



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN JUAN

Facultad de Arquitectura
Urbanismo y Diseño

Trabajo final de **ARQUITECTURA**

Año **2024**

Refuncionalización del predio EX bodega CAVIC

Gabriel Alejandro **GÓNGORA GALDEANO**

Profesor titular Arq. **Ricardo HERCE**



REFERENCIAS

MARCO TEORICO GENERAL	2
MARCO TEORICO ESPECIFICO.....	9
ESTUDIO DE ANTECEDENTES	22
PAUTAS/CONCLUSIONES.....	39
PROGRAMA DE NECESIDADES.....	40
ANALISIS e INTERVENCION URBANA.....	43
DISEÑO DEL PARQUE.....	70
BLOQUE A INTERVENIR.....	75
IDEA GENERADORA.....	80
INTERVENCION.....	81
RESULTADOS TECNICOS.....	88
ESTETICA DEL PROYECTO	121
CONCLUSION	130



Al abordar un posicionamiento frente a la arquitectura, considero fundamental, desde mi perspectiva y convicción, comprender su significado a lo largo de la historia para poder argumentar con precisión qué es y qué representa. La arquitectura es testigo de los cambios que han dado lugar a diversos resultados, los cuales varían según la cultura y el contexto geográfico. Esta diversidad ha generado múltiples definiciones de lo que es la arquitectura. Sin embargo, dicha variabilidad no implica que la disciplina sea completamente arbitraria según el tiempo y el lugar desde donde se analice, sino que está guiada por conceptos generales que la sustentan.

En este sentido, el marco teórico que sustenta esta monografía se apoya en tres estructuras teóricas argumentales de la arquitectura que han surgido a lo largo de la historia: la tríada vitruviana de *firmitas*, *utilitas* y *venustas*; el concepto de *genius loci*; y la teoría contemporánea de la sostenibilidad propuesta por Rem Koolhaas. Estos conceptos se integran para analizar la evolución de la arquitectura y su capacidad de adaptarse a los cambios sociales, culturales y tecnológicos del siglo XXI.



MARCO TEORICO GENERAL

Concepto de Arquitectura

La Tríada Vitruviana: Firmitas, Utilitas y Venustas

Marco Vitruvio, fue arquitecto e ingeniero romano del siglo I a.C., que dejó una huella en la arquitectura occidental con sus teorías. Vitruvio definió la arquitectura mediante tres principios esenciales que han perdurado a lo largo de los siglos:

- **Firmitas (Firmeza):** Se refiere a la estabilidad y resistencia del edificio, garantizando su durabilidad y su capacidad para soportar las condiciones climáticas y el uso constante.
- **Utilitas (Utilidad):** Resalta la funcionalidad del diseño arquitectónico, asegurando que los edificios cumplan con los propósitos para los cuales fueron construidos y respondan a las necesidades de sus usuarios.
- **Venustas (Belleza):** Enfatiza el valor estético de la arquitectura, asegurando que las edificaciones sean visualmente agradables y armoniosas.

Vitruvio sostenía que una obra arquitectónica exitosa debía equilibrar estos tres aspectos, estableciendo una base sólida para el desarrollo de la arquitectura a través de los siglos. A lo largo de la historia, estos conceptos han influido en diversos periodos arquitectónicos, donde algunos principios se destacaron más que otros.

Por ejemplo, en la **Arquitectura Gótica**, el concepto de *firmitas* cobra protagonismo, como se evidencia en la Catedral de Notre Dame en París. Construida entre los siglos XII y XIV, esta catedral es un magnífico ejemplo de firmeza estructural. Sus arbotantes y contrafuertes permiten paredes más delgadas y grandes ventanales sin comprometer la estabilidad del edificio, lo que ha permitido que perdure a lo largo del tiempo.

