

CENTRO DE DESARROLLO Y DIFUSION TECNOLOGICA E-TEC

NUEVA MATRIZ ENERGETICA RENOVABLE



FAU



AUTOR LEONARDO YAIR ASAD
NUMERO DE LEGAJO - 32471/9

TITULO - NUEVA MATRIZ ENERGETICA RENOVABLE
PROYECTO FINAL DE CARRERA - CENTRO DE DESARROLLO Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICO

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA - MORANO- CUETO RÚA
DOCENTES - IRENE BILMES - SEBASTIAN GRILL- CELIA CAPPELLI - GUILLERMO CASTELLANI

ASESORAMIENTO:

- **PLANIFICACION TERRITORIAL:** GABRIELA MARICHELAR
- **HISTORIA:** CECILIA DURAN
- **INSTALACIONES:** ADRIANA TOIGO
- **ESTRUCTURAS:** PEDRO ORAZZI

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO | UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FECHA DE DEFENSA - 25 NOVIEMBRE 2024

DERECHOS PROTEGIDOS POR AUTOR EN LICENCIA CREATIVE COMMONS



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA**

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
TEMA	6
INVESTIGACIÓN	9
SITIO	12
PROPUESTA	21
REFERENTES	24
PROGRAMA	27
PROYECTO	30
RESOLUCIÓN TÉCNICA	48
BIBLIOGRAFÍA	55
CONCLUSIÓN	56

INTRODUCCIÓN



“Creo que es posible pensar otro vínculo con el ambiente, desde otra racionalidad sin la necesidad de avasallar con el medio y cambiando el modelo de sociedad. Estos conceptos son para beneficios comunes; como también por el derecho a la naturaleza. Estos puntos están en el centro de la reflexión, por lo que se propone presentar una posible agenda de transición y de alternativas a los actuales voraces modelos de desarrollo.”

Maristella Svampa - Maldesarrollo

TEMA



ANTROPOCENO

Esta era designa un nuevo tiempo en el cual el ser humano se ha convertido en una fuerza de transformación de alcance global y geológico. El Antropoceno es indudablemente un concepto-diagnostico, que instala la idea de "umbral" crítico frente a problemáticas como el calentamiento global y la pérdida de biodiversidad; un concepto que pone de manifiesto los límites de la naturaleza, y cuestiona las estrategias de desarrollo dominantes, así como el paradigma cultural de la modernidad.

Hay dos factores íntimamente ligados:

CARACTER GLOBAL

cambio climático

CARATER REGIONAL

neo-extractivismo

Gigantescos emprendimientos de carácter extractivo avanzaron sobre nuestros recursos, y si bien aportaron mucho a nuestra evolución en varios aspectos de nuestras vidas, paralelamente surgieron daños que aumentan su grado y son naturalizados sus procesos cada vez se evidencian más los motivos de hablar de una emergencia ambiental. Con estos modelos nos referimos a el Estos modelos presentan una lógica en común en su matriz extractiva. Alimentan una dinámica de despojo o desposesión de bienes naturales por ende derechos individuales y colectivos.

EXTRACTIVISMO

CONTAMINACIÓN PASIVO AMBIENTAL

El Neoextractivismo deja un conjunto de daños ambientales en términos de contaminación de agua, el suelo, el aire e injusticia ambiental. Refleja profundas desigualdades, no solo con otros países sino también en el interior de nuestras sociedades. Las empresas transnacionales se aprovechan de la falta de personalidad estatal de sus legislaciones laborales, y sus promesas de inversiones económicas donde suelen obtener una suerte de "permiso de contaminación".

A lo largo de su historia existieron accidentes imprevistos como derrames, deterioro de recursos y ecosistemas durante toda su permanencia.

"El Colectivo- Deuda ecológica"

Nos encontramos con un país hipotecado en sus recursos naturales social económica y ambientalmente por modelos de desarrollo insustentables.

Maristella Svampa
"Maldesarrollo"

NEO-EXTRACTIVISMO EN LATINOAMÉRICA

MAPA DE NIVELES DE EMISIONES CO2

Latinoamérica resulta ser, no solo la región más desigual del planeta; es también la región con la peor distribución de tierras a nivel global, a raíz del avance de los monocultivos y la desposesión, en beneficio de grandes empresas y actores privados.



UNA LOGICA EN COMÚN

El neoextractivismo tiene una larga historia en América Latina, Más allá de sus diferencias internas, dichos modelos presentan una lógica común:

- GRAN ESCALA
- AMPLIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOSANITARIOS
- OCUPACIÓN INTENCIVA DEL TERRITORIO
- PREEMINENCIA DE GRANDES ACTORES CORPORATIVOS
- DEMOCRACIA DE BAJA INTENCIDAD



MEGAMINERÍA

Donde hay minería hay pasivos ambientales. Los pasivos mineros son aquellos residuos sólidos o líquidos contaminados, nocivos para el ambiente y nuestra salud, ya que resultan ser remanentes: Metales pesados en la orina, abortos espontáneos, diabetes y cecliaquia, cancer y malformaciones genéticas.

DESMONTE

El creciente fenómeno de privatización de los espacios públicos y cercamiento de bienes comunes marcados por el modelo urbano de la especulación inmobiliaria, provoca el avance del desmonte (principalmente en humedales, lagos, y ríos), acompañados de megaemprendimientos residenciales, turísticos y productivos.

PETRÓLEO

Esta actividad se caracteriza principalmente por provocar la contaminación y escasez de agua, aumento de actividad sísmica por el uso de la metodología del **fracking**, emisión de gas metano, tierras degradadas por derrames de crudo y posteriores incendios de combustible, enorme desigualdad de salarios que desencadena conflictos sociales y desplazamiento de comunidades indígenas.

AGROTÓXICOS

Los monocultivos de exportación presentan nuevas prácticas de extractivismo agrícola. Se la destaca principalmente en el cultivo de soja, basado en variedades transgénicas por alto uso de maquinarias, herbicidas químicos, escaso o nulo procesamiento, y exportación sin valor agregado considerable. Esto provoca la contaminación del suelo, del agua, de nuestros alimentos y la degradación del suelo.

INVESTIGACIÓN

Estas actividades desempeñan papeles claves en las economías nacionales, pero también han estado en centros de polémicas por sus impactos sociales sobre todo ambientales. Los gobiernos insisten en concebirlas como motores de crecimiento económico.

La globalización neoliberal, la crisis ecológica y la división internacional del trabajo se ha exacerbado, a través de la expansión de modelos de desarrollo que amplían la situación de injusticia ambiental, y contribuyen a agravar la crisis socioecológica a nivel local, regional y mundial.

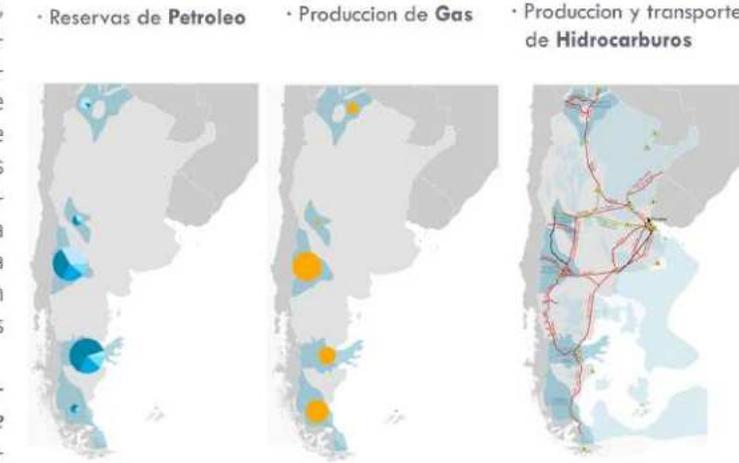
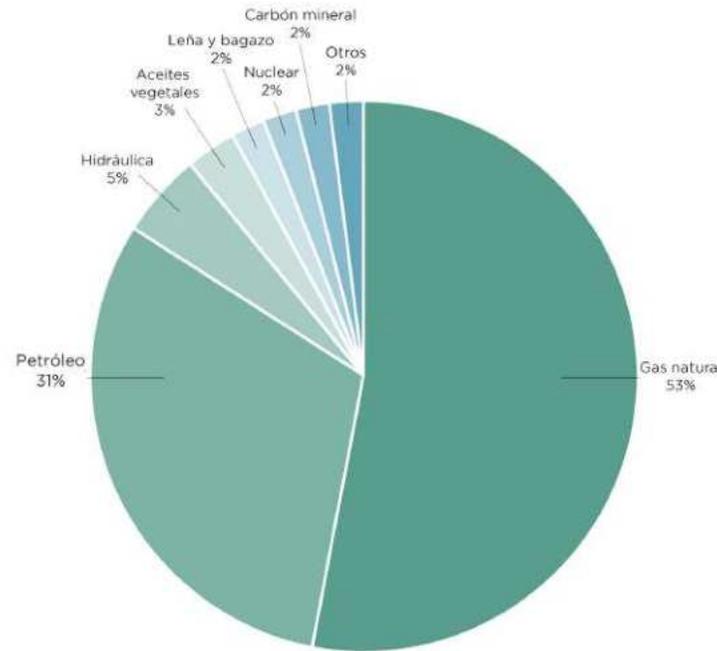
Siendo esta la principal estrategia de desarrollo y sustento económico para los países de la región, los gobiernos forman pactos con privados tomando medidas con prácticas criminalizadoras, usando la represión como solución a luchas socioambientales, sin consultar y controlando las formas de participación de la población, sin control ambiental y escasa participación del Estado.

AREAS VACIABLES Y DE SACRIFICIO

Existe una gran problemática con respecto al uso, tenencia y ocupación de la tierra. Un tema de creciente preocupación, donde las cuales se ven sometidas a procesos de concentración por parte de empresas. Como en zonas urbanas donde se generan procesos especulativos y ocupaciones ilegales que afectan a un desarrollo urbano equitativo. Los territorios son ocupados con una lógica productivista y eficientista, donde se instala una dinámica que irrumpe los territorios y que en su paso desplaza las economías violentando los procesos de decisión ciudadana.

Sea que estos espacios se los conciba como "territorios socialmente vaciables, desiertos, o de sacrificio" el resultado es similar: la desvalorización de otras formas productivas y la devaluación de las economías regionales.

MATRIZ ENERGETICA 2015



FUENTE: IGN SECRETARIA DE ENERGIA. BALANCE ENERGETICO NACIONAL 2018

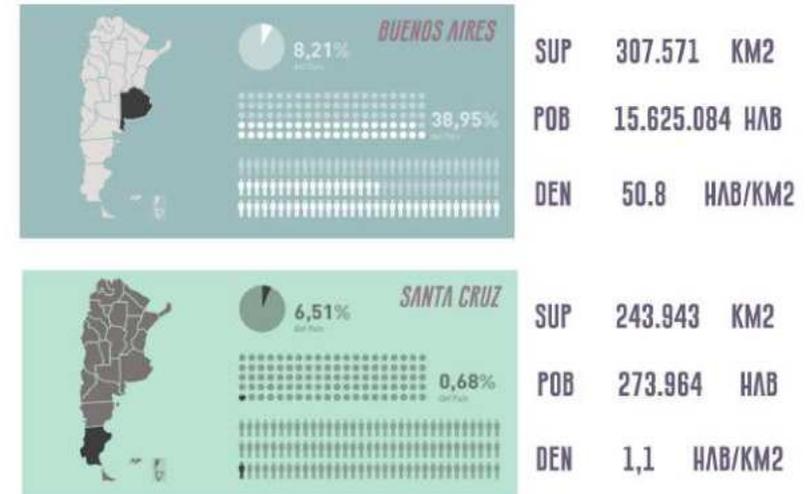
ARGENTINA EN RELACION AL MUNDO

Basandome en el Plan Estrategico Territorial (PET) de Argentina nos podemos orientar para armar un diagnóstico sobre la matriz energética actual y su desempeño al paso del tiempo pudiendo identificar las tendencias, los fenómenos recurrentes, detectar las problemáticas y conflictos.

El país como vemos en el grafico presenta un gran desequilibrio en cuanto al desarrollo de una economía concentrada, por lo que es necesario readaptar lo construido para lograr una mayor competitividad económica y solucionar, en algunos casos, problemas de congestión, estancamiento y contaminación. Otras áreas presentan una economía de subsistencias aisladas de centros urbanos y no poseen infraestructura adecuada productiva en términos de conectividad energética que les permita salir de una situación de estancamiento y precariedad productiva.

A su vez existen áreas, las cuales apuntaremos en este trabajo, de grandes recursos para potenciar su desarrollo pero cuyas condiciones, en término de infraestructura son deficientes. Ya que dependen solo de la explotación de pocos recursos y es necesario una reconversión y diversificación productiva, principalmente si estos recursos son de carácter no renovables.

DESEQUILIBRIO OCUPACIONAL

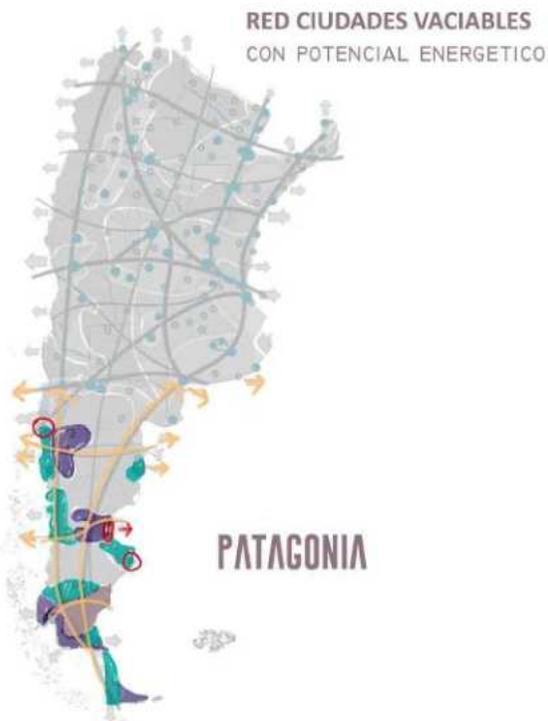


FUENTE: PLAN ESTRATEGICO TERRITORIAL- ARGENTINA URBANA 2018

PROBLEMATICA REGIONAL

DIVERSIFICAR Y CUALIFICAR

El objetivo según el diagnóstico del "Plan Estratégico Territorial" para la region patagonica es **diversificar y cualificar** la producción.



LINEAS DE ACCION PLAN TERRITORIAL



FUENTE: PLAN ESTRATEGICO TERRITORIAL- ARGENTINA URBANA 2018

PROYECTO INTEGRAL DE PAIS

Nuestro presente energético esta cargado de dudas, incertidumbres y contradicciones. El futuro modelo energético deberá disociar definitivamente la relación entre *desarrollo económico* y *aumento de emisiones de dióxido de carbono* y en la medida de lo posible entre *desarrollo económico* y *aumento de consumo energético*.

