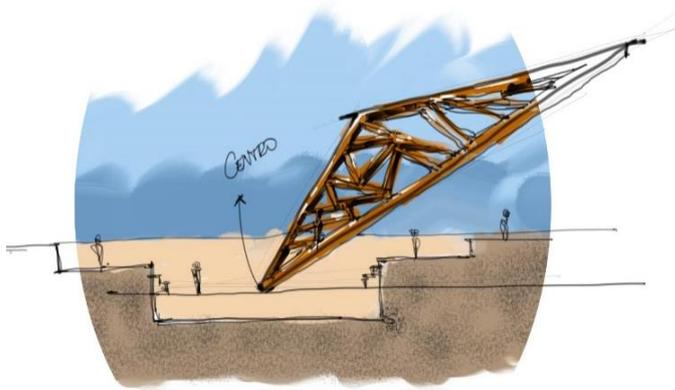
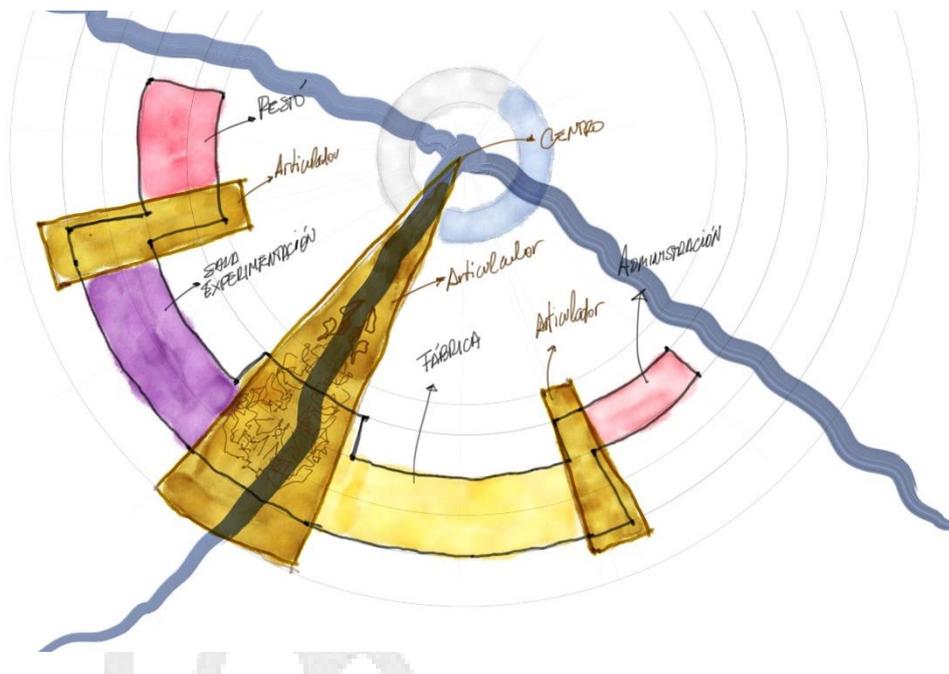


CURVAS Y CONTRA CURVA: Analogía al lecho del río

BUSQUEDA FORMAL

Búsqueda formal a partir de elementos estructurados del terreno, se plantea un centro como punto de partida del proceso de diseño. A partir de ahí se pretende una jerarquización volumétrica espacial, cuya función articular los espacios, apareciendo en la idea de proyecto como acceso principal.





EL EQUILIBRIO ENTRE EL DISEÑO Y SU FUNCIONALIDAD

Para la organización de los espacios, se respetó desde un principio, un eje virtual que se abre a las visuales del Dique Punta Negra. Los volúmenes conectados, parten de un centro estratégico, una unión ansiada y distinguible donde comienza el recorrido hacia el conocimiento, la experiencia y el disfrute.

Conocimiento:

Mediante una rampa de escala monumental el visitante va conociendo la historia de la cerveza en el mundo, Argentina y San Juan. Estas exposiciones permanentes, hacen un mágico viaje que nos adentra en la historia y la actualidad de la Cerveza. Reviven los momentos mitológicos e históricos que formaron su cultura a lo largo de los siglos, desentrañando a la vez el "misterio" de su proceso de crianza": desde la plantación, el nacimiento y desarrollo de la Cerveza en la quietud de las barricas, hasta su comercialización y difusión mundial. Luego se pasa al recorrido de la fábrica desde un piso superior con una exposición que atrapa al visitante, con paneles coloridos,

maquinarias rústicas que cuentan por sí solas el proceso de la cerveza. Aparte desde este piso superior se puede apreciar la producción en su totalidad y la maquinaria utilizada en cada proceso de producción.

Experiencia:

Después de esto, comienza el recorrido EXPERIMENTAL donde el visitante puede percibir experimentar la práctica de sus sentidos mediante distintos elementos propuestos. El sector Experimental se divide en salas estancas de exposiciones permanentes, y salas dinámicas de exposiciones transitorias, determinadas por las circulaciones. Esto nos permitió, un dinamismo interno, que permitía una variedad inacabable de espacios y exposiciones que conjugan un tema en común, la Cerveza.

En este momento los sentidos se apoderarán del visitante, la Cerveza será parte de su caminar. En la degustación de una cerveza intervienen los cinco sentidos, y lo hacen por este orden: vista, olfato, gusto y tacto.

- Vista:



“El arte de catar es el arte de observar.” Al verter la cerveza en un vaso, y, solapándose con las sensaciones del oído, el sentido de la vista entra en acción, despertando en el cerebro una serie de sensaciones que lo van a marcar y predisponer para cualquier juicio posterior. Con este sentido se establece y califica el aspecto de la cerveza, englobando en esta palabra sus características físicas y cromáticas. La cerveza se mira y se observa cómo se mira a una persona que van a presentarnos. Se le mira el rostro, y antes de que empiece a hablar ya nos hemos imaginado su voz, y hemos analizado y deducido datos sobre su edad, actividad. El ojo, es un arma fundamental para el catador. Dirige la mirada al vaso, la aproxima, la aleja, juega con la luz. Se observa el comportamiento del vaso de cerveza, bien en reposo, bien tras un movimiento de rotación, o inclinando el vaso, haciendo que la luz incida en su superficie o a través de su masa. La transparencia y brillantez son dos cualidades de la cerveza imprescindibles para apreciar su COLOR: color amarillo dorado, color rojo, color rojo, color negro

- **Olfato:**

Toda esta experiencia se lleva a cabo en una sala que transporta al visitante a otra dimensión, donde se agudiza el olfato.

Esta operación se realiza con el vaso de cerveza que se huele, esto se hace sin agitar la cerveza. Así pues, el sentido del olfato es el que se pone en juego en este momento. Pero antes de llevar el vaso a la nariz ya se han hecho inevitables predicciones sobre su olor y al sentirlo, parte de las predicciones se confirmarán, pero otras fallarán en mayor o menor medida, y entonces surge la sorpresa, una sorpresa esencial que desencadena nuevas predicciones sobre lo que sucederá en la degustación. Tradicionalmente los aromas se han clasificado en tres grupos: Primarios, secundarios y terciarios. Los primeros son los que provienen directamente de la cebada, lúpulo y agregados con los que se pueden lograr los denominados varietales, los segundos los que se generan en el transcurso de la fermentación y los últimos los que aparecen durante la crianza. El aroma, posiblemente sea la cualidad de la cerveza que más contribuya a su disfrute. La percepción olfatoria modifica de forma no consciente el comportamiento, genera emociones y evoca situaciones pasadas. Además, de forma inconsciente, aceptamos una serie de aromas que son beneficiosos para nuestra salud, como los de las hierbas aromáticas que consideramos agradables. El olfato es probablemente el sentido más difícil de verbalizar. En la mayoría de los casos el olfato es un sentido que no genera la información suficiente como para tomar decisiones conscientes, a diferencia del resto de los sentidos.



- **Gusto y tacto:**

Finalizando el recorrido por las rampas, el visitante llega al último sentido, el gusto y el tacto. Ahí, podrán comparar las sensaciones antes percibidas y podrán deleitarse y degustar una buena cerveza sanjuanina.

Retomemos el momento en que el catador se lleva el vaso a los labios. Es el momento de la verdad. El cerebro está expectante para recibir las sensaciones adelantadas por los otros sentidos. Es el momento en que van a converger el universo fisiológico de los sentidos con el universo físico de la cerveza, el momento en que el catador va a dispersar

la cerveza entre las papilas y posteriormente tragarlo y va a comparar lo intuido con lo real. Va a comparar estas sensaciones con los recuerdos de cervezas anteriores, investigando hasta los más mínimos detalles en cuanto a la complejidad de la cerveza y sentirá una profunda frustración si lo real no se corresponde con lo intuido o predicho. No hay nada más desagradable que esperar una sensación en una cierta gama. El sentido del gusto lo percibimos en la boca por medio de los receptores gustativo que tenemos en la lengua, las papilas, que se encuentran repartidas de forma irregular. La percepción de los gustos y la sensación de suavidad o astringencia se sienten de forma simultánea. Los gustos dulces, ácidos, salados y amargos se oponen, se modifican mutuamente y no se acumulan. Los tres gustos los encontramos en la cerveza y provienen, tanto de sustancias que ya se encuentran en la cebada o lúpulo, como de las que se generan en la fermentación. La cerveza se debe degustar en pequeños sorbos de forma espaciada. Esos primeros sorbos podrán dejar en nuestra memoria un recuerdo imborrable, un recuerdo vitalicio que sirva para evocar ese momento especial como algo singular, y que permitirá comparar, y sobre todo comentar, las singularidades de la cerveza, pues no olvidemos que la cerveza no sólo hay que beberlo, sino que hay que comentarlo.