En cuanto a *venustas*, un ejemplo es la **Arquitectura del Renacimiento**, reflejado en la Basílica de San Pedro en el Vaticano. Su cúpula, diseñada por Miguel Ángel, refleja una armonía y majestuosidad que la convierten en una obra maestra de la belleza arquitectónica, construida entre los siglos XVI y XVII.

Por otro lado, el concepto de *utilitas* se ejemplifica claramente en la Arquitectura Racionalista del Siglo XX, como sucede en la **Villa Savoye** de Le Corbusier, construida en 1929. Este edificio funcionalista fue concebido como una "máquina para vivir", optimizando el espacio y respondiendo eficazmente a las necesidades de sus habitantes.

En la actualidad, desde mi punto de vista, la arquitectura no debe perderse en la búsqueda de alguno de estos aspectos en particular sin considerar todos en conjunto. Es evidente en algunas obras que uno de estos elementos se destaque por sobre los demás, pero los tres pilares fundamentales deben

coexistir para garantizar una arquitectura de calidad. La arquitectura debe trascender al ser humano en términos de durabilidad y resistencia, garantizando su permanencia en el tiempo. Además, debe adaptarse y funcionar como un espacio que albergue las actividades humanas, las cuales son cambiantes y presentan un desafío constante para las obras arquitectónicas del siglo XXI, frente a los continuos cambios y demandas de la sociedad. Y, por último, la arquitectura debe emocionar y generar en el ser humano una experiencia sensorial plena, creando obras que no solo sean funcionales, sino también agradables y armoniosas, capaces de trascender el mero carácter de objeto funcional.

Genius Loci: El Espíritu del Lugar

El concepto de "Genius loci" se refiere al espíritu o carácter de un lugar, una idea fundamental en la arquitectura para preservar la identidad y la historia de un sitio específico. Este principio sostiene que el diseño arquitectónico debe respetar y realzar las características únicas del entorno, integrándose de manera armoniosa con el contexto histórico, cultural y natural del lugar. Este enfoque no solo fomenta una arquitectura que se adapta y enriquece el lugar, sino que también refuerza el reconocimiento y la valoración de quienes la experimentan. Es este reconocimiento lo que otorga a la arquitectura su capacidad para ser identificada y apreciada como parte integral de un lugar, confiriéndole significado. En tiempos de cambios

acelerados, esta conexión entre arquitectura y lugar se vuelve aún más esencial, ya que una obra arquitectónica que carece de valor para las personas corre el riesgo de ser fácilmente descartada.

La Sustentabilidad en la Arquitectura Contemporánea: Rem Koolhaas

Rem Koolhaas, es arquitecto contemporáneo del siglo XXI, que introduce una visión moderna de la arquitectura que responde a los desafíos actuales de la sostenibilidad. Su enfoque se basa en varios principios clave:

- Ciudad Dinámica y Evolutiva: El arquitecto Koolhaas enfatiza que la arquitectura debe capturar el proceso dinámico y constante de transformación de las ciudades. Las ciudades no son estáticas; están en perpetua evolución debido a cambios sociales, culturales y económicos, y la arquitectura debe poder adaptarse a dichos cambios en la ciudad.
- Adaptabilidad y Sostenibilidad: La arquitectura debe ser adaptativa para sobrevivir y prosperar en contextos impredecibles y en constante cambio. Koolhaas subraya que la sostenibilidad va más allá de lo ambiental, incorporando también aspectos sociales y económicos. El arquitecto manifiesta que la arquitectura sostenible debe ser capaz de reciclarse y adaptarse, reflejando la naturaleza cambiante de la sociedad contemporánea.



La evolución de la arquitectura refleja la evolución de la sociedad misma.