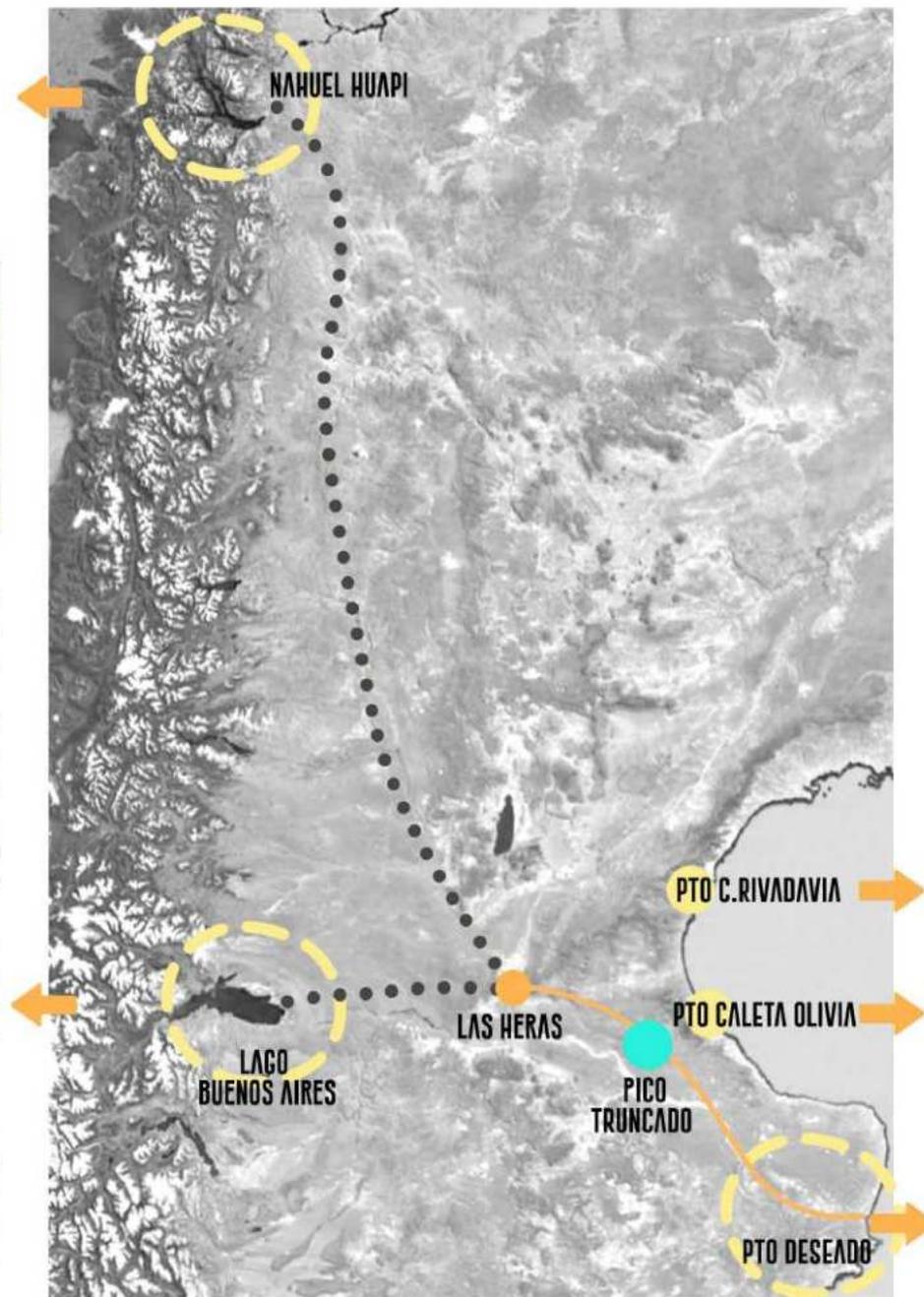


La ubicación donde se aborda en este proyecto juega un rol clave como punto conector entre distintos puntos estrategicos que mejoran la conectividad interna asi como hacia el exterior.

El Ferrocarril Patagonico inaugurado en el año 1910 estuvo planteado originamente en conectar Pto Deseado con Nahuel Huapi donde su paso da nacimiento a Pico truncado. A su vez este empalmaria con Lago Buenos Aires y C. Rivadavia. El proyecto fue clausurado en 1978 y alcanza hoy su recorrido construido hasta la ciudad de Las Heras.

Las cargas maximas que registra son de **25.000** toneladas anuales, variando estas al paso del tiempo en, lana, ganado, mineral de plomo, actividad petrolera, tuberias para la construcción del gasoducto Gral. San Martin.

Esta mejora de infraestructura podria ser significativa para la conectividad interna del pais, acelerando el mercado interno y externo. Fomentando el flujo multidireccional facilitando la accesibilidad de recursos para el transporte de cargas asi como tambien investigaciones tecnologicas futuras.



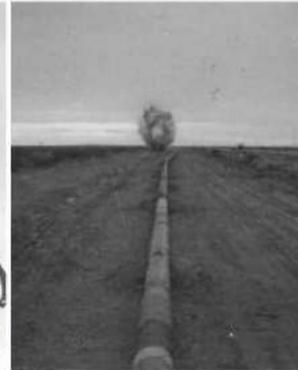
SITIO



1908



1911



1916



1921



1946

Se sanciona una Ley (Fomento de los Territorios Nacionales) que tenía como objetivo principal, la idea de integrar el país ("el desierto" y la "civilización") mediante la construcción de líneas de comunicación en el sur de Argentina Pcia de Sta Cruz. La idea original era atravesar la Patagonia desde Pto Deseado hasta el Nahuel Huapi. Pero llegó hasta la ciudad de las Heras.

La llegada de las vías del tren en 1911 fue el centro de referencia de los primeros pobladores, que comenzaron a expandirse de manera radial con base en la reconocida estación de trenes.

La matriz productiva basada en la explotación agrícola y ganadera se modificó con el descubrimiento del gas primero, y posteriormente el hallazgo del petróleo.

1921 se oficializa como población

La llegada de las empresas estatales YPF y Gas del Estado, comenzaron a multiplicar la demografía de la ciudad, y extender su geografía



1950



1960



2003



2004



2008



Con la llegada de Sismográfica 22 de la empresa estatal YPF, comienza el gran cambio, la producción petrolera y produciendo el crecimiento de la ciudad, generando la instalación de un gran yacimiento y toda la infraestructura de viviendas que esto requiere.

La importancia de la instalación de la Planta de Gas del Estado hace que se conozca la localidad con el nombre de "Pico Truncado, Capital del Gas".
El Gasoducto Pico Truncado-Buenos Aires fue habilitado el 5 de marzo de 1965, también la planta de tratamiento de fluidos, esto aporta

1978 se clausura el uso del ramal

Se pusieron en funcionamiento los dos aerogeneradores con los que cuenta el parque y estos fueron capaces de abastecer el 30% del total de la energía eléctrica demandada por la ciudad.

Se comienza la construcción de la Planta experimental de Hidrógeno única en su tipo en América Latina, tiene como objetivo la producción, investigación, desarrollo, divulgación y capacitación sobre los usos del Hidrógeno como combustible.

PCR inauguró una nueva fábrica de cemento en Pico Truncado, provincia Santa Cruz, que sigue siendo una de las plantas más modernas de la Argentina

REGION RIO DESEADO



UBICACIÓN

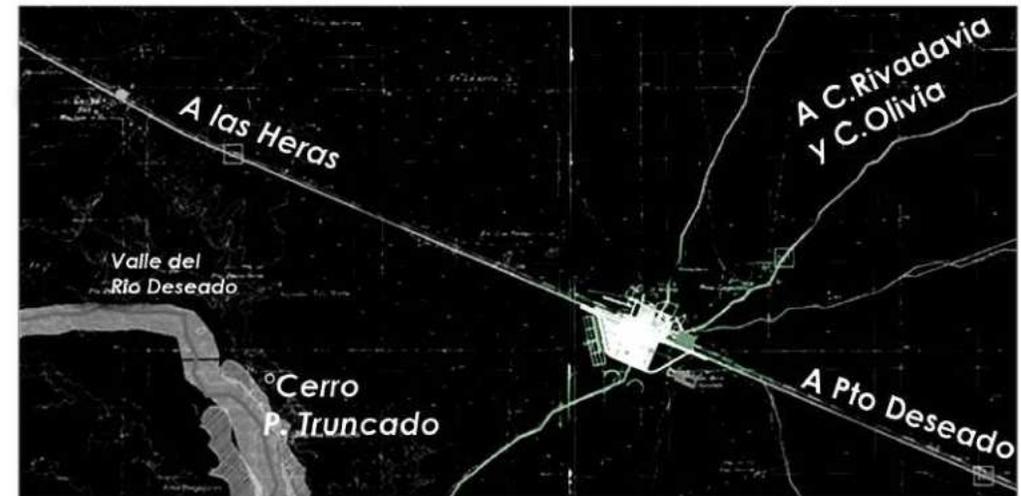
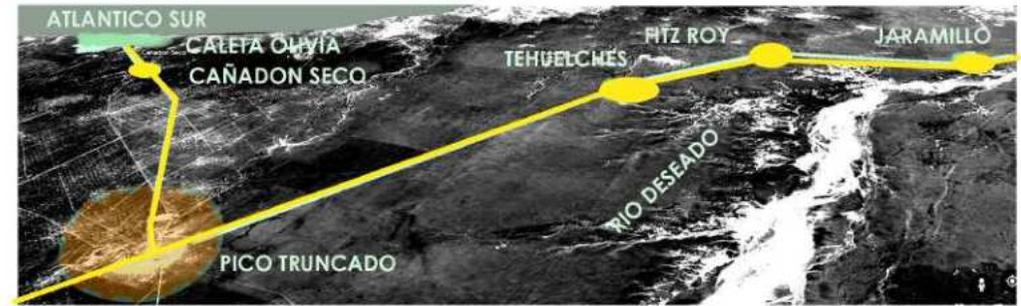
La matriz productiva basada en la explotación agrícola y ganadera se modificó en la década del 50, primero con el descubrimiento del GAS y el posterior hallazgo del PETRÓLEO. La llegada de las empresas estatales YPF y Gas del Estado, comenzaon a multiplicarse y dieron lugar a nuevos campamentos, ante la llegada de familias de otras ciudades, provincias e incluso países.

Su administración sostenida y ordenada por parte del Estado convirieron a la ciudad en la Capital del Gas; como también en la Capital del Hidrógeno. YPF desde su creación fue el motor de las economías regionales hasta el colapso y crisis producidos a partir de la década del 90` en el marco del neoliberalismo.

ELECCIÓN DEL SITIO



La elección del sitio llegó al encontrar un motivo para una problemática real que se encuentra en agenda nacional y merece ser atendida. Me pareció una oportunidad para aportar herramientas al desarrollo para estancamiento que experimente en el lugar donde tuve parte de mi formación.



Pico Truncado es un importante núcleo de servicios para las actividades vinculadas a la extracción y transporte del petróleo y el gas, pero además alberga una importante producción industrial y actividades recreativas y culturales de alcance regional.

La ciudad se ubica sobre la meseta patagónica, en un área relativamente llana, caracterizada por la presencia de vientos persistentes y con alta velocidad promedio. Motivado por ello, en el año 1995 se fundó el Parque Eólico Jorge Romanutti, uno de los más antiguos del país. En paralelo, las condiciones meteorológicas de la región ofrecen a Truncado alternativas de diversificación productiva, tales como el aprovechamiento de los vientos para la generación de hidrógeno como fuente de energía. Actualmente la ciudad cuenta con una **PLANTA DE HIDRÓGENO** instalada y en funcionamiento, siendo una gran potencialidad para el desarrollo de su población, que su lógica extractivista mantenida en el tiempo la convirtió en una ciudad de paso. Un contraste extraño entre el abandono y una sociedad que se renueva constantemente.

CIUDAD EMERGENTE

RED DE BOMBAS Y POZOS PARA EXTRACCION DE PETROLEO



Posiblemente se pueda pensar que en un futuro no muy lejano cuando vivamos la inexistencia del petróleo, una posibilidad sea que esta ciudad quede inactiva debido a la falta de recursos de la cual fue emancipada. Esto pone en evidencia la relación de dependencia que presenta nuestro país con el mundo en términos de tecnología importada. Desde el punto de vista proyectual resulta interesante enfrentarse a la obsolescencia del un espacio deshumanizado, responder al estímulo de tener que encontrar nuevas posibilidades de uso.

Actualmente esta problemática debe ser atendida ya que se encuentra en situación de emergencia y puesta en la agenda pública de la cuestión ambiental.

Y cabe destacar que esto no ha sido por resultado de reformas impulsadas desde las políticas públicas, sino, más bien que ha surgido por conflictos ambientales- sociales y luchas por distintos grupos de resistencia, sus respectivas poblaciones y colectivos en distintos lugares del país, algunos ejemplos de estos conflictos que suman a esta problemática son:

- Minería Esquel
- Guaiguaychu Pasteras
- Cuenca Matanza Riachuelo (una de las cuencas hídricas más contaminadas del planeta)
- Ley nacional Protección de los Glaciares
- Megaminería en Fatima

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS

EL PRINCIPAL EJE DE DESARROLLO

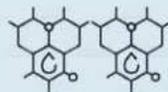


Producción de petróleo: 856 m3 por día
Producción de gas: 190 Mm3 por día



La producción gasífera es enviada al Gran Buenos Aires mediante gasoductos, la producción petrolera se transporta principalmente por buques tanque. Por eso es considerada una capital del GAS

Potencial de energía renovables en la región por el gas - hidrocarburos - energía eólica



Potencial **PARQUE EÓLICO** junto a planta de hidrógeno



Cuenta con su propia antena de telecomunicaciones.