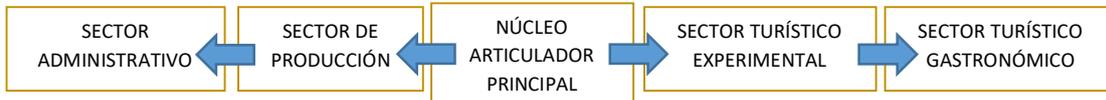


Disfrute:

Salas de venta y degustación, Restaurante y Wine bar. En estos sectores se realiza la comercialización de la cerveza donde el visitante, luego de haber experimentado lo antes descripto, puede optar por comprar la cerveza que más le gusto para luego pasar al bar o Restaurante donde pueden sentarse y apreciar el imponente paisaje acompañado de distintos maridajes de comidas con las diferentes cervezas fabricadas en el lugar.

DISEÑO ESTRUCTURAL

La fábrica está conformada por 5 grandes sectores bien diferenciados entre si, debido a las actividades que se desarrollan en cada uno.

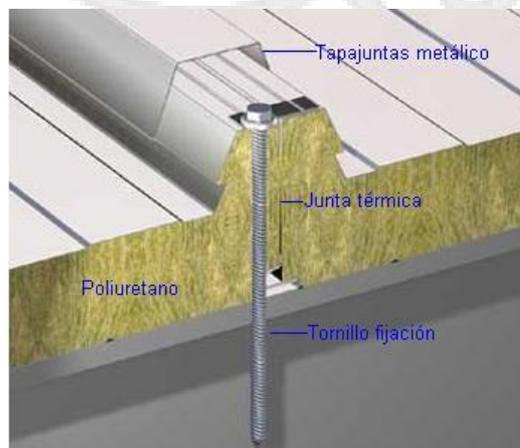


Estos volúmenes funcionan independientemente, separados con una junta sísmica. El edificio este conformado mediante un sistema porticado con columnas rectangulares pre dimensionadas según calculo y vigas metálicas reticuladas, tipo cercha Warren y con pórticos de hormigón se estructura el sector administrativo.

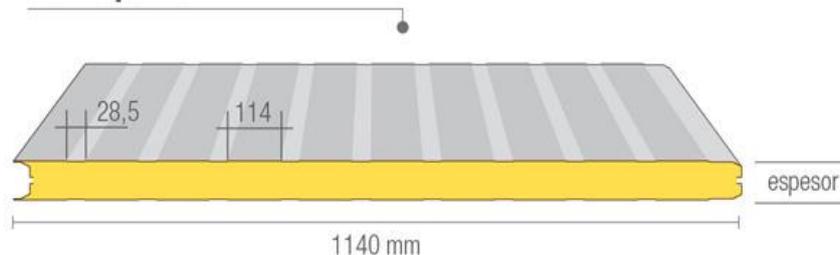
Cubierta

La cubierta en su totalidad cuenta con losas alivianadas con paneles tipo Sándwich de Poliuretano Inyectado. Este es un producto industrial diseñado para realizar cerramientos en la construcción, industrial y residencial, y en la industria del aislamiento.

Es principalmente utilizado como aislante térmico, acústico, como impermeabilizante y como cerramiento. Cabe destacar que es un producto resistente y ligero, lo cual permite utilizarlo con un mínimo de esfuerzo físico por parte del operario que realiza el montaje, además de ser un panel autoportante.



Detalle panel

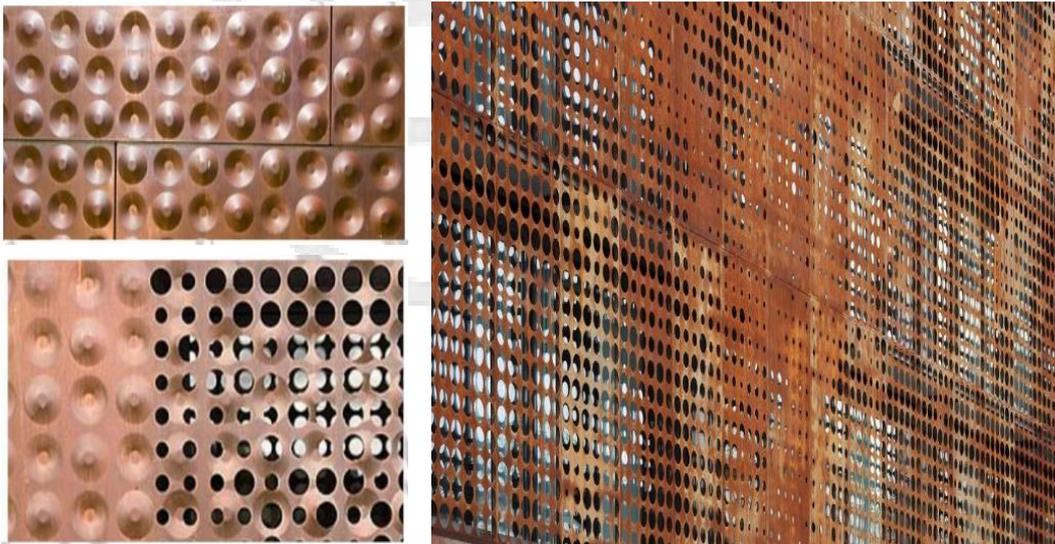


Carga y Conductividad Térmica del panel Sándwich de cubiertas de PU

| Espesor (mm) | Peso (kg/m ²) | Carga (kg/m ²) | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | Conductividad Térmica W/M ² K |
|--------------|---------------------------|--|------|------|------|------|------|------|--|
| 50 | 12.05 | Dos apoyos L(MM)  | 4606 | 4070 | 3680 | 3378 | 3027 | 2602 | 0.32 |
| 75 | 13.05 | | 5767 | 5078 | 4578 | 4190 | 3738 | 3192 | 0.21 |
| 100 | 14.05 | | 6818 | 5993 | 5393 | 4927 | 4385 | 3731 | 0.16 |
| 150 | 16.05 | | 8780 | 7716 | 6943 | 6343 | 5644 | 4800 | 0.11 |
| 50 | 12.05 | Multi apoyos L(MM)  | 5158 | 4558 | 4212 | 3783 | 3390 | 3014 | 0.32 |
| 75 | 13.05 | | 6459 | 5687 | 5127 | 4692 | 4186 | 3575 | 0.21 |
| 100 | 14.05 | | 7636 | 6712 | 6040 | 5518 | 4911 | 4178 | 0.16 |
| 150 | 16.05 | | 9833 | 8641 | 7776 | 7104 | 6321 | 5376 | 0.11 |

Notas: Chapas de acero 0,5/0,6mm (int/ext), peso unitario dePU 40kg/m³

Por otro lado, los parasoles y cubiertas de acceso, están recubiertos por CHAPA DE COBRE TECU CLASICC micro perforada.