Desde los principios fundamentales de la tríada vitruviana, que establecen la necesidad de armonía entre firmeza, utilidad y belleza en toda obra arquitectónica, el concepto de *genius loci*, que otorga identidad a la arquitectura y garantiza su reconocimiento y preservación ante los constantes cambios actuales, hasta la teoría de Rem Koolhaas, que aboga por una arquitectura adaptativa. Es necesario poner en crisis el concepto tradicional de permanencia, ya que muchos edificios, concebidos con un propósito específico, pueden volverse obsoletos frente a los rápidos cambios sociales y tecnológicos, siendo un desafío que los arquitectos debemos considerar.

La respuesta a estos desafíos radica en la capacidad de la arquitectura para adaptarse y evolucionar, manteniendo siempre un equilibrio entre sus tres principios esenciales, y respetando el espíritu del lugar mientras se integran los conceptos de sostenibilidad y adaptabilidad. Es importante diseñar con una visión de futuro, creando estructuras que no solo respondan a las necesidades actuales, sino que también tengan la capacidad de transformarse y seguir siendo relevantes en un mundo en constante cambio.

Sin embargo, el desafío no se limita únicamente a la creación de nueva arquitectura. A medida que la sociedad evoluciona y

cambia, también surge la necesidad de adaptar la arquitectura del pasado, que no siempre fue concebida con la visión de adaptabilidad que hoy considero crucial. Aquí es donde el concepto de *genius loci* juega un papel vital, ya que la preservación de edificios antiguos no solo mantiene viva la historia y el pasado de una sociedad, sino que también forma parte integral de su identidad.

En San Juan, Argentina, donde gran parte del patrimonio arquitectónico antiguo fue devastado por el terremoto de 1944, la necesidad de preservar y adaptar los edificios históricos es más urgente que nunca. Estos edificios no solo representan la memoria colectiva y la historia de la sociedad, sino que también son fundamentales para mantener viva la identidad cultural de la región.

Ante esta situación, es crucial reflexionar sobre cómo se deben preservar estos edificios. La conservación arquitectónica abarca diversas teorías, cada una con su propio enfoque y principios:

- **Restauración de Viollet-le-Duc:** Viollet-le-Duc proponía restaurar los edificios históricos a un estado idealizado, basado en su diseño original. Su enfoque buscaba corregir alteraciones para recuperar la pureza del edificio, como se vio en su trabajo en Notre-Dame de París.

- **Conservación y Rehabilitación de John Ruskin:** Ruskin defendía la autenticidad del envejecimiento natural de un edificio y las capas de historia que se acumulan. Promovía la mínima intervención, respetando las imperfecciones como parte del valor histórico.
- **Minimalismo de Intervención de Cesare Brandi:** Brandi creía que las intervenciones en la conservación debían ser mínimas para preservar la autenticidad del objeto. Su teoría subraya la importancia de respetar el material original y limitar las alteraciones a lo esencial.
- **Conservación Preventiva de William Morris:** Morris, aunque conocido por su trabajo en artes decorativas, también influyó en la conservación arquitectónica. Abogaba por el mantenimiento regular y preventivo para preservar los edificios históricos.
- **Adaptación Continua de Richard Rogers:** Rogers defendía que los edificios históricos deben adaptarse a las necesidades contemporáneas sin perder su identidad. Su enfoque integra el patrimonio arquitectónico en el contexto moderno a través de adaptaciones respetuosas del valor histórico.
- **Valor Integral de Alain de Botton:** De Botton argumenta que la conservación debe considerar no solo los aspectos físicos del edificio, sino también sus valores culturales, emocionales y sociales. Aboga por preservar la esencia del edificio y su significado para la comunidad.

Estas teorías a menudo parecen moverse entre dos conceptos opuestos: la conservación pura o la modificación del objeto. Este dilema refleja una dicotomía más amplia, presente también en la política, la cultura, la religión, etc.: “la izquierda y la derecha”

La derecha simboliza la autoridad, la rectitud y la rigidez; es un movimiento necesario para mantener **el orden y el rigor**. Por otro lado, **la izquierda simboliza la impulsividad** y la irreverencia; es un movimiento **contraposición al orden y rigor de la derecha. Es creativa, no le gusta someterse a nada que limite su creatividad.**

La eterna batalla entre la derecha y la izquierda ha sido una constante caracterizada por la aparente imposibilidad de entendimiento mutuo. Sin embargo, es crucial cuestionar si realmente se trata de dos formas opuestas e irreconciliables de entender la vida, o si, por el contrario, son fuerzas complementarias que, lejos de antagonizar y excluirse mutuamente, se necesitan y existen para trabajar juntas.