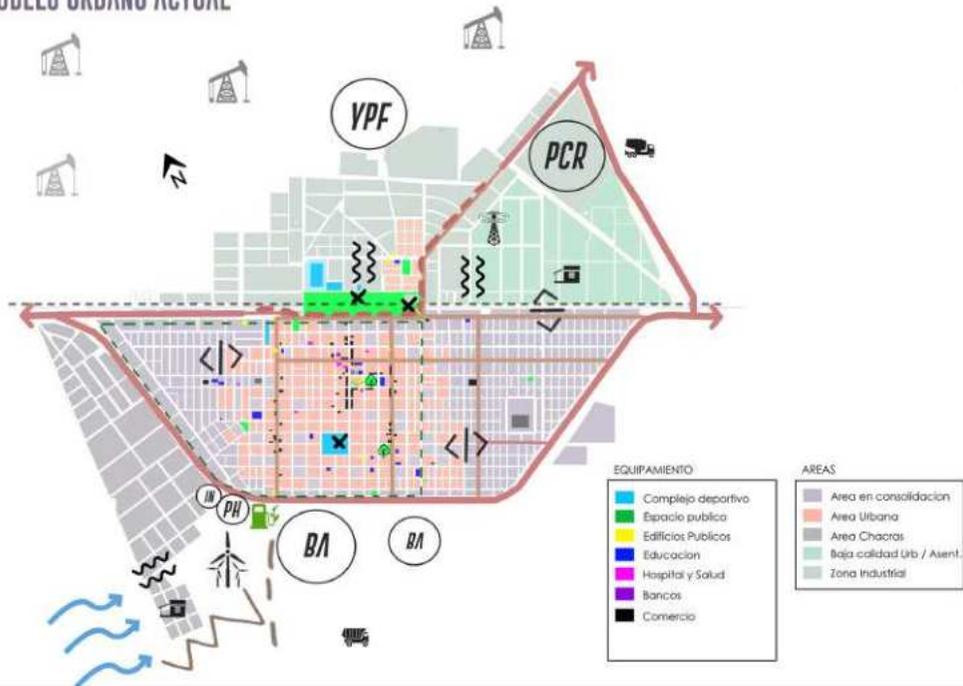
Importante Producción de cemento PCR para la región



Pequeña actividad agrícola y ganadera

DIAGNOSTICO

MODELO URBANO ACTUAL



POTENCIALIDADES

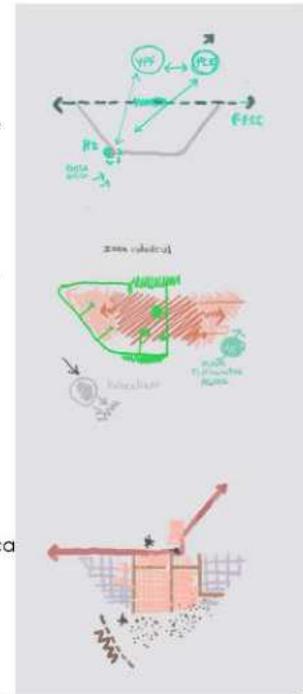
- Abundancia en recursos renovables.
- Reactivación de Ferrocarril (esto aportaría a la conexión con el interno, acelerando los procesos de exportación)
- Producción de H2 - Cemento
- Punto de telecomunicación
- Planta experimental de hidrógeno - Producción de hidrógeno en pequeñas cantidades. Estación de carga H2
- Iniciativa como ciudad emergente y sostenible según "PET"

TENDENCIAS

- Crecimiento se adecua de forma fragmentada sin prever un proceso a largo plazo.
- Falta claridad Usos de Suelo forman barreras entre distintos sectores volviendolos espacios contaminados y carentes de actividades.
- Generación de circuito verde.
- Característica "ciudad de paso"

DEBILIDADES

- Orientación vientos desfavorables de basural a cielo abierto
- Circulación camiones carga pesada dentro de la ciudad.
- Barrios periféricos presentan degradación urbana- Tejidos si consolidar.
- Desfavorable ubicación para el crecimiento ordenado
- Degradación de espacios públicos y patrimonio cultural
- Escasa existencia de espacios verdes de carácter público, lo que perjudica la integración social.
- Desarrollo económico centralizada en el petróleo
- Evitar expansión descontrolada, consolidar la zonificación existente



PLAN URBANO

MODELO URBANO DESEADO



LINEAS DE ACCIÓN

DIMENSION AMBIENTAL

- Puntos verdes conexión entre espacios verdes
- Sistema red de conectividad
- bicisenda- forestación específica ?

DIMENSION URBANA

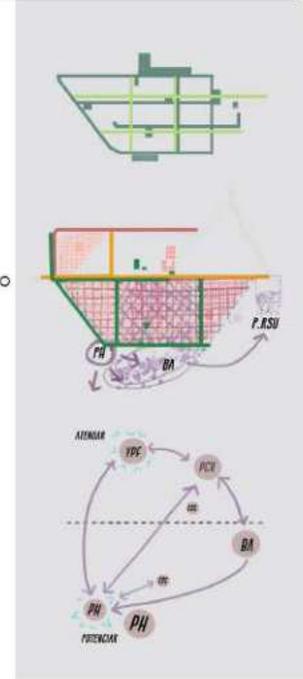
- Fortalecer centralidad / Equipamiento de actividades - no de altura.
- Densificar vacíos urbanos.
- Servicio forestación.
- Manejo de suelo a trama compacta.
- Evitar la extensión a baja densidad buscando el completamiento urbano en buenas calidad urbana
- Relocalización de Basural a cielo abierto - en una planta RSU

DIMENSION PRODUCTIVA

- Articular con los actores locales Público/Privados existentes con el fin de cooperar en su desarrollo.
- Aportar al desarrollo inversión / donación de privados
- Polo Tecnológico asistir en la educación - articulación con otras Universidades-
- Reactivar FF.CC - conectar interior-externo

DIMENSION SOCIAL

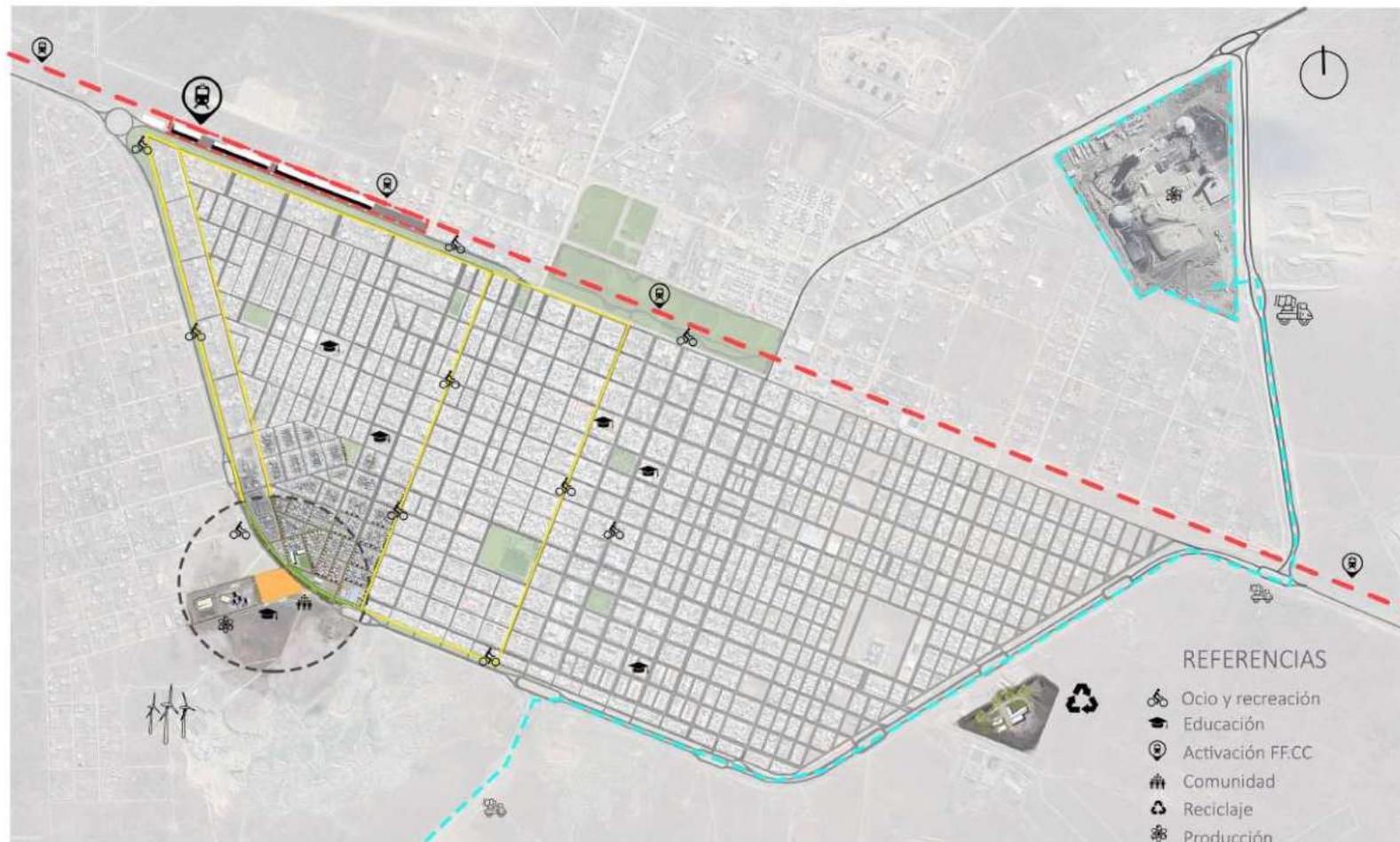
- Fortalecer su espacio público
- Generación de empleo de calidad
- Agregar valor generando áreas de conocimiento
- Recuperar lugares de encuentro
- Promover espacios de Cultura



DESARROLLO AL PASO DEL TIEMPO



IMPLANTACIÓN PROYECTO



REFERENCIAS

- Ocio y recreación
- Educación
- Activación FF.CC
- Comunidad
- Reciclaje
- Producción

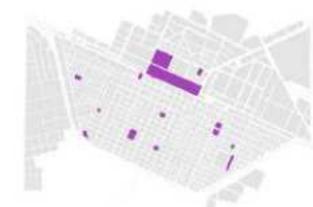
ANÁLISIS DE SISTEMAS URBANOS



AMAZANAMIENTO URBANO



MOVIMIENTO - ACCEDIBILIDAD



ESPACIOS VERDES



DENSIDAD DE OCUPACIÓN

SITUACIÓN ACTUAL

REPENSAR EL FUTURO

¿Que sucede con los paisajes de energía cuando quedan obsoletos? ¿están destinados simplemente a ser abandonados? ¿Son residuos o podemos convertirlos a futuro como escenarios reciclados?



ESCENARIO ACTUAL

PARQUE EÓLICO + PLANTA DE H2

Además del pequeño **Parque Eólico (1995)** en sus cercanías se creó la primera **Planta de Hidrógeno (2004)** siendo la única de su tipo en Latinoamérica durante una década. La abundancia de hidrocarburos en la región y la persistente presencia de fuertes vientos las posicionan estratégicamente como bases para el desarrollo de energías limpias.

Un logro importante de esta planta, fue el haber instalado en la **Base Esperanza (Antártida Argentina)** el primer **módulo de energía limpia**, el cual consiste en un electrolizador, un aerogenerador, un grupo eléctrico y una cocina, transformados para funcionar con Hidrógeno. A partir de esto, la Argentina se convirtió en el primer país del mundo en usar energías renovables en el continente antártico.



MAEL- Modulo Argentino de Energia Limpia



EL PAISAJE QUE CONVIVE



BASURAL A CIELO ABIERTO

AEROGENERADORES

PLANTA DE HIDROGENO

ZONA CHACRAS



La **Planta Experimental de Hidrógeno** actualmente cuenta con:

- SECTOR DE PRODUCCIÓN DE PEQUEÑA ESCALA
- SECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROTOTIPOS
- SECTOR ADMINISTRATIVO
- AULAS DE TALLERES
- INVERNADERO



NODO ESTRATEGICO MATRIZ ENERGÉTICA

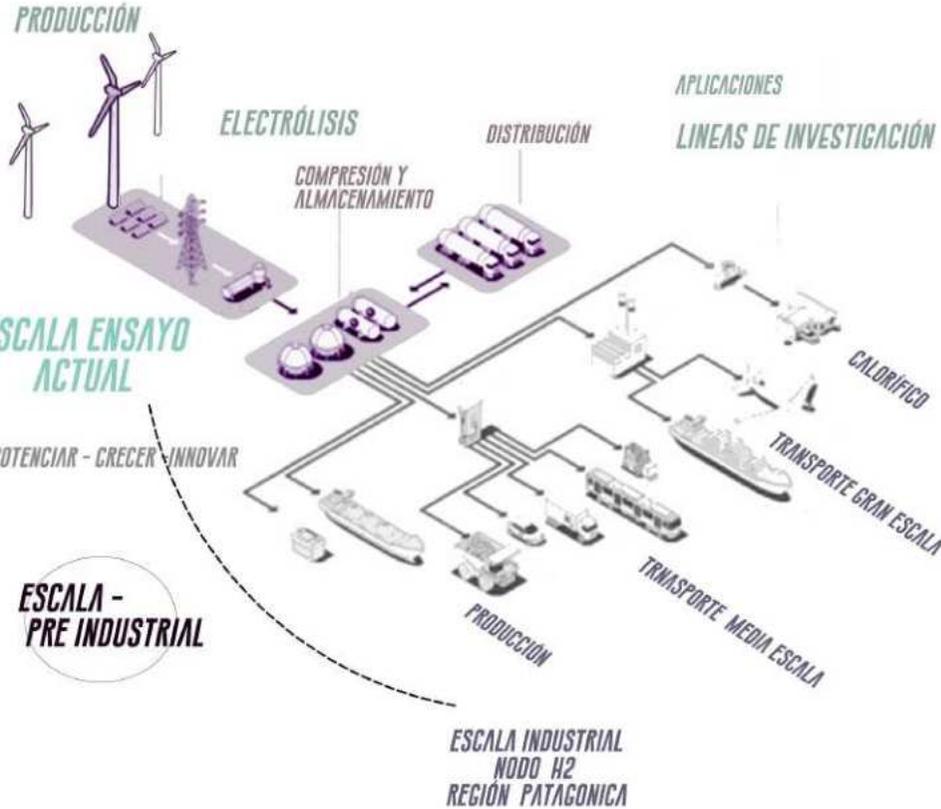


PROPUESTA

ENERGÍA EÓLICA + HIDRÓGENO VERDE

En la actualidad gracias al avance tecnológico, el H2 ha recobrado impulso en la agenda mundial posicionándose como un excelente puente de transición energética entre los combustibles fósiles y los renovables. Se estima que para el 2030 países buscan independizarse de los combustibles fósiles para el desarrollo de energías limpias. Este método se destaca por una amplia variedad de aplicaciones que permiten un mayor desarrollo a mayor interconexión entre ellas.

ESQUEMA PROTOTIPO DE FUNCIONAMIENTO



Un polo tecnológico es un espacio físico o una zona geográfica que se dedica a fomentar la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico. Su objetivo principal es promover la colaboración entre empresas, instituciones académicas y organizaciones gubernamentales para impulsar el crecimiento y la competitividad en el sector tecnológico.



ENERGÍAS LIMPIAS

El proceso se basa en producir primeramente electricidad a partir de la energía cinética del viento y mediante ésta, descomponer agua en un proceso conocido como electrólisis. De esta manera, se genera H2 denominado "verde" dado que su producción no emite gases de efecto invernadero a la atmósfera."

ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

+ **Almacenable:** el hidrógeno verde se puede comprimir y almacenar en tanques durante mucho tiempo.

+ **Transportable:** gracias a que es un elemento muy ligero, los tanques de hidrógeno comprimido permiten un manejo más sencillo que las baterías de litio porque son más ligeros y, como consecuencia, su transporte.

POSIBLES ACTORES INVOLUCRADOS

Actualmente importantes empresas nacionales están trabajando en reconvertir sus procesos de producción, aportando a este cambio de paradigma. En este caso podemos mencionar puntualmente a YPF y PCR que trabajando en conjunto con otros agentes privados y gubernamentales logran periódicamente nuevos avances en la materia.