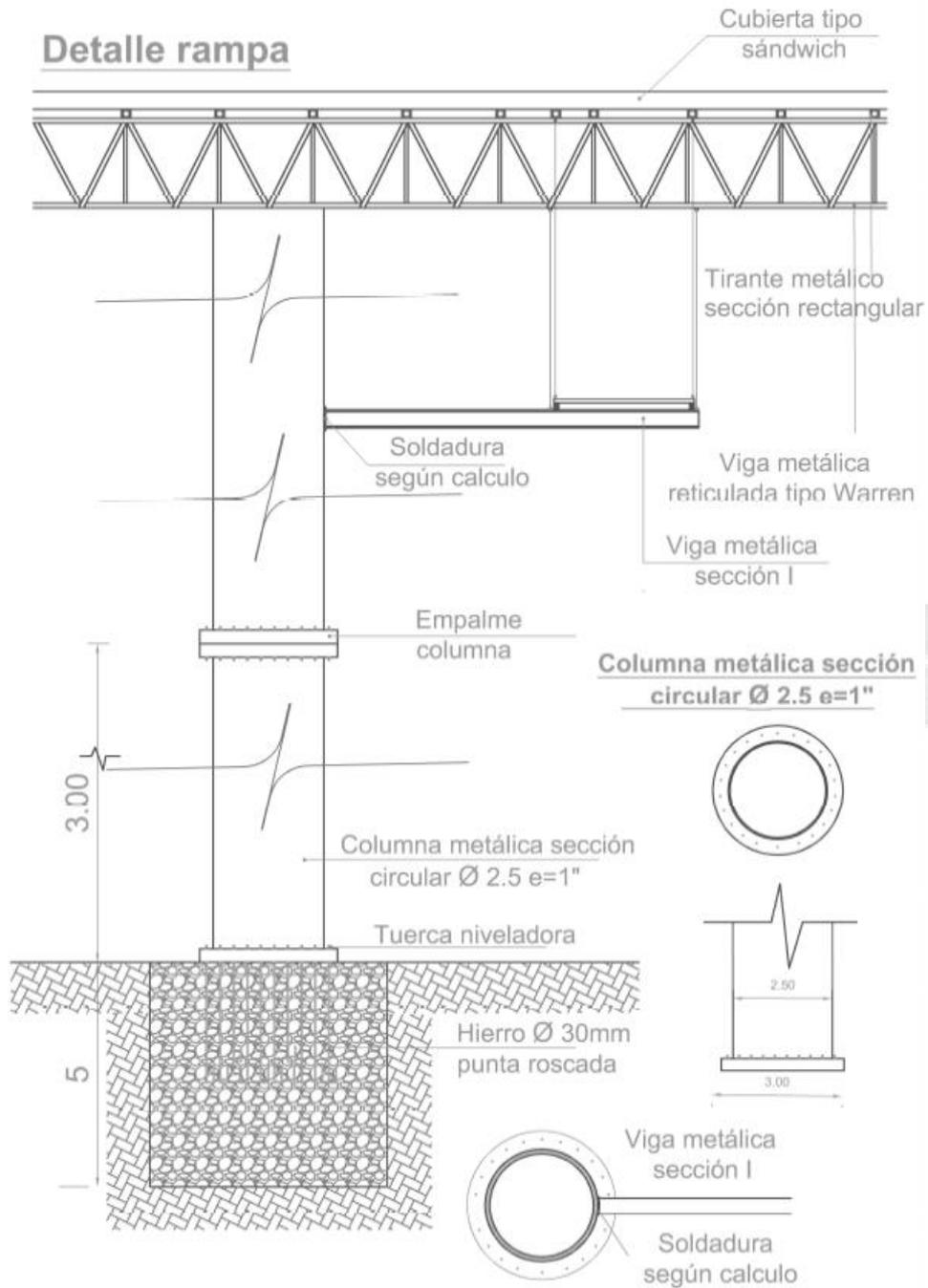
Estructura rampa

La rampa está conformada por vigas metálicas de sección rectangular de diferentes secciones en los dos ejes x e y. Por debajo la rampa se encuentra revestida con acero corten y por encima con madera flotante.

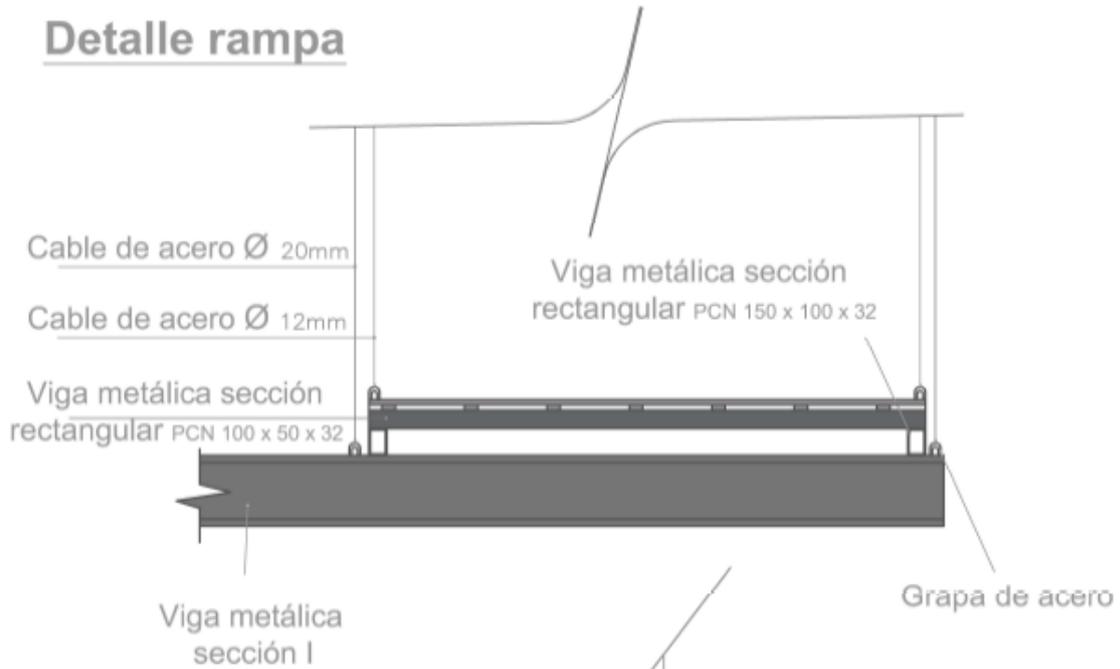
La misma se sostiene verticalmente con cables de acero de diámetro 12mm que se enganchan a los tirantes de la estructura del techo.

Para evitar el movimiento horizontal armamos una serie de tres columnas metálicas de sección circular que trabaja como un triángulo equilátero. De estas columnas salen vigas metálicas de sección I que se vinculan a los pisos de la rampa para así evitar su movimiento horizontal. A su vez, estas vigas se sostienen verticalmente con cables de acero de 20mm de diámetro que se vinculan a las cerchas metálicas del techo.