En la actualidad bajo mi entendimiento es necesario desarrollar la capacidad de conciliar los opuestos, desde la antigüedad, derecha e izquierda existían para cooperar entre ellas. Se requiere tanto la fuerza del orden y la conservación como la del cambio y la revolución, y solo la integración armónica de ambas garantiza la subsistencia de una identidad a lo largo del tiempo.

"Dios gobierna con ambas manos; la derecha y la izquierda se complementan y necesitan equilibrarse. La derecha, sin la crítica de la izquierda, puede volverse arrogante y elitista. La izquierda, sin la estructura de la derecha, puede caer en la desorganización y la falta de propósito. Juntas, se mantienen en balance."

Cuando todo es derecha, se cae en la extrema rigidez, la cristalización y el estancamiento; cuando todo es izquierda, se cae en la extrema fluidez, la disolución y la pérdida de unidad.

La verdadera solución a la polarización planteada es entender la importancia de la flexibilidad y la rigidez en equilibrio, aunque pueden parecer fuerzas opuestas e irreconciliables, es crucial considerar si realmente se excluyen mutuamente o si, por el contrario, son fuerzas complementarias que deben trabajar juntas para lograr una arquitectura equilibrada y significativa. Reintroduciendo este principio en la arquitectura, el mismo se refleja claramente en el ámbito de la conservación arquitectónica.

En arquitectura, podemos asociar la derecha con la preservación de lo tradicional y lo existente. Este enfoque valora la historia, el patrimonio y la continuidad de estilos arquitectónicos que han definido identidades culturales a lo largo del tiempo. La derecha en arquitectura se manifiesta en la restauración y conservación de edificios históricos, respetando sus elementos originales y

manteniendo la esencia que les confiere valor cultural. Este enfoque busca mantener la unidad y la identidad arquitectónica de una comunidad, evitando cambios radicales que puedan desdibujar su carácter. Por otro lado, la izquierda en arquitectura se vincula con la creatividad, la innovación y la búsqueda de nuevas formas y conceptos. Este enfoque valora la experimentación y la incorporación de elementos novedosos que desafían las convenciones establecidas. La izquierda en arquitectura se refleja en la construcción de edificios vanguardistas y en la integración de tecnologías novedosas. Este enfoque busca romper con la monotonía y la rigidez, explorando nuevas posibilidades.

La interacción entre estos dos enfoques es esencial para una arquitectura vibrante y equilibrada. La preservación sin innovación puede llevar a la estancación y la falta de relevancia, mientras que la innovación sin respeto por la tradición puede resultar en la pérdida de identidad y cohesión. Un enfoque equilibrado en arquitectura reconoce la importancia de mantener la continuidad histórica y cultural, al tiempo que se abre a la creatividad y la adaptación a las nuevas circunstancias.

Por ejemplo, la renovación de un edificio histórico puede incorporar elementos modernos que mejoren su funcionalidad y sostenibilidad, sin comprometer su valor patrimonial. Esta integración de lo antiguo y lo nuevo refleja la necesidad de armonizar la tradición con la innovación, logrando una arquitectura que respete el pasado y se proyecte hacia el futuro.

En este sentido, creo yo que la arquitectura puede verse como un diálogo continuo entre la derecha y la izquierda, donde la preservación de lo establecido se complementa con la innovación de lo nuevo. Este equilibrio es esencial para crear espacios que no solo preserven la historia, sino que también inspiren y respondan a las necesidades actuales y futuras. La verdadera maestría en arquitectura radica en encontrar la justa medida entre estos dos enfoques, logrando una armonía que enriquezca y contribuya al desarrollo arquitectura con identidad.