IMPACTO REGIONAL POSITIVO

- REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN
- GENERACIÓN DEL SENTIDO DE PERTENENCIA
- RECONOCIMIENTO DE CALIDAD ENERGÉTICA
- TECNOLOGÍAS CON PERSONAL CUALIFICADO
- GENERACIÓN DE EMPLEO DE CALIDAD
- CREACIÓN DE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS
- INTEGRAR LAS INVERSIONES PRIVADAS PARA CONSOLIDARSE EN MICROREGIONES
- SOBERANÍA ENERGÉTICA



¿QUE QUIERE SER EL PROYECTO?

La **CIUDAD DEL CONOCIMIENTO** es la que concentra recursos humanos cualificados. Siendo un eje promotor tanto, de nuevas económicas como ocupacional. Se propone que a partir de políticas publicas establecidas con planes de gobiernos apuntar a objetivos estrategicos que nos permitan pensar en nuevos escenarios futuros en ciudades que fueron sometidas al vaciamiento y que contienen un alto potencial energetico para reincertarse en el mercado global.

Esto permitiría convertirse en un nuevo NODO, dar el siguiente paso hacia una ESCALA PREINDUSTRIAL y formar parte de una red de polos tecnologicos que se distribuyen a lo largo del país. Estos nuevos nodos marcados por estas características de despojo productos del extractivismo, formarían una red de energía renovable, que favorezca la producción y faciliten la difusión y el intercambio de conocimiento donde se desarrollen propuestas de tecnologías avanzadas con mayor solides. Donde cada uno se especialice en concretas LINEA DE INVESTIGACION (eolica- solar- hidraulicas etc) especificas según sean sus recursos. Siendo capaces de presentar nuevos paradigmas diversificando la matriz económica y productiva nacional desde un enfoque sostenible al paso del tiempo.

DESAFÍO - REFLEXIÓN

Siendo graduado de una escuela técnica industrial orientada al petróleo me pregunto ¿Se puede pensar en generar espacios educativos para estudiantes con enfoques técnicos hacia energías renovables y generando nuevos programas que fomenten la creación de conocimientos técnicos cualificados para el estudio e investigación progresiva desde ensayos y escenarios experimentales?

REFERENCIA



El Instituto Balseiro es una institución de enseñanza universitaria pública y gratuita cuyo objetivo es formar profesionales de alto nivel en carreras de física e ingeniería.

Es considerado, por su trayectoria, como un centro educativo-científico de renombre en Argentina América Latina y el mundo. Está ligada a la existencia del Centro Atómico Bariloche y se ubica a las orillas del lago Nahuel Huapi que originalmente estaría conectado mediante las vías del tren con Pto Deseado.

GENERAR NUEVAS CENTRALIDADES - CONECTIVIDAD INTERNA

"Actualmente estamos en un momento propicio para reconsiderar cuál debería ser el legado de esta industria en el siglo XXI. Es necesario imaginar escenarios alternativos para el futuro de estos campamentos petroleros que crearon hace pocas décadas. Estas experiencias del pasado recientes como en Judibala, Guyana, Ciudad Ojeda en Venezuela o María Elena en Chile, deberían advertirnos a reconsiderar las dinámicas extractivas mediante una serie de valores que presenten una visión más completa de las cualidades biofísicas del territorio, y que vayan más allá del beneficio de los recursos extraídos. Plantear una alternativa a los actuales procesos depredadores. Nuestro suelo debe valorarse como algo más que un obstáculo que hay que eliminar antes de la extracción de recursos y los modelos urbanísticos que crea."

Conclusion de Asentamientos extractivos en América del Sur - Felipe Correa



Colectivo eléctrico a litio La Plata



Tren a energía solar- Jujuy



Fase experimental tren a Hidrógeno



REFERENTES

TALESIN - CAMPAMENTO ESTUDIO 1911

Arq: Frank Lloyd Wriht
Sitio: Arizona, Estados Unidos

Consideraciones proyectuales:
 Clima - Materialidad - Programa

Se plantea como casa de invierno, estudio de Wright y campus de arquitectura.

Se caracteriza por su relación con el entorno y la difuminación de los límites del edificio. La estructura es la que define el espacio



COLOR - MATERIALIDAD -TEXTURA

Se utilizaron materiales del entorno inmediato, mezcla de hormigon y piedra que generaba la senacion de sumergir del desierto

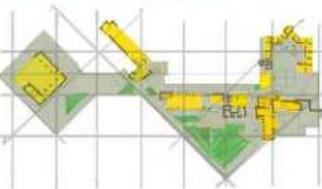
ARQUITECTURA ORGANICA



Grilla estructural

Su grilla tridimensional permite una expansion flexible de crecimiento y adaptación del programa ya que la obra es un constante ensayo.

Distribucion programatica



Juego de alturas y materiales para crear una relacion interior exterior entre distintas instancias



CENTRO TECNOLÓGICO / Y-TEC 2016

Arq: ASZ Arquitectos
Sitio: Berisso - Argentina
Sup: 12000m2

Consideraciones proyectuales:
 Materialidad - Programa - Actores

Sede central del Polo Tecnológico destinado a la investigación el desarrollo, la producción y comercialización de las tecnologías afines al petróleo y al gas.

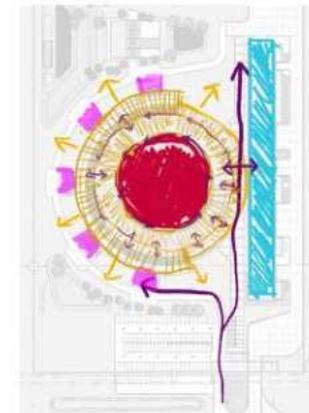


Volumen anular concéntrico de dos niveles que envuelven un jardín exterior.

Extendida fachada de vidrio que aprovecha al máximo la iluminación natural y permite vistas hacia el entorno que rodea al edificio.

Cuenta con auditorium, comedor, biblioteca y gimnasio con sus vestuarios respectivos.

"Flexibilidad"
 Los laboratorios y oficinas que pueden estar aisladas o eventualmente pueden ser compartidas.



Acceso desde el estacionamiento y avenida



Volumen lineal para ensayos, plantas piloto y talleres motores cuentan con instalaciones previas a lograr una escala industrial

CENTRO TECNOLÓGICO ATACAMA 2011

Arq: arquitectos/ Jorge Morales.
Sitio: Vallenar, III Región - Chile.
Sup: 9000 m2

Consideraciones proyectuales:
 Clima - Materialidad - Programa

Es un centro de medición y monitoreo para garantizar la calidad ambiental de las actividades mineras y agropecuarias.

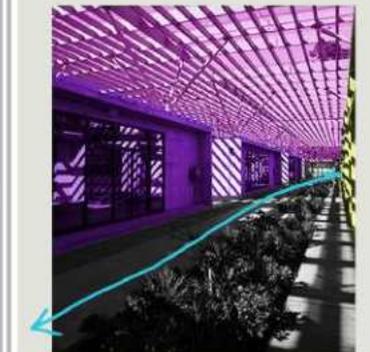


Trabaja en red con otros centros de México, España, EEUU y Australia.



Los recintos cuentan con 2 alas unidas por un corredor central que dan acceso a auditorios - laboratorios - oficinas

Debajo del corredor longitudinal se alojan los ductos de servicios



La cubierta permite el aprovechamiento de luz natural



**UNIVERSIDAD LIBRE DE BERLIN
1963**

Arq: Candilis, Josic, Woods and Schiedhelm

Sitio: Berlín, Alemania

**PATIOS - CIRCULACIÓN
FACHADA**

**CONCEPTO
DE CAMPUS**

La expresión física es la malla, una red de distintas intensidades, que es soporte de las actividades urbanas.

La capacidad transformable del sistema, deja su apariencia formal a la condición técnica, que a la vez debe garantizar los usos cambiantes.

AMPLIACIÓN



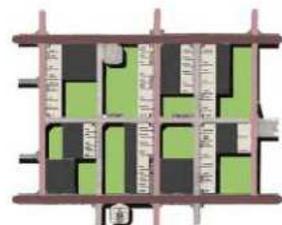
Visión de un paisaje homogéneo y continuo de la universidad.



ESQUEMA ESTRUCTURAL



ANALISIS CIRCULACIÓN Y PATIOS



DENSIFICACIÓN MULTIDIRECCIONAL



GENERACIÓN DE PATIOS INTERNOS

**UNIVERSIDAD TECNICA DE OTANIEMI
1964**

Arq: Alvar Aalto

Sitio: Otakari, Finlandia

**CLIMA - PATIOS
CIRCULACIÓN**

REUBICACIÓN

DIVERSIDAD PROGRAMÁTICA

Equipada tanto para asuntos administrativos y burocráticos diarios, como para eventos públicos especiales.



Composición por partes muy intencionadas con respecto al espacio libre.

FIGURA DE TEMPLO



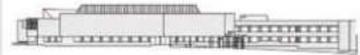
ANALISIS PROGRAMA



ANALISIS CIRCULACION Y PATIOS



La singularidad de la figuras tridimensional básica



**INSTITUTO BIOLÓGICO SALK
1965**

Arq: Louis Kahn - Luis Barragan

Sitio: California, Estados Unidos

MATERIALIDAD - PROGRAMA

Complejo de laboratorios de biología conformado por dos bloques simétricos unidos por un patio exterior seco.

Cuenta con laboratorios, bibliotecas, oficinas y estudios privados científicos de madera dentro de cubos de hormigón.



Las fachadas internas terminan con ángulo de 45° permitiendo vistas al océano pacífico.

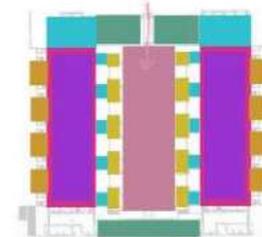


CONTRASTE

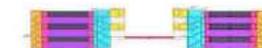
CALIDO - FRIO
EXTERIOR - INTERIOR



PLAZA SECA
PUERTA AL MAR

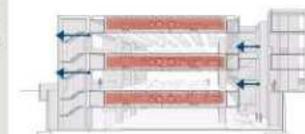


CIRCULACIÓN PERIMETRAL
EN BLOQUES



En las terrazas superiores cuenta con paneles solares distribuidos en la totalidad de su superficie.

PISOS SEPARADOS POR
INSTALACIONES



VENTILACIÓN
ARTIFICIAL + CRUZADA

PROGRAMA

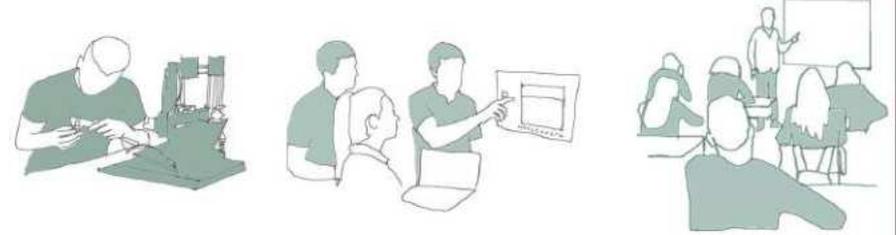
AREAS ESPACIALES



Sector destinado al trabajo **investigación y capacitación** de personal cualificado interdisciplinar dotado de **equipamientos para ensayos** y producción escala pre-industrial

REUNIONES - AULAS - OFICINAS
LABORATORIOS - SALAS DE ENSAYO

PRIVADO



Sector de educación orientado a la **capacitación a nivel técnico terciario** para cursos y talleres con equipamientos de investigación a pequeña escala por ej:

Impresora 3d / Equipamientos de Control Numérico Computarizado (CNC) / Equipamientos de generación de piezas, etc.

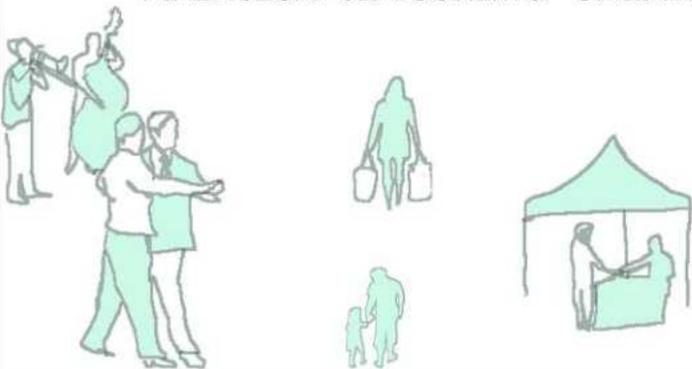
TALLERES - AUDITORIO - SALA MÁQUINAS - AULAS



Sector destinado a **vincular la sociedad - conocimiento** y actividades de ocio esporádicas que generen interacción con el público y permitan apropiarse del espacio

"Plaza seca protegida de los vientos
RECUPERAR EL ESPACIO EXTERIOR"

PLAZA SECA - SEMICUBIERTO - GALERÍA



Sector destinado a **vincular** la comunidad científica con la sociedad, el sector mas brindado a la ciudad, posible **articulación** con planta RSU, busca fomentar la vinculación, colaboración, apoyo entre investigadores, formadores, emprendedores, estudiantes del país.



ZUM - AUDITORIO - BIBLIOTECA - CAFÉ
MEDIATECA - EXPOSICIÓN

PÚBLICO



CUANTIFICACION DE PROGRAMA M2

INVESTIGACIÓN

Foyer	77
Administración	41
Laboratorios A	248
Laboratorios B	570
Salas monitoreo	168

EDUCACIÓN

Aulas	380
Talleres	496

DIFUSIÓN Y CULTURA

Sala de exposicion y usos multiples	440
Biblioteca	385
Sala multimedia	193
Sala de lectura	190
Auditorio	291

EQUIPAMIENTO USO COMÚN

Recepción	43
Hall	156
Oficinas	106

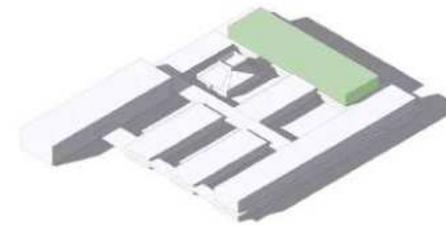
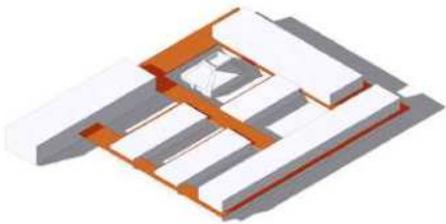
Cafe buffét370

Ocio y recreativo325

ÁREAS COMUNES

Circulación	1540
Nucleos servicios y mantenimiento	488

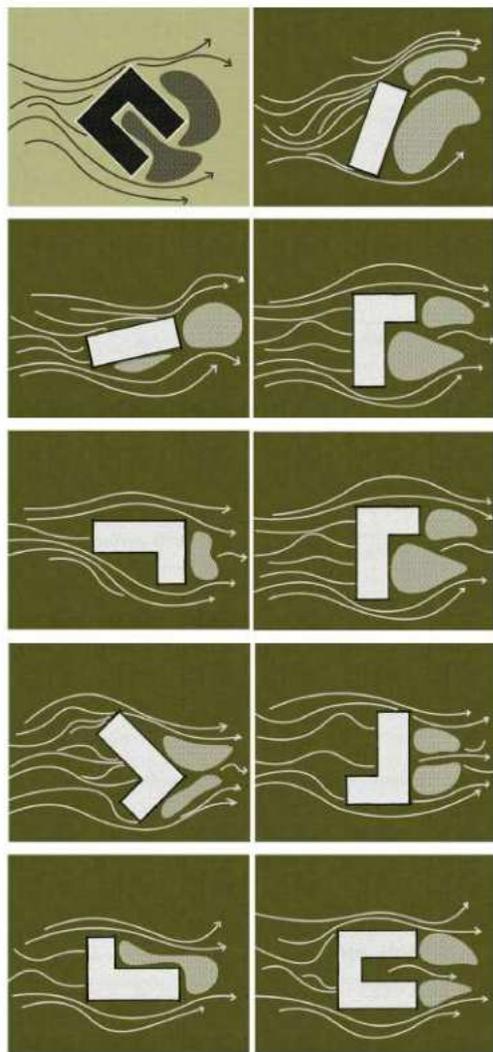
SUPERFICIE CUBIERTA 6500 m2

INVESTIGACION*EDUCACION**DIFUSIÓN Y CULTURA**USO COMUN**CIRUCLACION*

PROYECTO

ESTUDIO DEL VIENTO

Diagramas de comportamiento del viento:



El viento debe ser uno de los eventos naturales que el ser humano no pudo controlar, que no se puede contener. pero de algo que si sabemos es que se puede disminuir su influencia, potencia energética.