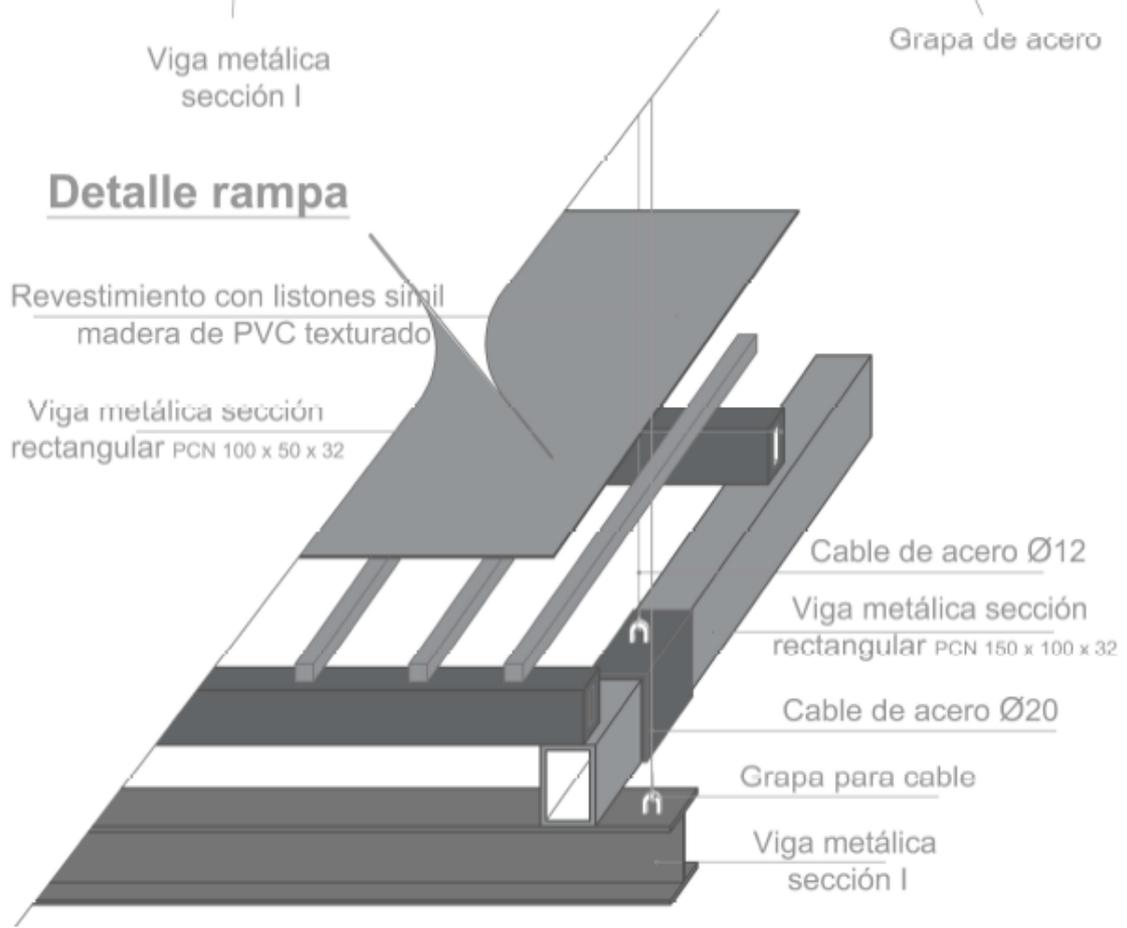
Detalles estructurales



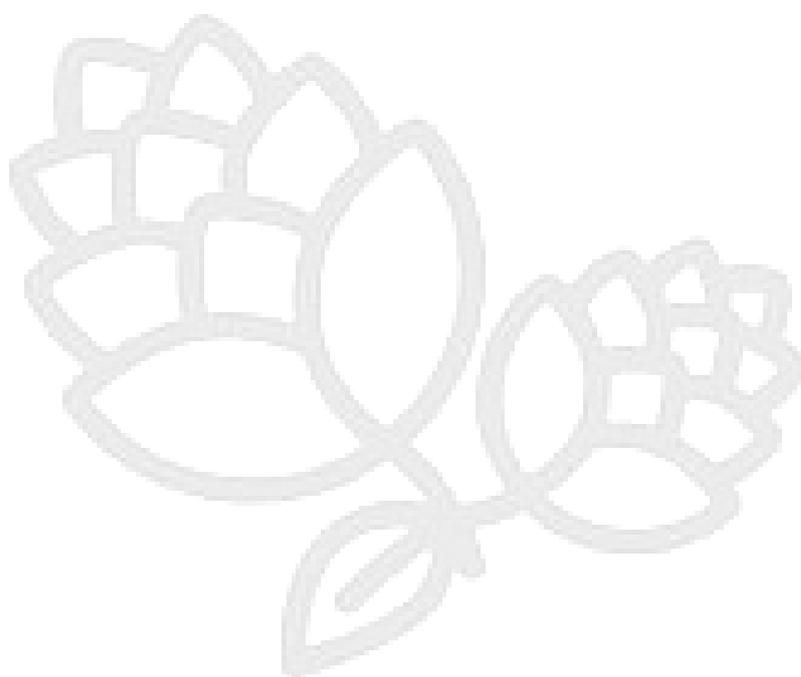
Detalle rampa



Detalle rampa



EN BLANCO



INSTALACIONES

Bloque Anexo



Referencias:

- 1- Sala de Bombeo.
- 2- Planta de tratamiento cloacal.
- 3- Sala de tableros eléctricos y grupo electrógeno.
- 4- Planta compacta. (planta potabilizadora de agua).
- 5-Reservorio de agua contra incendio y sanitarios.
- 6- cámara refrigerante.
- 7-Tanques líquidos. (refrigerante glicol).

Este edificio está diseñado para contener las instalaciones que hacen posible el funcionamiento de la fábrica de cervezas.

La cervecería es abastecida con energía eléctrica por medio del tendido de media tensión (esta clase de suministro será pedida por el propietario de esta industria a energía San Juan); a su vez posee un grupo electrógeno que permitirá seguir el funcionamiento de la fábrica por un determinado tiempo ante cualquier falla que se pueda producir en el suministro eléctrico.

La distribución de agua potable se efectúa a través de una planta potabilizadora de osmosis inversa que utiliza el agua de los canales que se encuentran dentro del terreno

y forman parte del diseño de la fábrica. También el agua de los canales es utilizada para el riego del complejo mediante la utilización de una bomba alta presión.

La fábrica está equipada con una planta compacta de tratamiento cloacal, en donde el agua tratada es vertida a través de túneles de infiltración en lugares permitidos adecuadamente en cada caso a las normas vigentes.

En la sala 6 se instalará una cámara refrigerante con el objetivo de almacenar el producto refrigerado. Se utilizará este cuarto frío de forma que ayude a mantener un bajo nivel de consumo en la medida de lo posible.

La sala 7 forma parte del almacenaje de productos químicos utilizados en la elaboración de la cerveza.

1- Sala de Bombas

Dentro de esta sala se instalará una bomba de alta presión de sección de anillo de fases múltiples radialmente dividida y de carcasa segmentada (Goulds 3355). Estas bombas son especialmente adecuadas para aplicaciones de osmosis inversa, para riego y aumento de la presión.

- Capacidad hasta 750 m³/h | 3300 GPM
- Cargas hasta 1000 m (3300 pies)
- Temperaturas hasta 177 °C | 350 °F
- Presión hasta 114 bar (1650 PSIG)

Aplicaciones:

- Ósmosis inversa
- Alimentación por caldera
- Cogeneración
- Servicio de regadera/rocío
- Aumento de la presión
- Limpieza de alta presión
- Generación de nieve



Materiales: 12 % cromo, aceros inoxidable dúplex y superdúplex, otros materiales disponibles a pedido.

Esta sala poseerá un Tablero de bombas: tablero eléctrico que sirve para controlar las bombas contra incendio.

2- Planta de tratamiento de oxidación total modular

- Económicas y de mantenimiento mínimo.
- El agua tratada puede reutilizarse para riego o ser vertida a través de túneles de infiltración en lugares permitidos adecuándose en cada caso a las normas vigentes.
- Pueden agregarse módulos a medida que la población a servir aumente.
- No hay elementos mecánicos en contacto con líquidos corrosivos.
- Mantienen la arquitectura paisajística.
- Su instalación aérea aporta un importante ahorro económico.

Detalles de funcionamiento:

-Pre-tratamiento: Consta de un sistema de desbaste para retener sólidos que puedan afectar el normal funcionamiento de la planta. Las rejas ubicadas dentro de esta cámara, retienen sólidos insolubles de tamaño mayor a 20 mm de diámetro para protección de las bombas.

- Pozo de bombeo: Luego de que el líquido a tratar pasa por la cámara de pre-tratamiento es volcado al pozo de bombeo donde por medio de bombas sumergibles es elevado al reactor de la planta, esto es en caso que la planta sea instalada aérea o semienterrada, en caso de ser instalada completamente enterrada el líquido a tratar ingresará por gravedad directamente al reactor.

- Reactor biológico: el tratamiento biológico se realiza en una cámara de aireación, aireada por medio de difusores de burbuja fina. Este tratamiento permite la degradación de la materia orgánica que se encuentra en estado coloidal en compuestos inertes.

- Sedimentador secundario: El líquido contiene importante cantidad de flora biológica, ingresa al sedimentador secundario a través de una tubería de gran diámetro y de un tranquilizador, repartidor central.

El sedimentador cumple dos funciones:

- a) Obtener un líquido limpio en la parte superior, sin sólidos en suspensión, que luego es colectado y remitido a la cámara de cloración.
- b) Permite la concentración de sólidos en el fondo de la unidad, donde se concentran para su recirculación como lodo madre sobre el proceso biológico aeróbico o su evacuación hacia el digestor aeróbico.

- Digestor de lodos: El objetivo del digestor es aceptar aquella cantidad de lodos que llevan la concentración en la cámara de aireación por encima de los valores de diseño y que en consecuencia se deben purgar del sistema.

Diariamente se enviarán al digestor aeróbico un volumen de lodos, con lo cual se asegura su estabilización y es un período razonable para su retiro por camión atmosférico.

-Cloración: Consiste en una cámara de cloración de retención de 30 minutos a caudal medio. La cloración se realiza con hipoclorito de sodio mediante una bomba dosificadora y un tanque de almacenamiento.

-Pre-tratamiento: Consta de un sistema de desbaste para retener sólidos que puedan afectar el normal funcionamiento de la planta. Las rejas ubicadas dentro de esta cámara, retienen sólidos insolubles de tamaño mayor a 20 mm de diámetro para protección de las bombas.



3-Sala de tableros eléctricos y grupo electrógeno

Esta sala contiene el tablero general que se encarga de distribuir energía a los distintos tableros seccionales que son los encargados de proporcionar electricidad a los distintos espacios de la fábrica.

También por cualquier inconveniente que se produzca en la red eléctrica se instalara un grupo electrógeno que proporcionara de energía por un determinado tiempo a la fábrica.

Grupo Electrónico Diésel SKU GP33-GP1650

Grupo electrógeno combustión motor Iveco FPTalternador MECC. Los grupos electrógenos GREEN POWER de 1500 RPM, están diseñados para un uso versátil. Robusto chasis en acero electro soldados con tanque incorporado con una capacidad variable producido por Green Power, motores y alternadores suministrados por lo más importantes fabricantes mundiales del sector y computadoras profesionales representan los elementos para garantizar grupos electrógenos de calidad impecable.