La selección del tema a desarrollar surge de la convicción personal de que la tecnología ha sido el motor fundamental para los cambios en la sociedad. A medida que el tiempo avanza, los avances tecnológicos se multiplican, y aquellos que no logran comprender y asimilar estos cambios corren el riesgo de quedar marginados. En la era actual, marcada por la digitalización y las tecnologías de la información, es imprescindible que la sociedad tenga la capacidad de generar y adaptar esos conocimientos para su propio desarrollo.

Desde esta perspectiva, es evidente que una sociedad como la nuestra debe aspirar a ser productora de tecnología. El avance tecnológico no debe ser entendido únicamente como las utopías futuristas presentadas en la ciencia ficción, sino como una herramienta tangible que mejora y optimiza las actividades humanas cotidianas. La tecnología, en este sentido, permite la evolución de los procesos productivos, la mejora de la calidad de vida, desde el desarrollo agrícola y minero, hasta el transporte público, el uso eficiente del agua, el cuidado del medio ambiente, e incluso el entretenimiento.

Para poder generar tecnologías que realmente impacten de manera positiva en la vida diaria, es esencial contar con los recursos y herramientas necesarios. A nivel mundial, esta necesidad ya ha sido reconocida, lo que ha llevado a la creación e implementación de polos científicos y tecnológicos en diversas regiones. Estos centros de innovación son clave para



MARCO TEORICO ESPECIFICO

Desarrollo del tema



impulsar el desarrollo, no solo como respuesta a las demandas actuales, sino como un medio para construir un futuro más sostenible y equitativo. En este sentido es fundamental entender en qué consiste un polo científico y tecnológico.

POLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO (PCT)



Un **polo científico y tecnológico** es un espacio físico diseñado para concentrar un conjunto de industrias y empresas tecnológicas, junto con instituciones educativas y de investigación, que colaboran en el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo (I+D). Estos polos se caracterizan por fomentar la sinergia entre empresas, universidades y otros entes de investigación, aprovechando tanto la infraestructura y equipamiento que las empresas proveen, como los recursos intelectuales de las universidades. El principal objetivo de los

polos tecnológicos es acercar la academia, la investigación, la industria y las instituciones financieras para impulsar el desarrollo de soluciones innovadoras y promover el crecimiento económico y social de la región en la que se ubican.

A través de la creación de estos ecosistemas, se logra no solo la atracción de empresas tecnológicas, sino también la formación y capacitación de profesionales, la generación de empleo y la promoción de una cultura de innovación. Además, los polos tecnológicos funcionan como incubadoras de empresas, gestionando la transferencia de tecnología y conocimientos entre las universidades, las empresas y los mercados, y facilitando el crecimiento de compañías innovadoras mediante servicios de valor añadido y espacios de alta calidad. En este entorno, se busca incrementar la competitividad de las empresas y el bienestar de la comunidad, integrando actividades económicas, residenciales y sociales.



Para comprender la temática, es necesario comprender la historia y la evolución de los parques industriales y tecnológicos.

Origen y Desarrollo de los Parques Industriales

Los parques industriales, tal como los conocemos hoy en día, comenzaron a surgir hace más de un siglo en naciones industrializadas como el Reino Unido y los Estados Unidos. Estos primeros parques industriales se concibieron como una solución para impulsar la industrialización en regiones menos desarrolladas, aprovechando la sinergia entre la tecnología emergente y la infraestructura adecuada. La energía eléctrica y el vapor, tecnologías revolucionarias en su momento, desempeñaron un papel central en el éxito inicial de estos parques. Además, la construcción de redes ferroviarias fue crucial para conectar estos centros de producción con mercados más amplios, facilitando así el comercio y la distribución de bienes.