“El proceso constructivo de un proyecto climáticamente equilibrado puede dividirse en cuatro etapas”

CLIMA - BIOLOGÍA -
 TECNOLOGÍA - ARQUITECTURA.
 W. Gropius

La utilización de vegetación pueden ser útiles para poder controlar el flujo de aire, la velocidad y canalizarlo a nuestro favor

CORTINA DE VIENTO

Una cortina forestal consiste en colocar en dirección perpendicular a la cara afectada, de 4 a 6 hiladas de arboles que van dispuestos a recibir en primera instancia los mas altos para continuar con los mas bajos.



Esquema sobre comportamiento del viento al pasar por un cuerpo vegetativo, el cual, dada su permeabilidad, desacelera el viento en su sombra eólica.

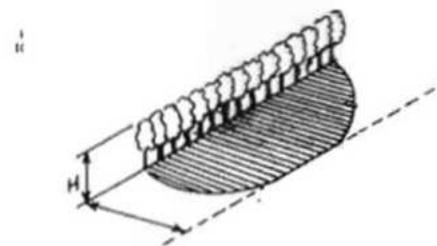
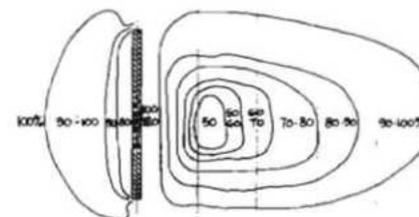
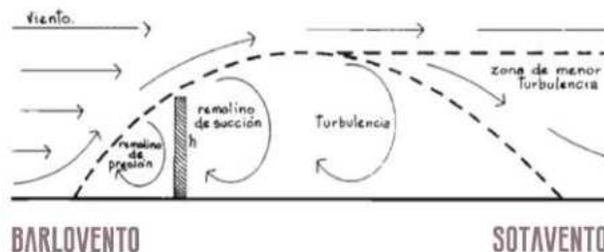
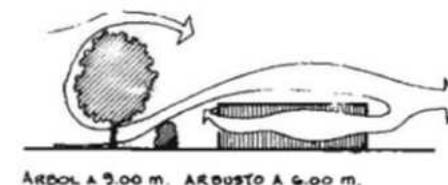


DIAGRAMA COMPORTAMIENTO EN CORTE



Combinación de árbol y arbustos para generar mayor control y protección



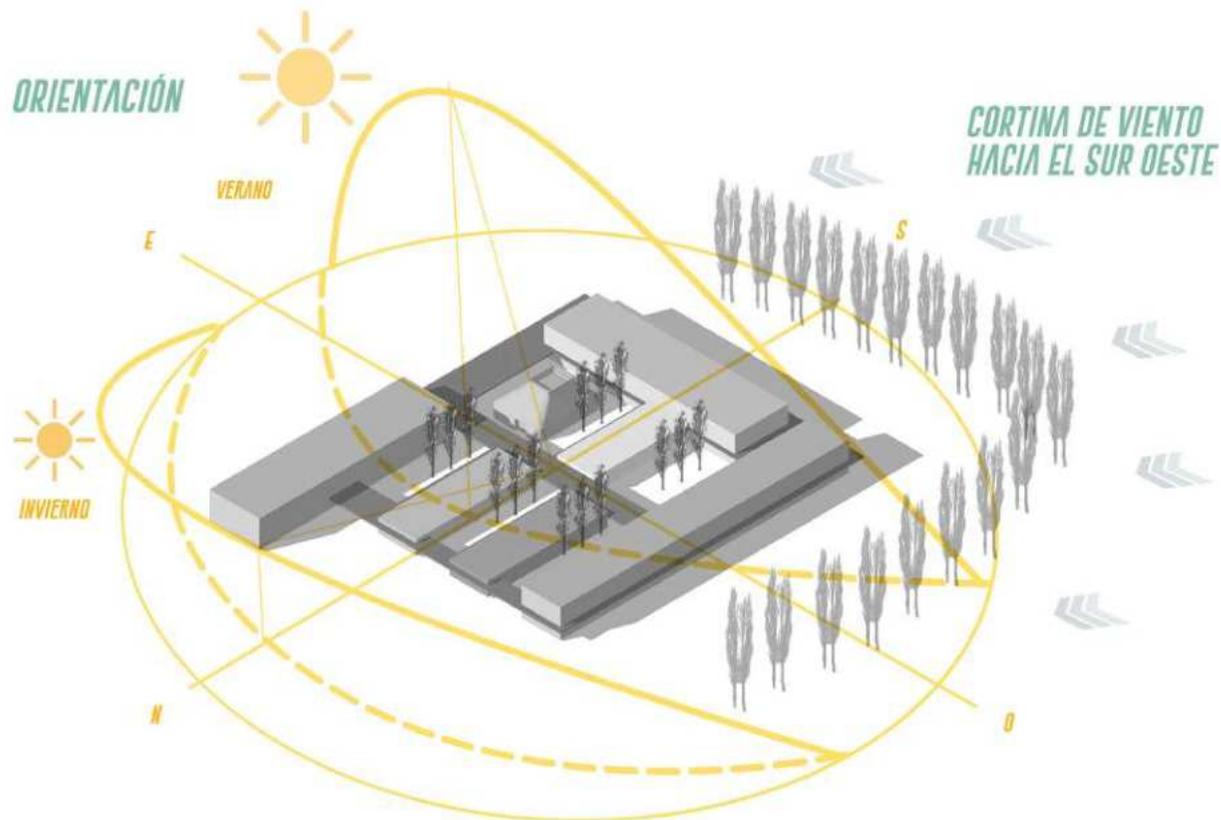
Ejemplo de arboles urbanos usados como cortina forestal en la ciudad de Trevelin, Chubut.



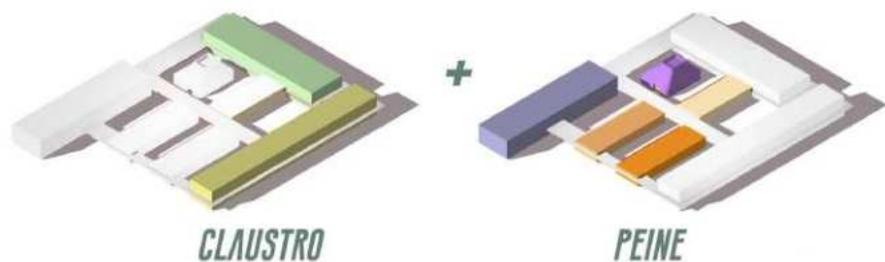
“La flexibilidad la capacidad física de adaptación del hombre es relativamente débil comparada con la de los animales.”
 Walter Gropius

PROYECTO
CONSIDERACIONES PROECTUALES

Las decisiones tomadas del proyecto fueron tomadas en gran parte de su integridad, basadas en un factor clave, **el clima**. La búsqueda consiste en la reapropiación de espacios exteriores perdidos y la generación de espacios de actividad y encuentro que escasean en la ciudad. Con la intención de solventar la contiuidad de las actividades, revirtiendo como fenómeno social, rasgos de individualidad o gran cantidad de grupos aslados.

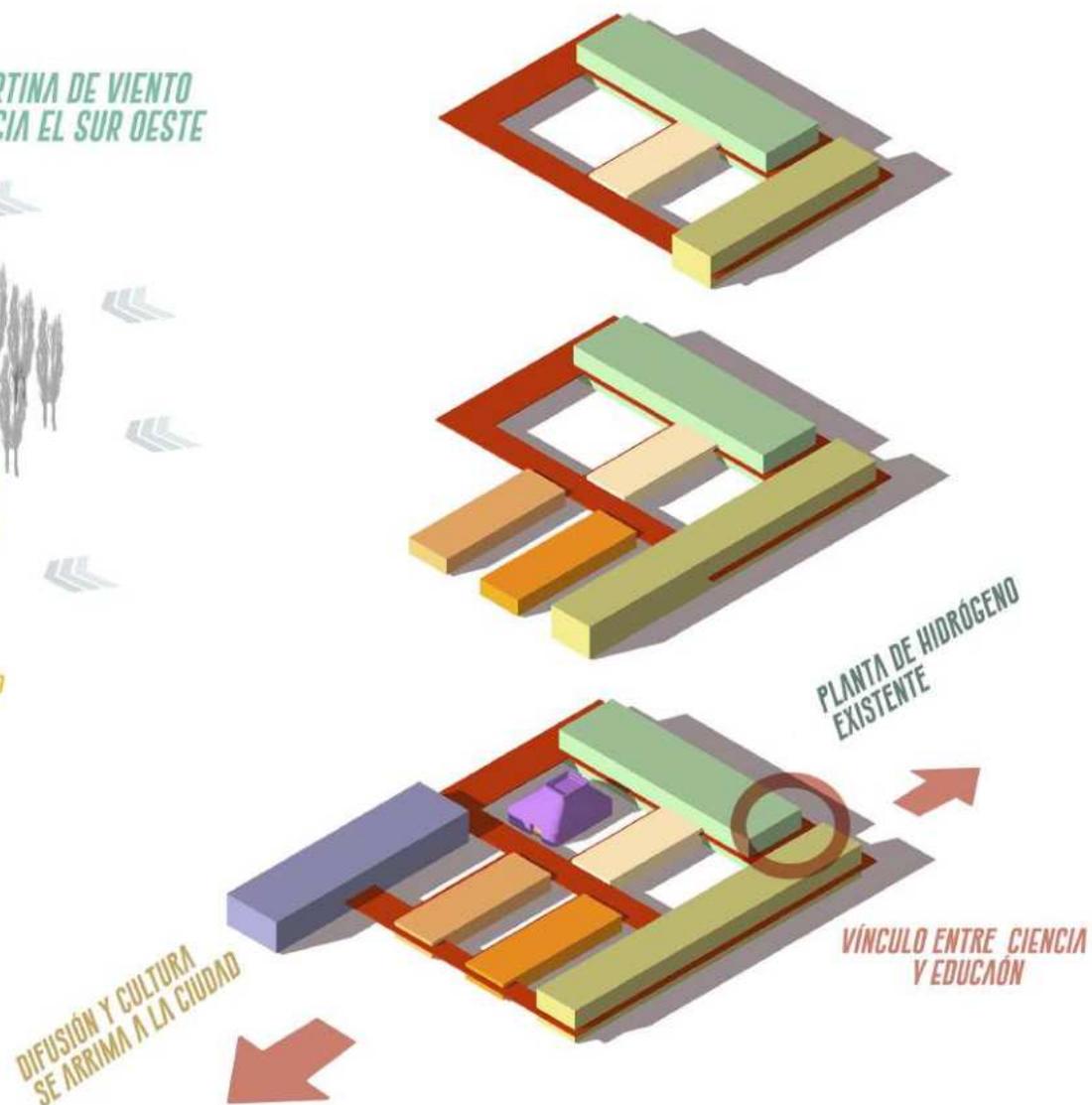


TIPO MORFOLÓGICO



ETAPABILIDAD

LA MODULACION PROPUESTA PERMITE LA CONSTRCCIÓN DEL PROYECTO POR ETAPAS



PROYECTO IMPLANTACIÓN

Después de la adquisición de tierras y ganar un concurso,(1948) se le encarga a Aalvar Alto trasladar desde el centro a la periferia de la ciudad, Universidad Politécnica de Ottaniemi, se inicia un plan urbanístico cercano a una zona suburbana.

Las ideas planteadas por Otto-livari Meurman eran:

" Debemos trasladarnos a un área más expansiva de tipo rural, donde podamos construir pabellones deportivos, zonas de baño, pistas de esquí, etc., a nuestro lado; donde los estudiantes puedan, cuando no tengan clases ir al bosque y sentarse con sus libros o retirarse junto al agua." ..."Es así como debemos concebir nuestros terrenos universitarios, y al mismo tiempo procurar que sean suficientemente amplios para que cada departamento y laboratorio que se estén construyendo puedan extenderse mediante un ala en esa o aquella dirección cuando sea necesaria una ampliación"

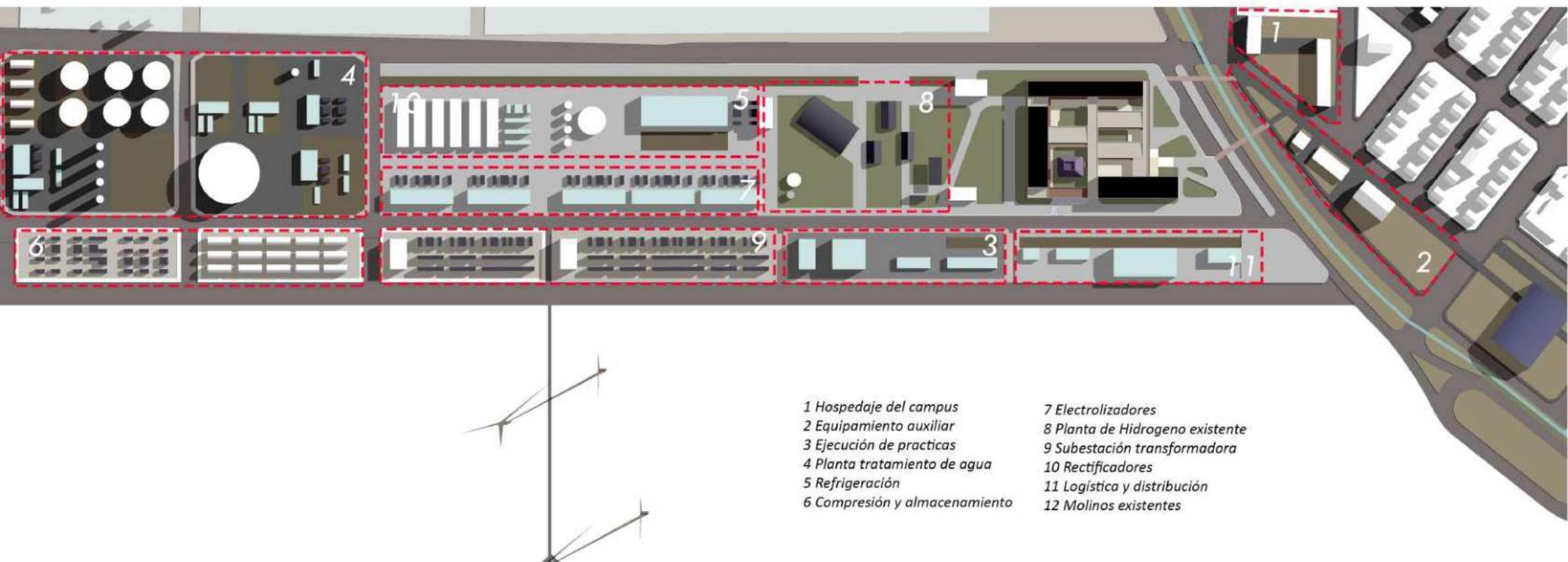
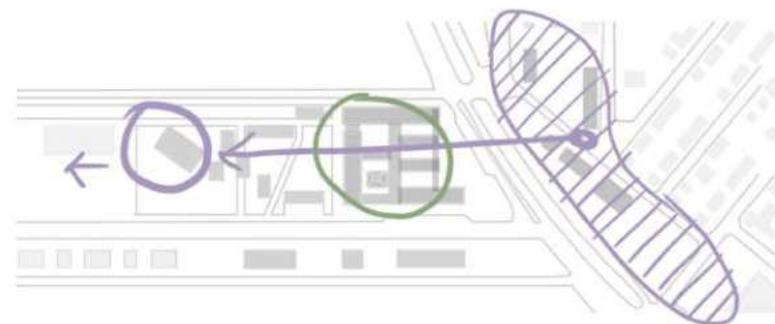


¿POR QUE VINCULAR CIUDAD A LA NUEVA MATRIZ PRODUCTIVA?