GP33S/I-N

Sovrapponibili per trasporto
 Overlapping for transport
 Empilables pour le transport
 Apilables para el transporte



VERSIÓN SILENCIADA

| | |
|---|--|
| Chasis electrosoldado en acero al carbono con tanque integrado | Salida gas de escape desde abertura sobre chasis |
| Pintura en liquido RAL 9005 | Gancho de elevación central desmontable |
| Tapón abastecimiento tanque con llave al exterior de la caja | Abertura con tapón sobre el techo de la caja para reabastecimiento liquido refrigerante |
| Tapón de drenaje tanque bajo el chasis | Cuadro eléctrico lateral con ventanilla de protección dotado de portillos y de llave de cierre |
| Pies para levantamiento con carretilla elevadora | Protección antiluvia y guarnición resistente al agua |
| Foro para fijación grupo al suelo | Paso de cables en la parte inferior de la ventanilla con flap en goma |
| Soporte antivibratorios entre motor/alternador y chasis | Bolsillo porta documentos interno a la ventanilla del cuadro |
| Robusta caja insonorizada IP23 monobloque en chapa de acero al carbono espesor 20/10 plegada y electrosoldada | Amplias puertas laterales antiluvia y guarniciones a globo resistente al agua |
| Tornillos y remaches de fijación en acero inoxidable | Puertas dotadas de robustas bisagras y tiradores con cerraduras con llave |
| Pintura caja en polvo de poliéster RAL 7035 - espesor 120 + 150 µ | Rejilla antiluvia, aspiración aire posterior |
| Material insonorizante en clase 1 | Rejilla expulsión aire desde arriba |
| Silenciador residencial - 30dB (A) al interior de la caja | Panel posterior desmontable que facilita el acceso al alternador |
| Tubo flexible de descarga recubierto con vendas en fibra de vidrio y aluminio | Panel frontal desmontable que facilita el acceso al vano silenciador y radiador |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Tipo de caja | T60 |
| Nivel de ruido a 7 mt. | N.A. |
| Tanque incorporado en el basamento | 100 L |
| Dimensiones (mm) | 2100x900x1150 |
| Peso (Kg) | 1000 |

4- Planta compacta. (Planta potabilizadora de agua).

La fábrica contará con una planta de osmosis inversa que abastecerá a todo el edificio con agua potable apta para el consumo humano.

El agua de riego será directamente extraída del canal que se encuentra dentro del terreno.

Ósmosis inversa OI-501

La Ósmosis Inversa Modelo OI- 501 es un equipo de gran desarrollo y de bajo ruido, con la mejor tecnología y todos los sistemas de protección mediante alarmas audiovisuales e indicadores de estado.

Todo este Equipo de Osmosis Inversa está fabricado en acero inoxidable y manejado por PLC marca Siemens.

Tiene todas las protecciones de motores, válvulas, etc. Además, en el panel de control se encuentran señalizados todos los elementos que van actuando en forma automática sin necesidad de intervención humana, como también va midiendo en tiempo real la calidad del agua de entrada y el agua de salida.

En caso de necesitar agua de inferior calidad a la que el equipo produce, el mismo viene con sistema de regulación de salinidad a la salida.

Equipos Fabricados a medida: Producción desde 2.000 litros/hora a 20.000 litros/ hora según necesidad.

Características técnicas

- Gabinete en acero Inoxidable
- Microfiltro de entrada
- Electro válvula de alimentación de agua en acero Inoxidable
- Electro válvula de Lavado en acero Inoxidable Bomba de Alta Presión en Acero Inoxidable de muy bajo ruido
- Membranas Hydranautic origen USA de 99,9% de rechazo salino
- Portamembranas en PRFV –Origen USA
- Conductímetro en Línea para conductividad de entrada y conductividad producto
- Caudalímetros de Producto y Rechazo en acrílico origen USA
- 3 Manómetros de presión (alimentación, entrada membrana y salida membrana)
- Sensor de Baja presión para proteger al equipo por falta de agua
- Sensor de alta presión para proteger membranas
- Sistema de Lavado Flush automático cada una hora para alargar la vida útil de la membrana
- Corte y arranque automático por Nivel de Tanque
- Sensado de Filtros de pretratamiento en Retrolavado
- Corte por Sobrecorriente
- Producción desde 600 litros por hora en adelante
- 100% automatizado con todas las alarmas y sistemas de protección
- Dimensiones: 80 cm ancho, 150 cm alto, 50 cm de profundidad

Al incorporar filtros de pre tratamiento es posible partir con agua de cualquier origen y con cualquier nivel de contaminación para obtener agua extremadamente limpia y pura



5-Reservorio de agua contra incendio y sanitarios

Se utilizarán tanques cisternas para la red de incendios (reservorio de agua) y la distribución para sanitarios.

El reservorio de agua Según las Normativas vigentes de la Superintendencia de Bomberos para edificios mayores a 10.000 m² debe considerarse una reserva mínima de 40.000 l sobre los primeros 10.000 m² y 4 l de reserva por cada m² de edificio adicional.

- Capacidad de agua para reservorio contra incendios.:
 - 4 Lts x 9720 m²= 38880 Lts
 - Cantidad de agua para reservorio = 78880Lts
 - Se instalarán 2 tanques tipo cisterna marca mayper con capacidad de 40000Lts con una altura de 4m y de diámetro 4 metros.

En la parte de producción de cervezas y la alimentación para sanitarios se consumen por mes 924000Lts por mes utilizándose 30800 litros diarios. Para el almacenamiento de esta agua potable proveniente de la planta potabilizadora se usarán 2 tanques cisternas de P.R.FV. con capacidad de 15500Lts. Con una altura de 2.30 m por 3.20m de diámetro. estas cisternas están conectadas a bombas de alta presión que distribuyen a todo el edificio el cual esta abastecido a través de un caño perimetral de 6". Dentro del edificio se encuentra una sala de máquinas que contiene un tanque de 10000Lts. Que ayuda a la distribución del agua aquí mismo hay una caldera de agua caliente. También hay una caldera de agua caliente en el reservorio de agua para alimentar la otra parte del sector sanitario.

Tanque Cisterna



Caldera



6- Cámara refrigerante

Los objetivos de refrigeración:

- Almacenamiento de producto congelado
- Almacenamiento de producto refrigerado
- Blast Freezer o congelación rápida
- Sala de proceso
- Preenfriamiento de frutas o verduras
- Maduración de fruta
- Maduración de carnes o quesos
- Almacenamiento de vino
- Tienda de conveniencia
- Productos o pruebas médicas
- Conservación de productos de material industrial

Las normas ecológicas vigentes:

Existen procesos y equipos de refrigeración que usan gases refrigerantes que afectan gravemente al medio ambiente y tu *cuarto frío debe adecuarse a normas* a riesgo de subir los costos o hacerse acreedor a multas ambientales.

Hoy en día muchas empresas están tomando esto a consideración no sólo por la normatividad sino porque *permiten un ahorro considerable de energía*.

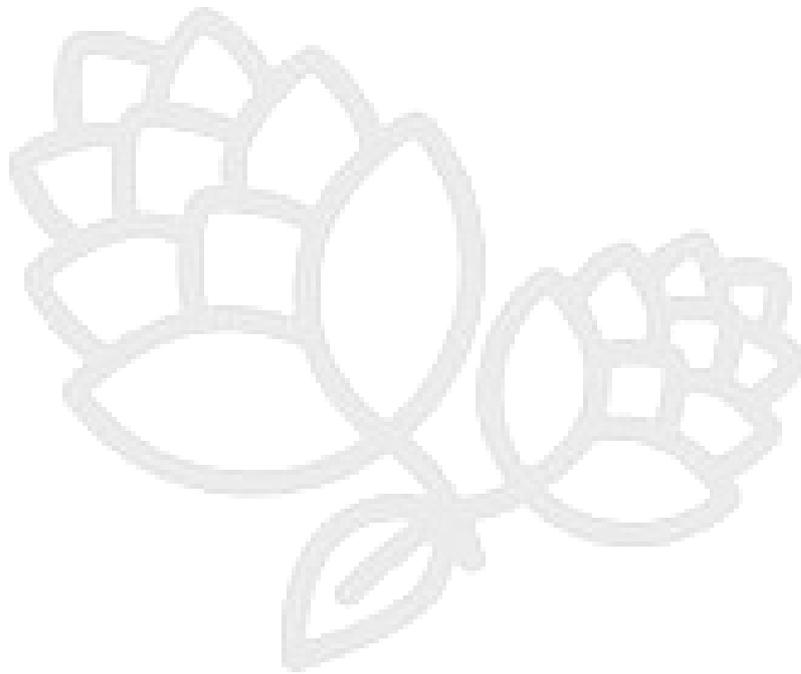
gases naturales refrigerantes amigables con el ambiente:

- Dióxido de carbono (CO₂) o R-744: con un bajo potencial de daño a la capa de ozono, es un gas usado comúnmente en la industria automotriz.

- Amoniaco (NH₃) o R-717 es un gas refrigerante de *uso principalmente industrial*. Puede utilizarse en equipos nuevos y en los ya existentes.
- *Refrigerantes compuestos de hidrocarburos (HC)*. Son refrigerantes que tienen clasificación A3, (son gases inflamables). Su uso requiere una serie de precauciones entre las que se encuentra el conocimiento profundo del refrigerante. Son aplicados en *sistemas refrigeración pequeños*.



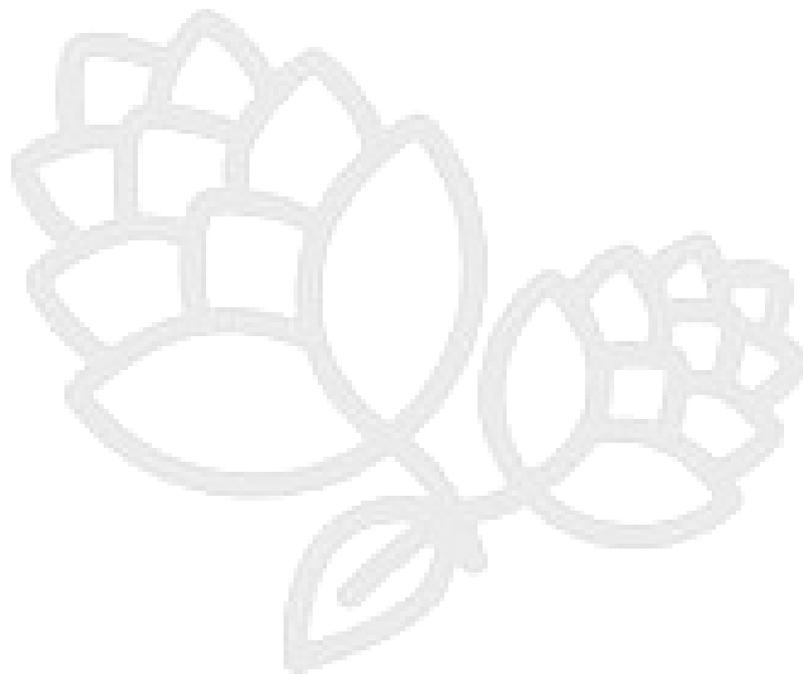
BLANCO



BLANCO

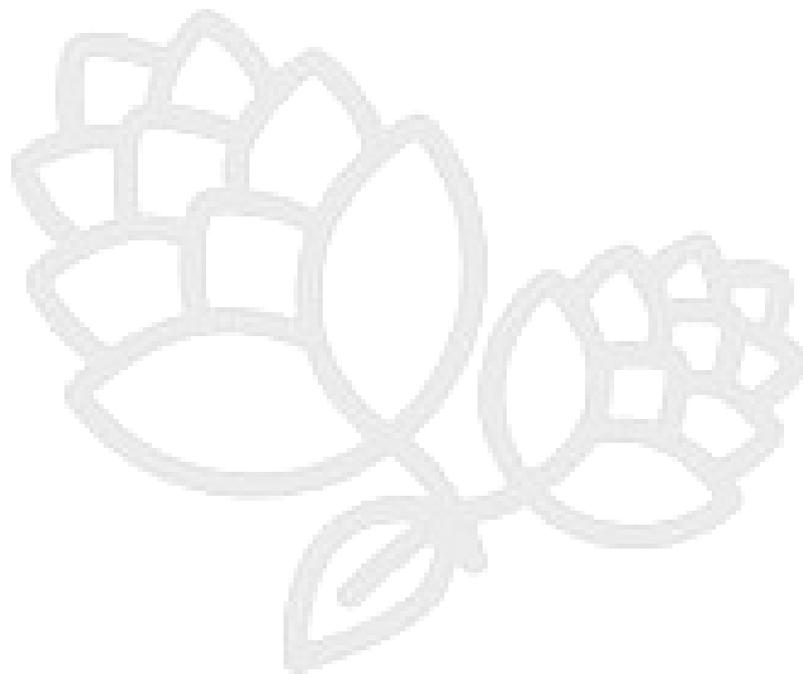


BLANCO

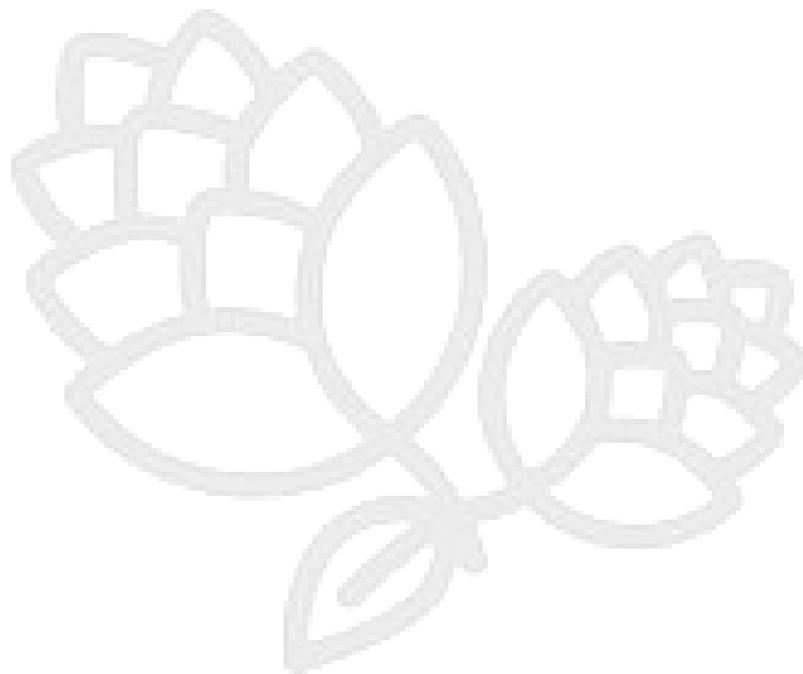


MEMORIA GRAFICA

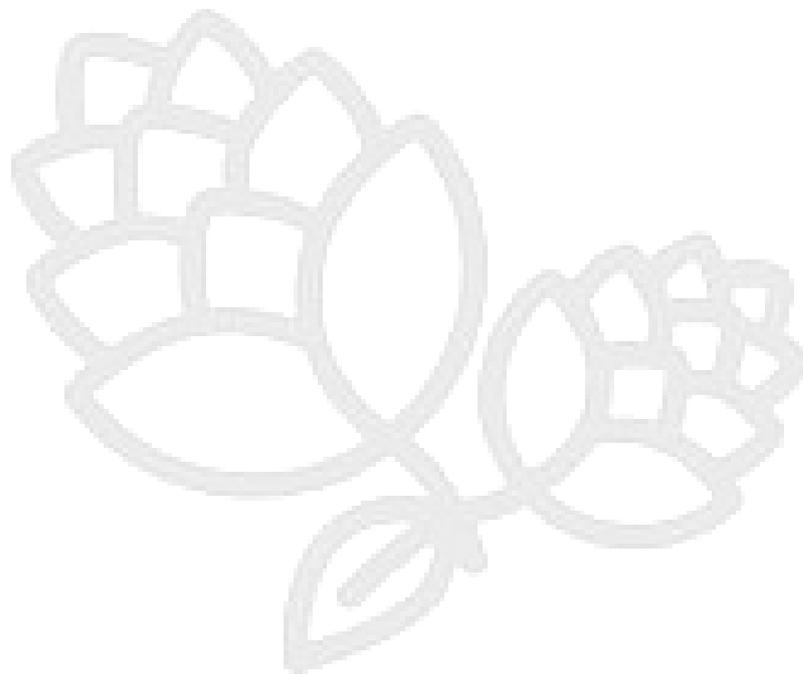
BLANCO



BLANCO



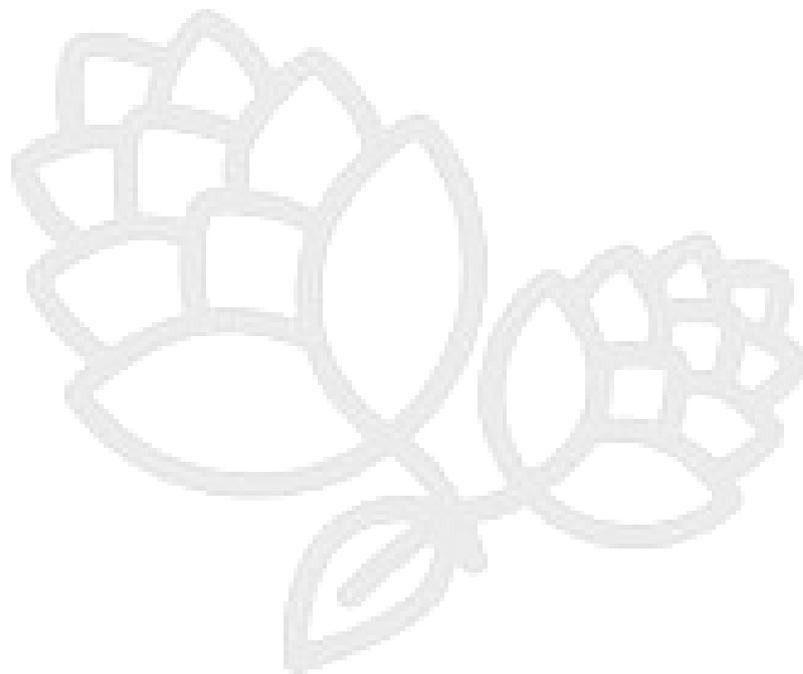
BLANCO



BLANCO

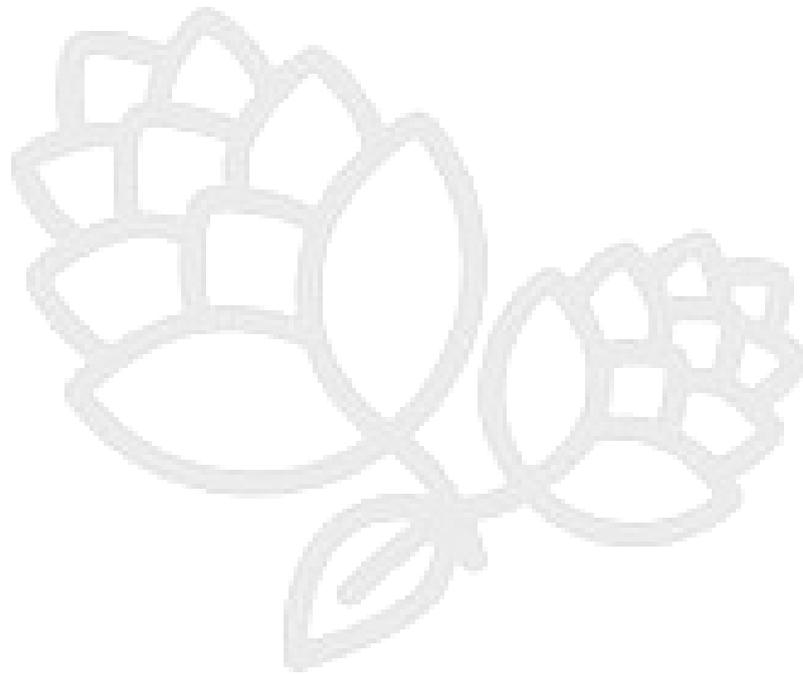


BLANCO

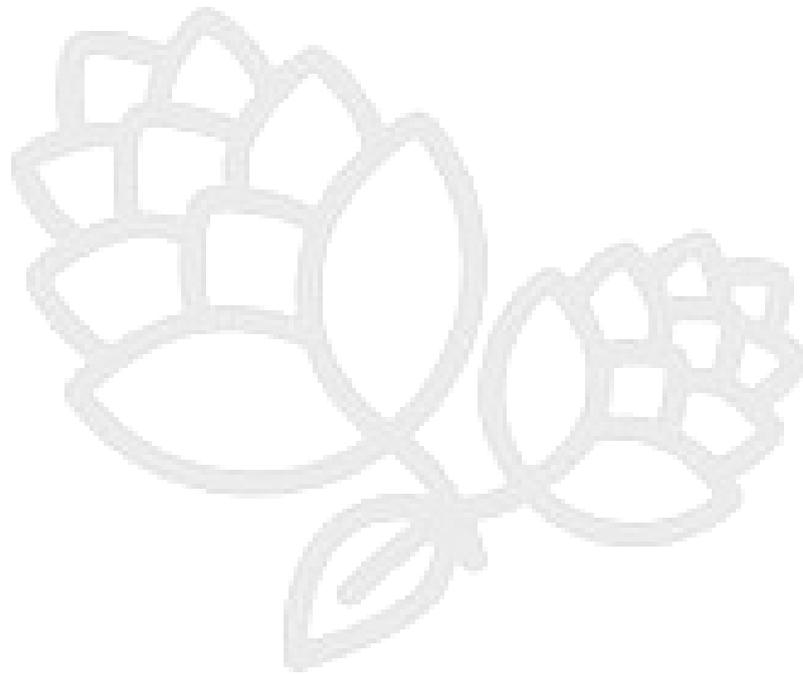


BLANCO

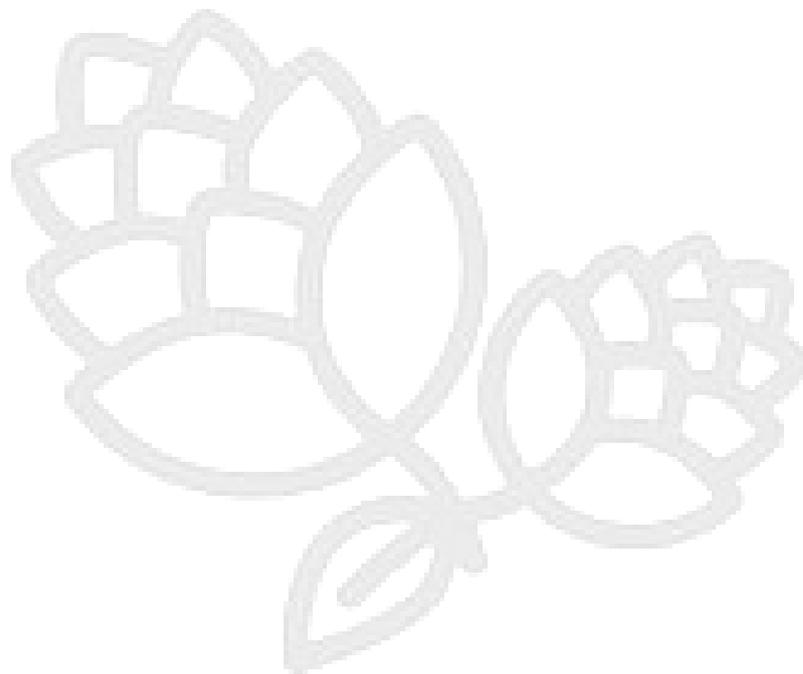
BLANCO



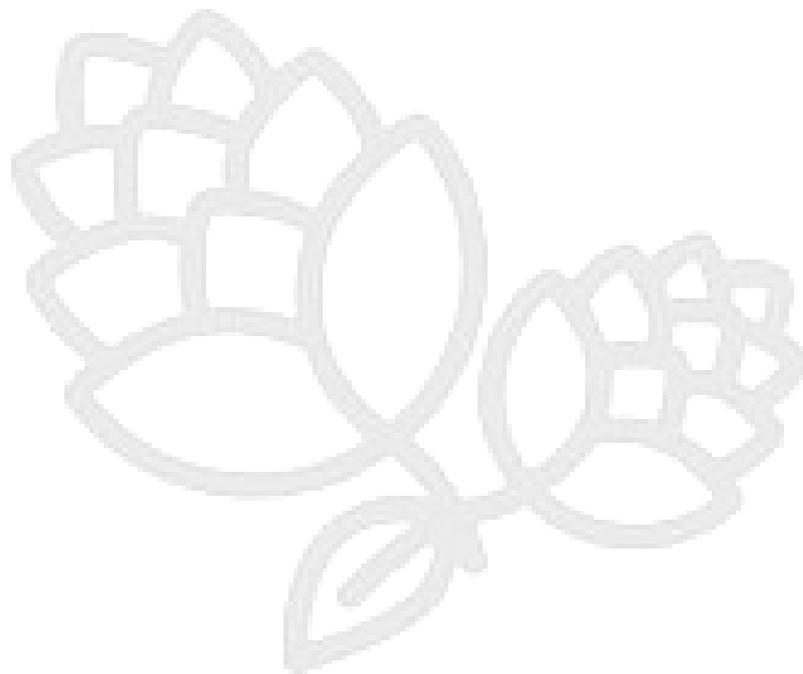
BLANCO



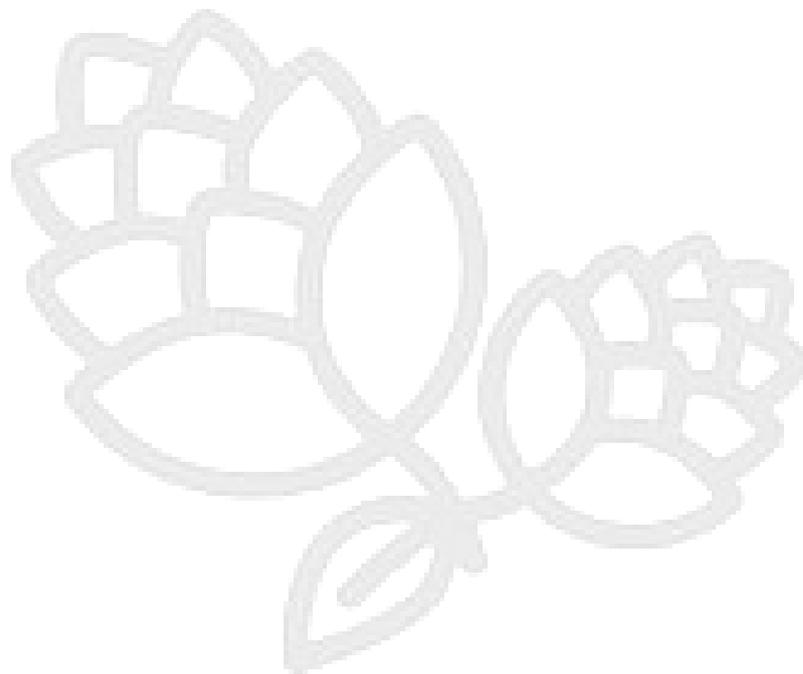