Los recursos y la potencialidad en esta región abundan y existen, el clima no debe ser un impedimento para su desarrollo, debemos ampliar soluciones para adaptar nuestra realidad con ideas basadas en experiencias que se evidencie la notable influencia en el desarrollo de una región.

Si bien los factores climáticos de Otaniemi no son similares, se semejan a grandes rasgos. La generación de patios internos protegidos del avasallante viento, es una de las estrategias que se pueden implementar, pero si hay algo que se puede asegurar es la actividad en espacios cerrados, que se conduzcan de modo independiente formando parte de un sistema.

Un nuevo nodo de estas características puede ser una alternativa viable para la sostenibilidad de la población, una nueva oportunidad de integrarla a un plan de ciudades emergentes productoras de energías verdes, cualificando tanto la población local, como la de la región. Seguramente a lo largo de su crecimiento y expansión genere un nuevo trazado de carácter industrial que termine respondiendo a sus propias lógicas.



- 1 Hospedaje del campus
- 2 Equipamiento auxiliar
- 3 Ejecución de practicas
- 4 Planta tratamiento de agua
- 5 Refrigeración
- 6 Compresión y almacenamiento

- 7 Electrolizadores
- 8 Planta de Hidrogeno existente
- 9 Subestación transformadora
- 10 Rectificadores
- 11 Logística y distribución
- 12 Molinos existentes

PROYECTO
PLANTA - NIVEL CERO

C. TUCUMAN

A

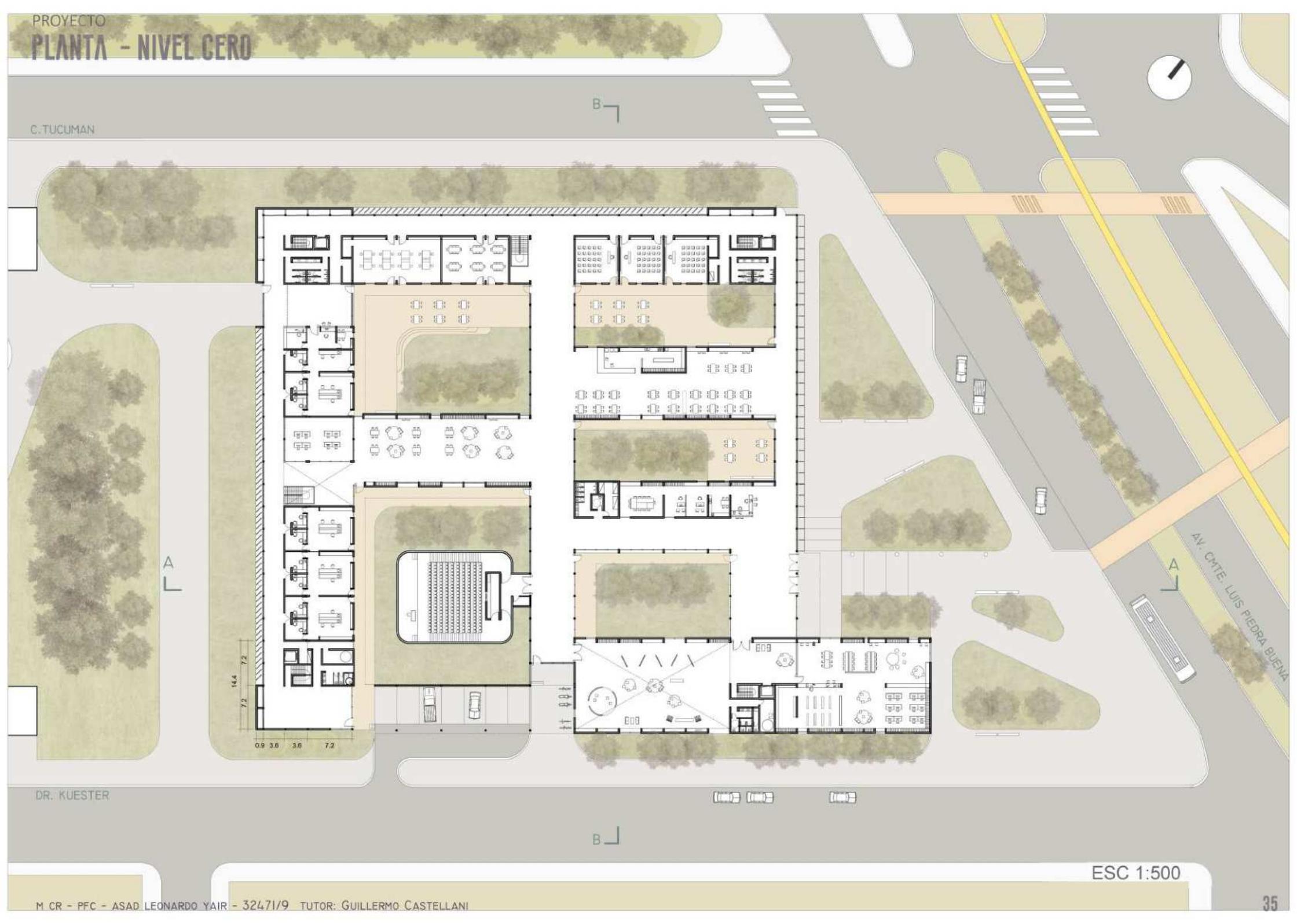
B

B

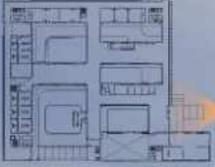
14.4
7.2
0.9 3.6 3.6 7.2

DR. KUESTER

ESC 1:500



PROPUESTA
VISUALIZACIÓN





PLANTA NIVEL 1 + 4 m

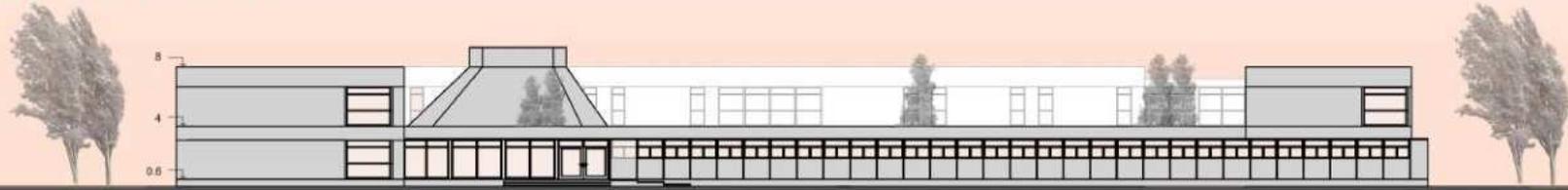


PROPUESTA
VISUALIZACIÓN

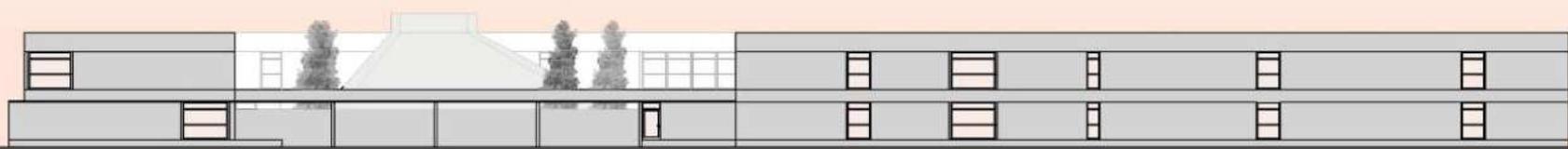




PROYECTO
CORTES / VISTAS ESC 1:350



VISTA FRONTAL INGRESO PRINCIPAL



VISTA LATERAL INGRESO SECUNDARIO

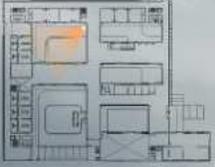


CORTE LONGITUDINAL A-A



CORTE TRANSVERSAL B-B

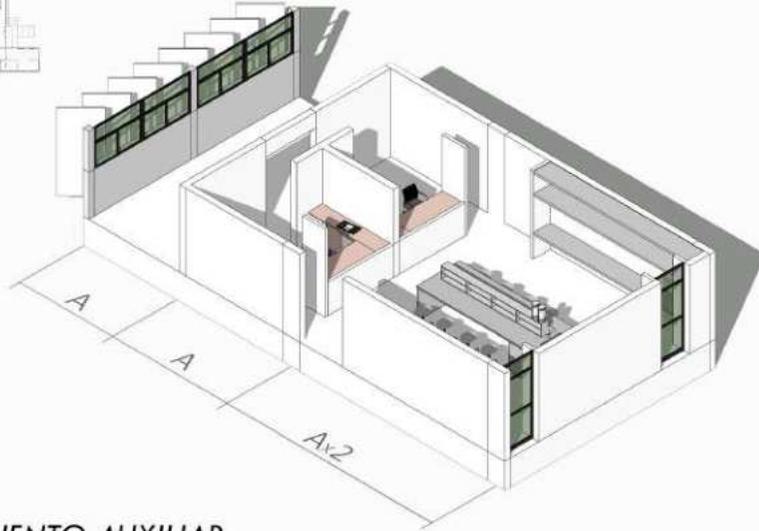
PROPUESTA
VISUALIZACIÓN



MODULOS PROGRAMATICOS

Se propone un modulo inicial de 3,6 m (A) m que permite la flexibilidad necesaria segun el programa ya sea dividiendolo a la mitad o duplicandolo.

LABORATORIOS HUMEDOS



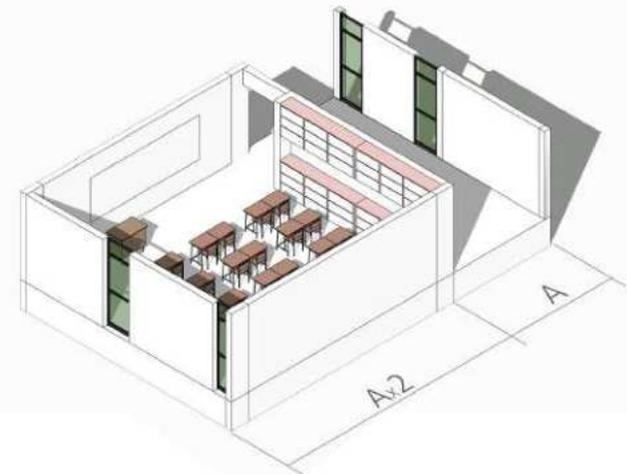
TALLERES



EQUIPAMIENTO AUXILIAR



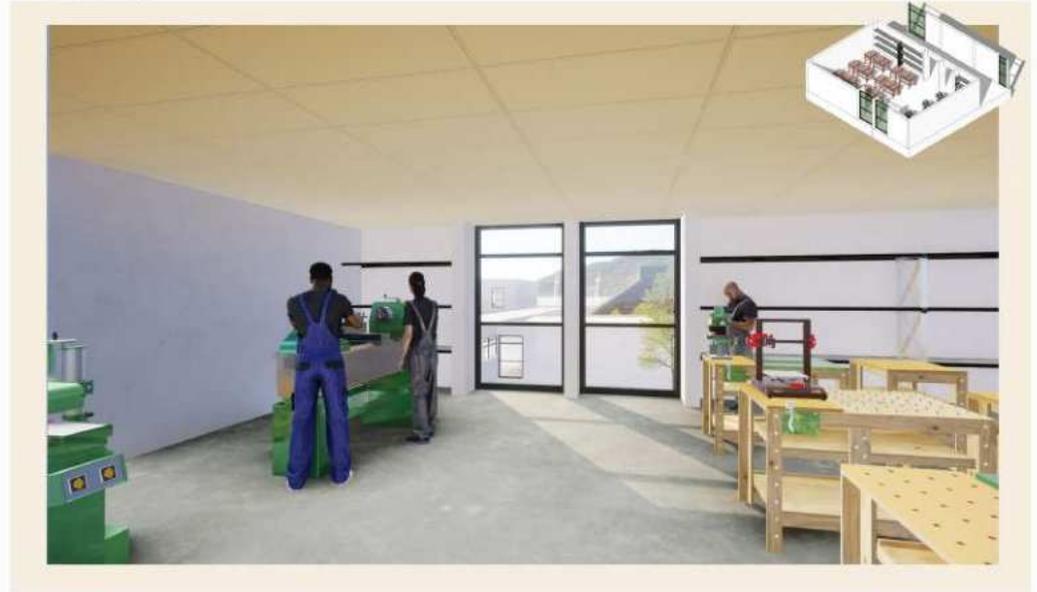
AULAS



LABORATORIOS HUMEDOS



TALLERES



EQUIPAMIENTO AUXILIAR



AULAS



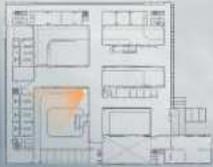
PROPUESTA

VISUALIZACIÓN - PATIO ÁREA EDUCACIÓN



PROPUESTA

VISUALIZACIÓN - PATIO AUDITORIO



PROPUESTA
VISUALIZACIÓN - AUDITORIO



RESOLUCIÓN TÉCNICA

SISTEMA ESTRUCTURAL

LOSA ALIVIANADA SIN VIGAS - PRENOVA

Se opta por un sistema de losa alivianada de hormigón in situ compuesto por esferas/discos de plástico y mallas de acero enlazadas entre sí. Su comportamiento es similar al de una losa maciza. Presentando mayor resistencia a la flexión en comparación a las macizas. Pueden permitir luces libres de hasta 30 m máximo. Además de esto presentan grandes ventajas como:

VENTAJAS

- Menor peso de construcción
- menos columnas
- Eliminación de contrapisos, carpetas y cielorrasos.
- Importantes voladizos
- Gran aislación térmica
- Reducción de construcción
- Reducción de costos de hasta un 15% y de materiales (%30 de hormigón y %20 de acero).

SUSTENTABLE

MAYOR RESISTENCIA SISMICA:
pesa un 65% de la construcción tradicional

RECICLAJE:
Las esferas son de plástico reciclado

REDUCCIÓN CO2:
Cada 10.000m² se ahorran 1000m³ de hormigón equivalentes a 220tn de dióxido de carbono.



SUSTENTABLE



VELOCIDAD



RENTABLE

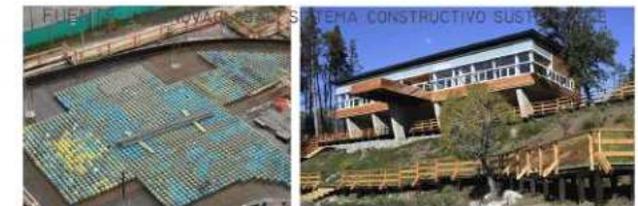


FLEXIBLE



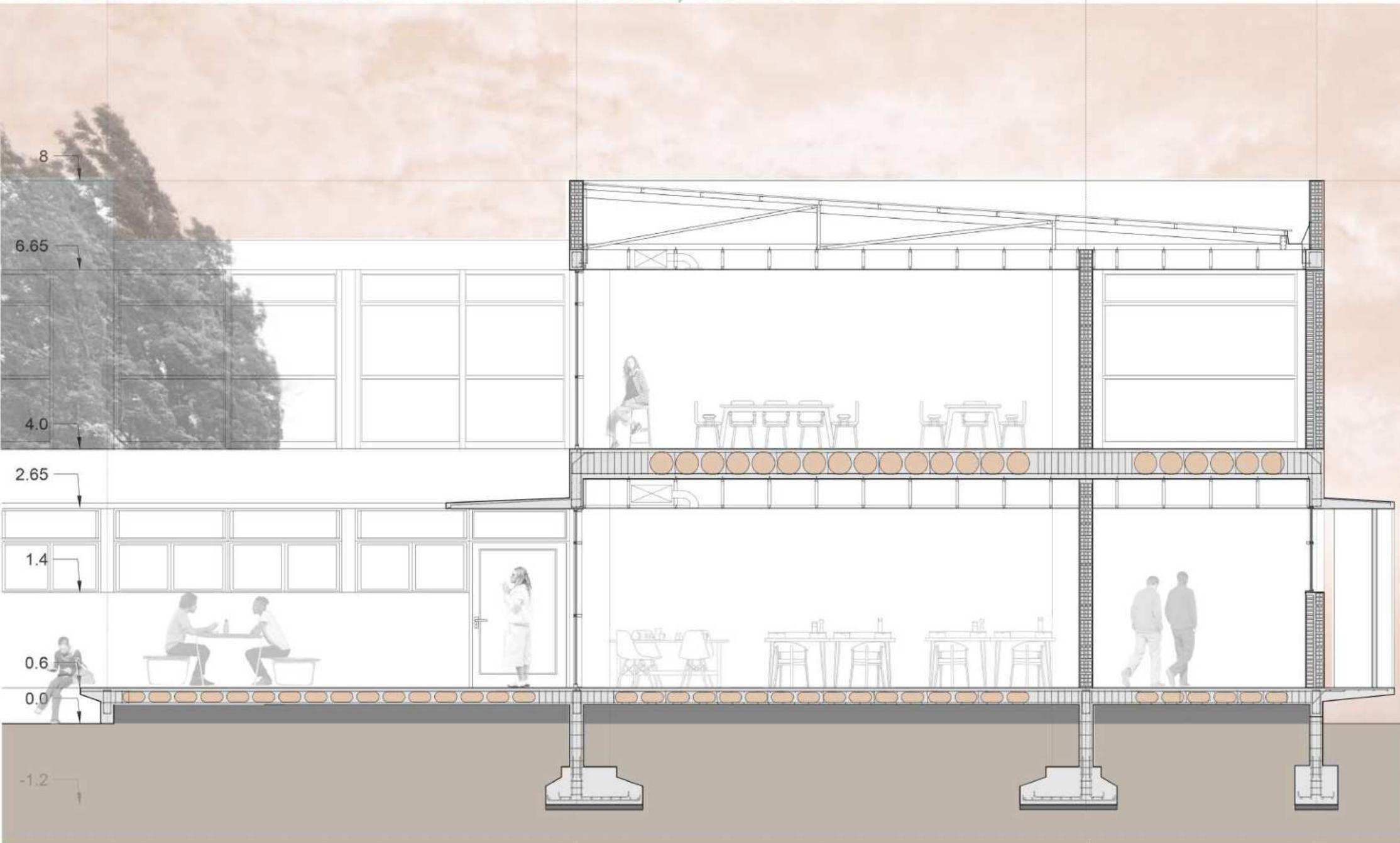
COMPORTAMIENTO AL VIENTO

Su aumentada flexibilidad y deformación en comparación a las losas macizas, aseguran la plasticidad necesaria para absorber cargas estáticas y dinámicas tales como la carga sísmica y la fuerza del viento por la colaboración de tabiques de fachada, losas y núcleos.

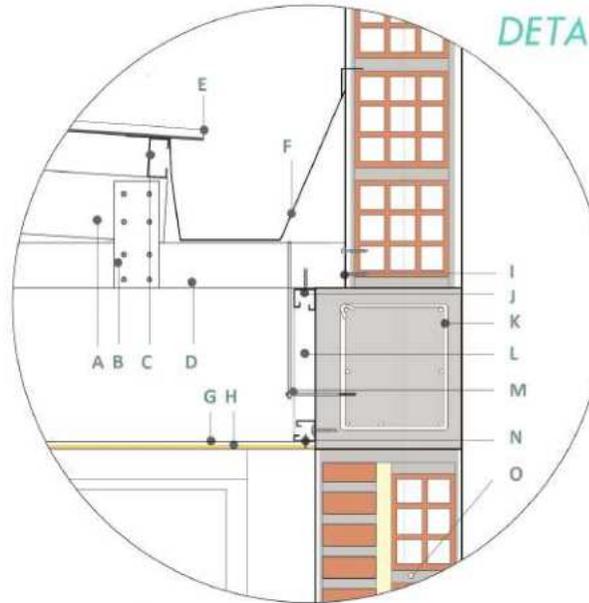
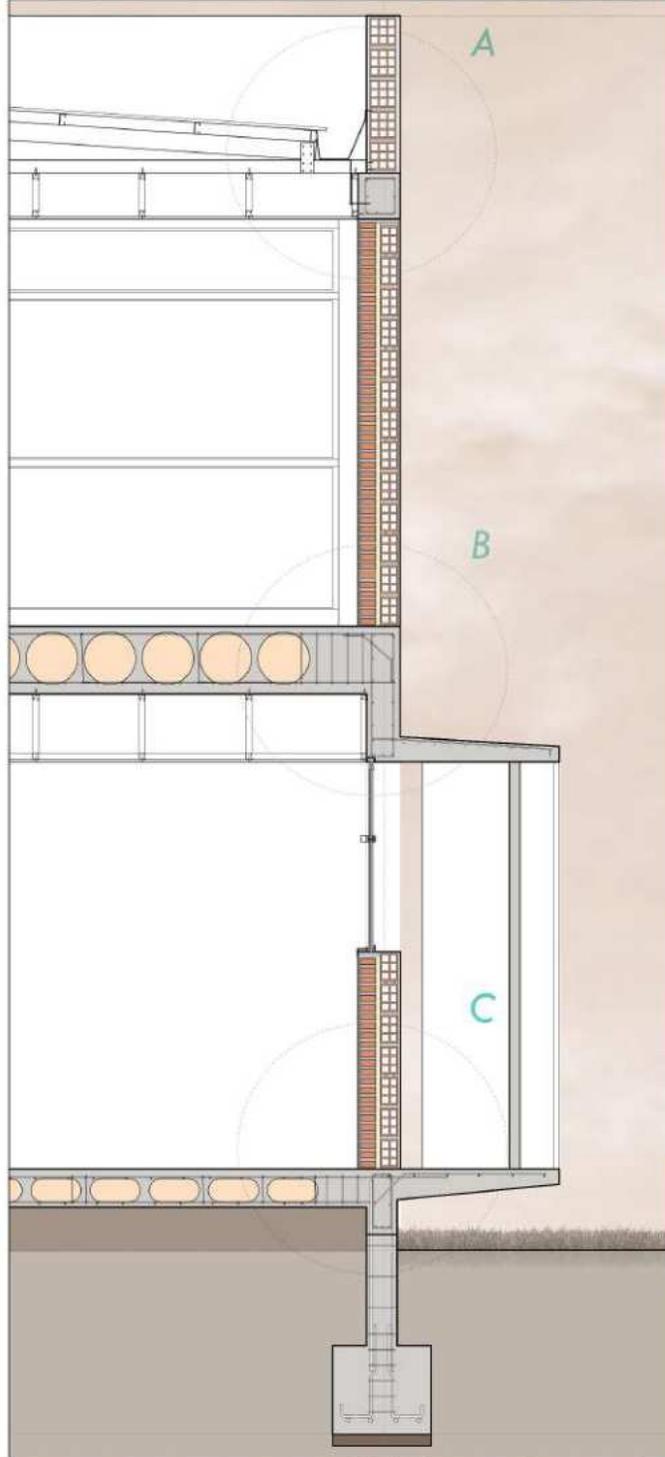


OBRA DE REFERENCIA: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Villa Trafal

DETALLE ESC 1:50 RESOLUCIÓN FACHADAS NOE ESTE / SUR - OESTE



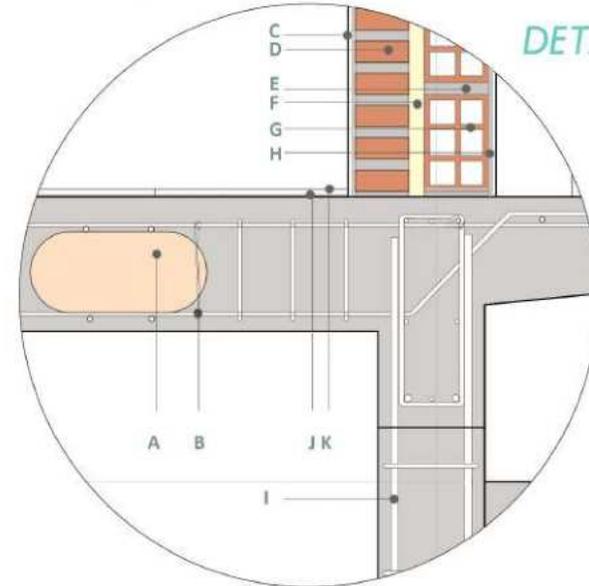
7.2 7.2 3.2



DETALLE A

- A. Perfil acero estructural inclinado superior tipo "C" s/ calculo
- B. Tornillo cabeza hexagonal punta broca- recub. zincado
- C. Perfil tipo "C" chapa galv.
- D. Perfil acero estructural inferior tipo "C" s/ calculo
- E. Chapa sinusoidal galv. - sobre barrera hidrófuga- sobre placa OCB
- F. Canaleta desagüe Chapa galv. c/ zingueria contramuro
- G. Perfil Omega
- H. Placa Durlock cielorraso susp. 7mm
- I. Tornillo autoperforante punta aguja
- J. Tornillos de sujeción T1
- K. Estribo encadenado s/calculo
- L. Montante de 34mm
- M. Perno metálico de Anclaje fijación superior
- N. Solera superior 35m.
- O. Hierro de refuerzo muro ladrillo c/3 hiladas

- A. Esfera losa alivianada Prenova de 35cm
- B. Armadura hierro refuerzo de punzonado 1c10cm x 1m continua 1c20cm
- C. Malla interior con ganchos de sujeción
- D. Armadura hierro refuerzo al corte
- E. Losa alivianada de H"A"
- F. Viga de H"A" s/calculo
- G. Premarco aluminio amurado para carpintería de aluminio
- H. Doble vidrio hermetico fachada sur

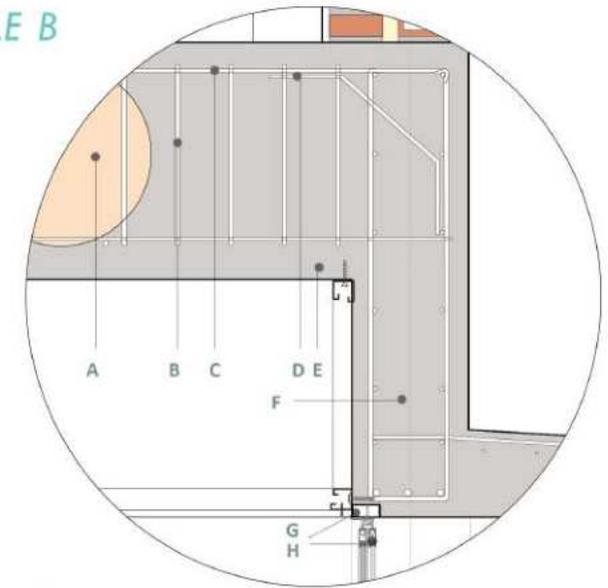


DETALLE C

- A. Disco plastico platea sobre terreno
- B. Gancho de sujeción de malla
- C. Revoque fino a la cal
- D. Ladrillo mazizo de 5x12x25 cm
- E. Mezcla mortero para ladrillo
- F. Panel aislante poliuretano 50mm
- G. Ladrillo ceramico hueco 8x18x33
- H. Revoque grueso hidrófugo
- I. Hierro vertical de fundación
- J. Pegamento adhesivo para ceramico
- K. Ceramico sobre losa sin contrapiso