BLANCO



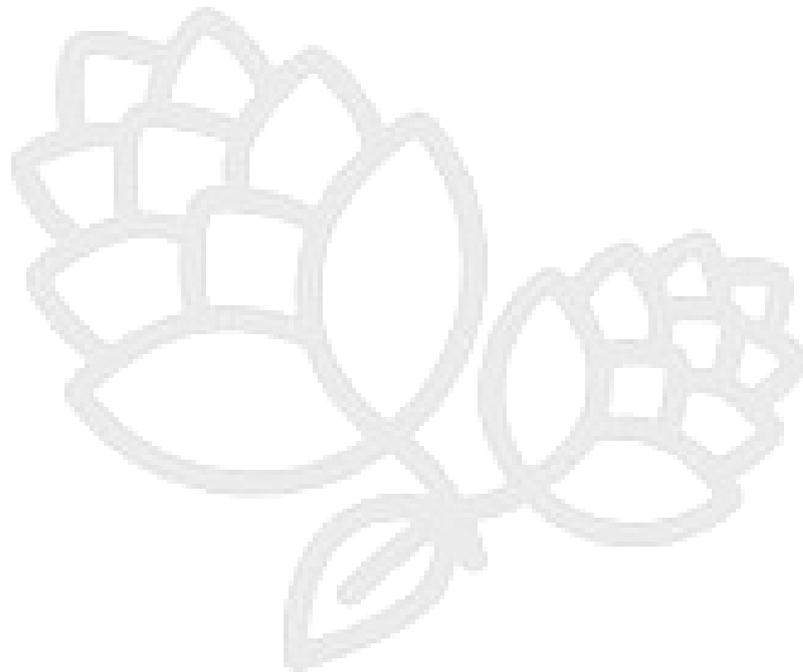
BLANCO

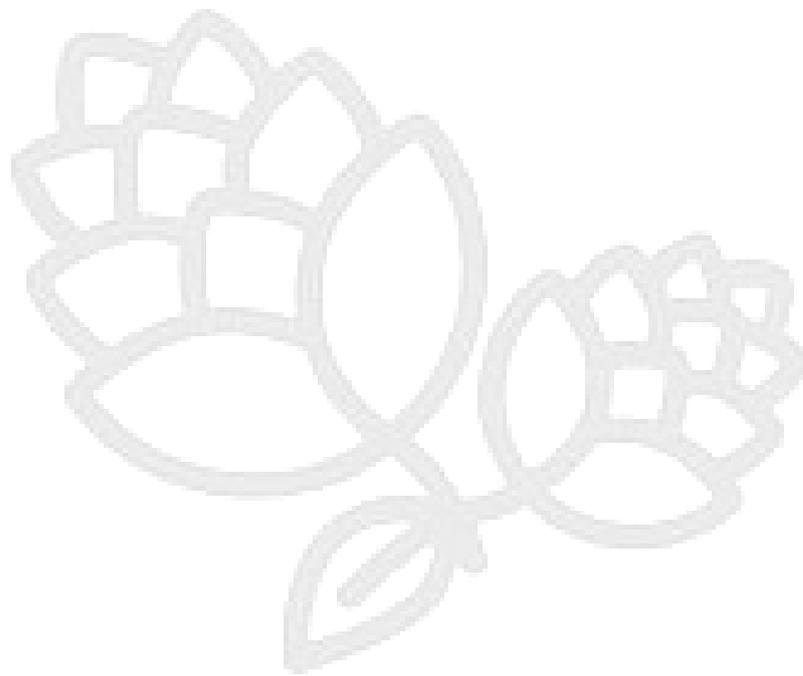


BLANCO

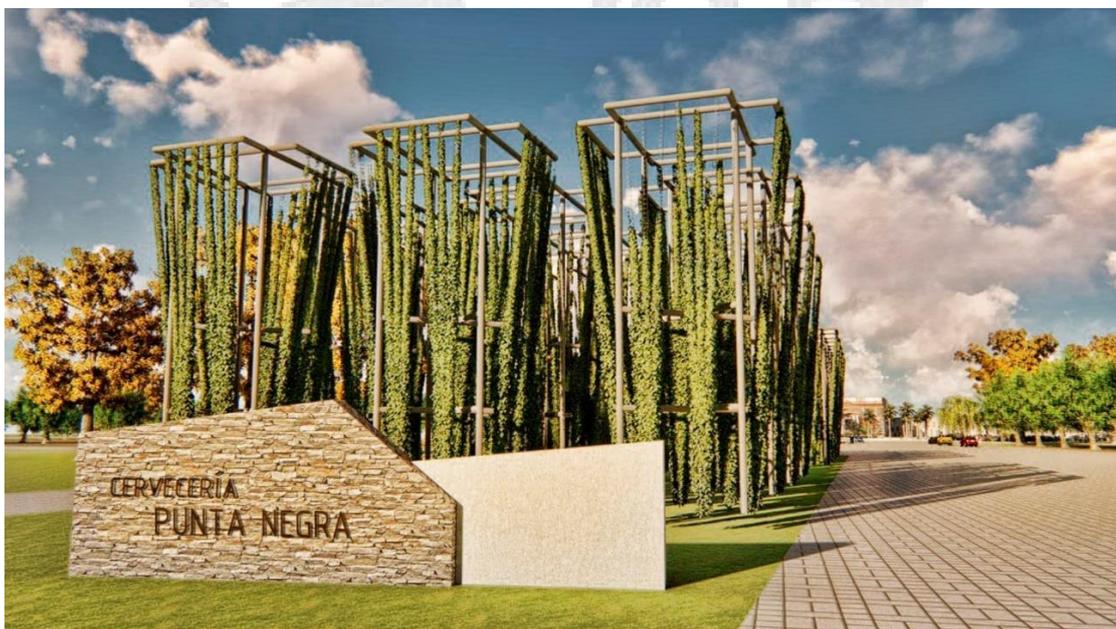


BLANCO

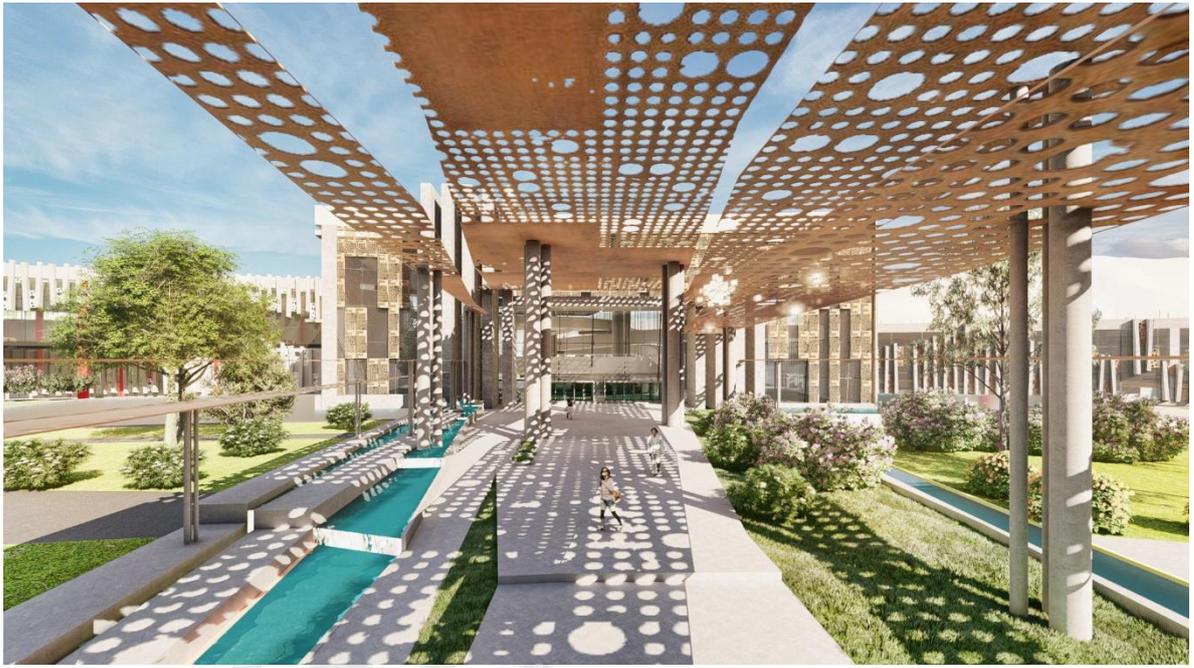




IMÁGENES 3D

















“La arquitectura debe hablar de su
tiempo y su lugar, y a la vez,
anhelar eternidad”



BIBLIOGRAFÍA

www.plataformaarquitectura.cl
www.panelsandwich.com/informacion-tecnica/paneles-sandwich/
www.elmundo.es
www.iaa.fadu.uba.ar/publicaciones/critica/0214.pdf
www.mayper.com.ar/medio-ambiente/tratamiento-de-efluentes/plantas-compactas-de-tratamiento-de-efluentes
www.archdaily.mx/mx/884134/nueva-fabrica-de-cerveza-victoria-en-malaga-gana-arquitectura
www.flutecno.com.ar/hawe/bombas-hidroneumaticas-tipo-lp
www.sanjuan.tur.ar/vivi-san-juan/ruta-interlagos
www.estructurasmetalicascolombia.com/construcciones-metalicas/pasarelas-de-acero-y-puentes-peatonales
www.tresjotasbeerclub.com/como-hacer-cerveza/
www.tectonica.archi/materials/tabiques-tecnicos-para-instalaciones-sanitarias/
www.conicet.gov.ar/cienciaycerveza/