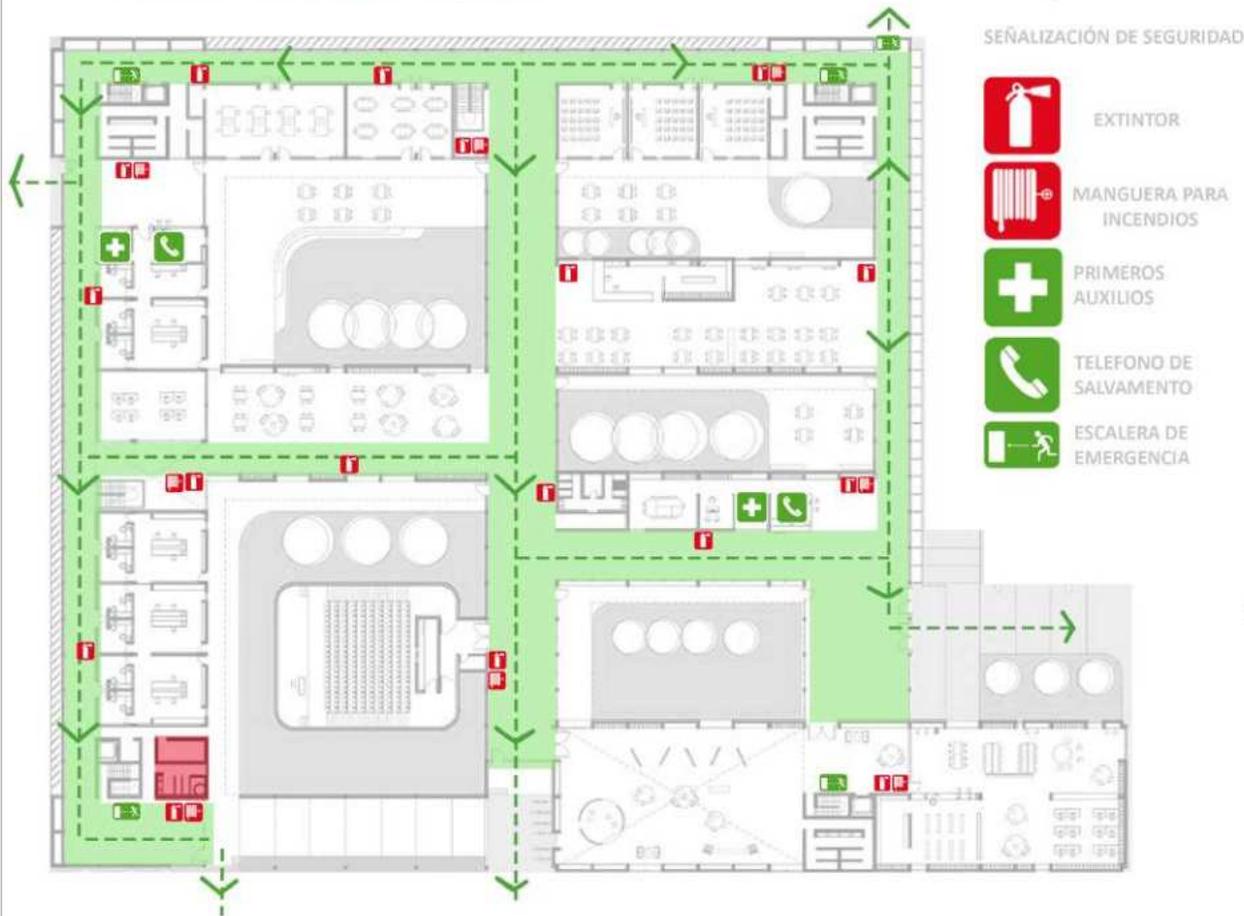
DETALLES CRÍTICO ESC 1:15

DETALLE B



INSTALACIÓN DE INCENDIO

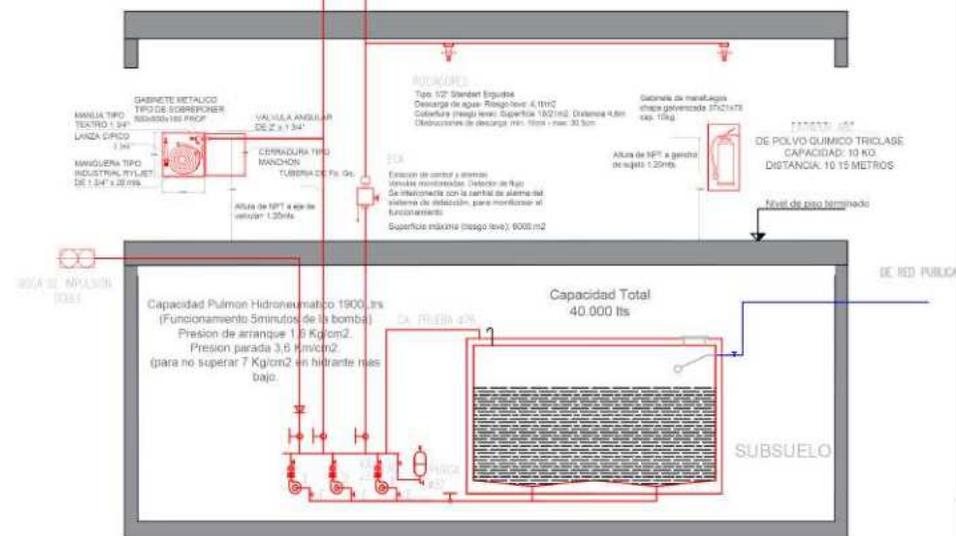
PLAN DE EVACUACIÓN



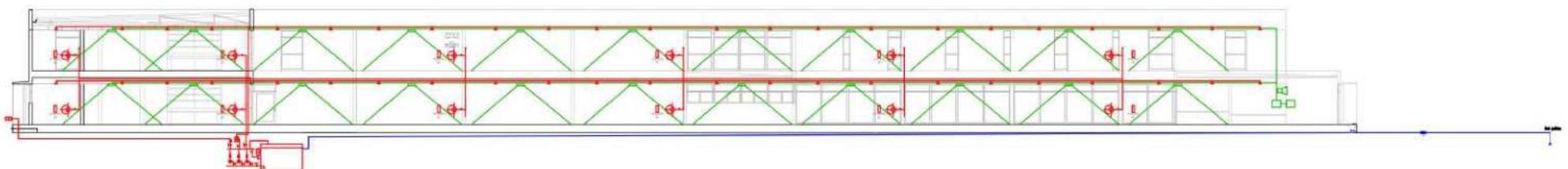
SISTEMA CONTRA INCENDIOS

- Debido a las bajas temperaturas se propuso resguardar el tanque de reserva de incendio en un subsuelo con su propia sala de maquinas, buscando asegurar la debida continuacion del agua por las cañerias sin peligro de congelamiento. Para este sistema se opta por un sistema presurizado por bomba jockey con un tanque de reserva exclusivo para casos de incendio.

ESQUEMA DE TENDIDO



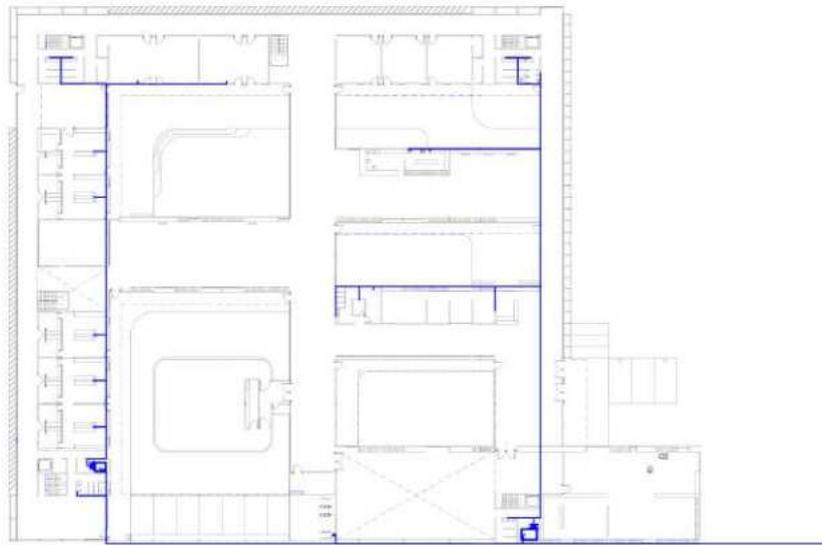
ESQUEMA DE CORTE



INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación de agua potable no escapa de la lógica de la etapa proyectual, se propone tanques de alimentación y reserva ubicados en el interior dentro de salas de máquinas que alimentan desde puntos estratégicos los sectores que resultan claves a continuación de su funcionamiento.

ESQUEMA DE PLANTA



SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PRESURIZADO

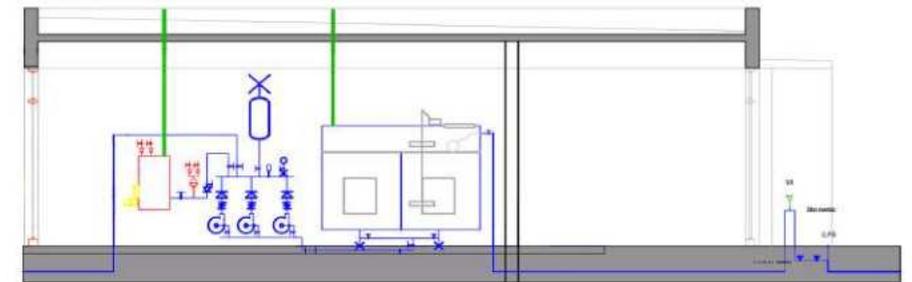
COMPONENTES DE INSTALACIÓN

TANQUE HIDRONEUMÁTICO: Mantiene en agua bajo la presión necesaria. Basa su funcionamiento en la fácil compresibilidad de una membrana que funciona como diafragma dentro del tanque y detecta la falta de presión por medio de un manómetro que activa la bomba.

ELECTRO-BOMBA: Impulsa el agua desde el tanque de reserva con el fin de presurizar toda la cañería y comprimir el aire del tanque hidroneumático.

TANQUE DE RESERVA: Tanque que acumula el agua desde la red para el consumo diario.

AGUA CALIENTE: para el agua caliente se opta por artefactos individuales para evitar desperdicios de agua debido a las largas distancias.



T.R.D Tricapa Polietileno
Cap: 4000 L
H: 200 cm
D: 180cm

ESQUEMA DE TENDIDO



INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TERMOMECAÁNICO

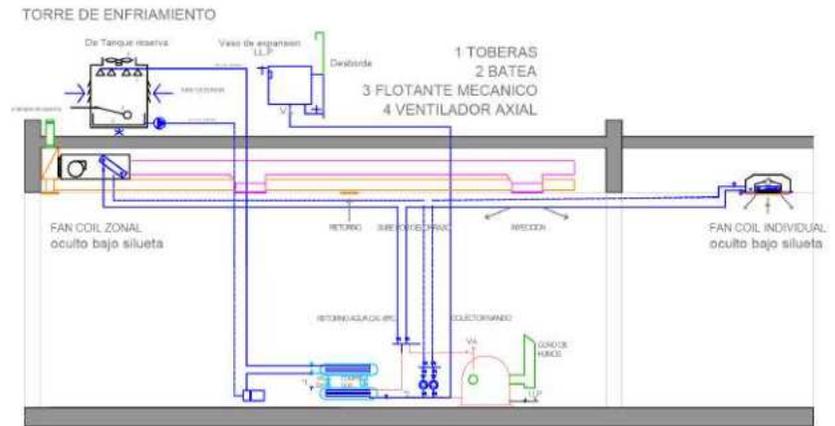
FAN COIL ZONALES CONDENSADOS POR AGUA

Se eligio adoptar este sistema de acondicionamiento considerando ser el mas eficaz en cuanto las condiciones climaticas, sus terminales y conductos internos evitan la congelacion y destacan asi una Eficiencia energética - Calor Uniforme - Versatilidad - Larga vida util - Reduccion de emision de gases al exterior - Capacidad de calentamiento y recirculacion del flujo de agua. Permitiendo la capacidad de usar solo los quipos terminales en las zonas solo que se encuentran en uso ay asi evitar el desperdicio de energia.

DETALLE DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN

COMPONENTES DE INSTALACIÓN:
CALDERA
TORRE DE ENFRIAMIENTO

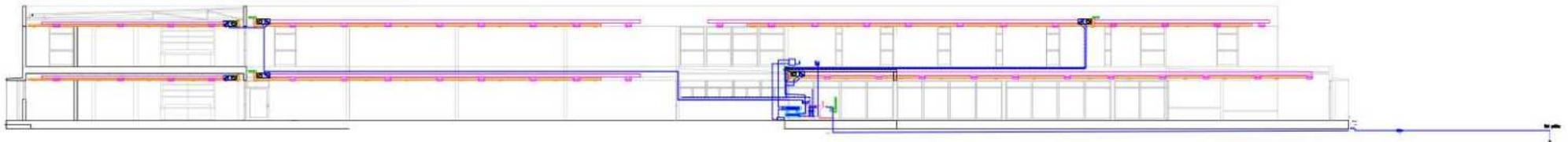
FANCOIL ZONAL
FANCOIL INDIVIDUAL



ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN



ESQUEMA DE TENDIDO



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- MALDESARROLLO | LA ARGENTINA DEL EXTRACTIVISMO Y EL DESPOJO · MARISTELLA SVAMPA Y ENRIQUE VIALE
- ASENTAMIENTOS EXTRACTIVOS EN AMERICA DEL SUR · FELIPE CORREA
- ANTROPOCENO | LECTURAS GLOBALES DESDE EL SUR · MARISTELLA SVAMPA
- DIEZ TESIS URGENTES SOBRE EL NEOEXTRACTIVISMO | CONTEXTOS Y DEMANDAS BAJO EL PROGRESISMO SUDAMERICANO ACTUAL · EDUARDO GUDYNAS
- CAMPUS DE LA MODERNIDAD | LA INFLUENCIA DEL PINORESQUISMO · BASILIO TOBIAS PINTRE
- DEUDA ECOLÒGICA · EL COLECTIVO
- CONDICIONES ABIERTAS PARA EL CAMBIO PERMANENTE · LACATON & VASSAL
- LAS VENAS ABIERTAS DE AMERICA LATINA · EDUARDO GALEANO
- SIGNIFICACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL BARRIO YPF DE PICO TRUNCADO | TRABAJO DE TESIS · ANABEL MAKINISTIAN
- RESCATE DE LA VIVIENDA KUESTER EN PICO TRUNCADO | UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL UNIDAD ACADEMICA CALETA OLIVIA · IBARROULE- TAGLIÖRETTE- SAMPAOLI- REYNOSO- CASTRO
- PLAN DE EJECUCION METROPOLITANO · PROVINCIA DE CHUBUT
- PLAN ESTRATEGICO TERRITORIAL | ARGENTINA URBANA · MINISTERIO DEL INTERIOR DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA PRESIDENCIA DE LA NACION 2018
- ENSAYO DE LAS CIUDADES INVISIBLES · ITALO CALVINO
- PROECTOS FINALES DE CARRERA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO · COLEGAS- COMPAÑEROS

CONCLUSIÓN

Es necesario la planificación de estas ciudades, destinadas al vaciamiento, transformando sus debilidades hacia posibles fortalezas que aporten a reconfigurar su actual modelo de desarrollo, con una visión que trascienda el beneficio económico.

La arquitectura es una potencial herramienta capaz de readaptar estos escenarios y de alcanzar nuevos paradigmas que ofrezcan una segunda oportunidad, brindando soluciones a una sociedad arrojada a la deriva en un paisaje obsoleto.



GRACIAS

ASAD LEONARDO YAIR