En el Reino Unido, la principal motivación detrás del establecimiento de parques industriales fue la necesidad de desconcentrar los centros industriales tradicionales y distribuir la actividad manufacturera de manera más equitativa a lo largo del país. Por otro lado, en Estados Unidos, el desarrollo del primer distrito industrial planificado en Chicago sirvió como un modelo innovador, que inspiró futuros desarrollos industriales tanto a nivel nacional como internacional.

Evolución de los Parques Industriales

El concepto de parques industriales no tardó en evolucionar, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial. En Europa Occidental, los gobiernos utilizaron los parques industriales como una herramienta estratégica para estimular la industrialización en regiones económicamente rezagadas. Durante este período, la teoría de los polos de crecimiento, desarrollada por el economista francés François Perroux en la década de 1950, cobró relevancia. Perroux argumentaba que el crecimiento económico no se distribuía uniformemente, sino que se concentraba en "polos" dominados por actividades industriales clave. Estos polos, dependiendo de su enfoque principal, podían ser tecnopolos, biopolos, agropolos, entre otros. Este enfoque permitió a muchas regiones europeas transformar sus economías, desarrollando industrias específicas que impulsaban el crecimiento regional.

Con el paso de las décadas, los parques industriales fueron sometidos a diversas transformaciones. En la década de 1970, el desarrollo de estos parques estaba principalmente en manos del sector público, con fuertes subsidios gubernamentales. Los parques industriales de esa época se caracterizaban por ofrecer instalaciones básicas: naves industriales simples, espacios de almacenamiento y servicios limitados. Sin embargo, la crisis económica de los años 70 obligó a replantear el modelo de estos parques, orientándolos hacia industrias de alta tecnología

y actividades de valor agregado. La necesidad de adaptarse a un entorno económico cambiante llevó a los parques industriales a incorporar servicios más sofisticados y especializados, que respondieran a las necesidades crecientes de las empresas.

Para finales de la década de 1980 y principios de los 90, la generación de parques industriales había alcanzado un nivel mucho más avanzado. Estos nuevos parques no solo ofrecían espacio físico para la industria, sino que también brindaban una gama más amplia de servicios de apoyo, como asesoramiento técnico, consultoría empresarial y formación profesional. Además, se comenzaron a diseñar parques con una mayor flexibilidad en el uso de los edificios y los espacios, permitiendo una adaptación más eficiente a las necesidades cambiantes de las empresas. Un cambio significativo en esta evolución fue la creciente participación del sector privado en el desarrollo y la gestión de estos parques. Esta colaboración no solo mejoró la calidad de los servicios ofrecidos, sino que también fomentó una mayor competencia y una diferenciación de productos más evidente.

A finales de la década de 1990, los parques industriales ya no se limitaban a ser simples áreas de producción. Se habían convertido en entornos integrales de vida y trabajo, incorporando viviendas, servicios médicos, centros comerciales, establecimientos educativos y otras facilidades. Esta

transformación respondió a una visión más holística del desarrollo económico, donde los parques industriales se integraron plenamente en la vida cotidiana de las comunidades, promoviendo un entorno equilibrado entre el trabajo y la vida personal.

Parques Tecnológicos y Científicos: El Caso de Silicon Valley

Mientras que los parques industriales han sido fundamentales para el desarrollo económico, la evolución de los parques tecnológicos y científicos ha tenido un impacto igualmente trascendental, especialmente en términos de innovación. Silicon Valley es quizás el ejemplo más emblemático de un parque tecnológico exitoso. Este ecosistema único ha servido de modelo para el desarrollo de parques tecnológicos en todo el mundo, marcando un antes y un después en la historia de la innovación.

La historia de Silicon Valley es un testimonio de la importancia de la colaboración entre múltiples actores clave, incluyendo el gobierno, las universidades, las empresas privadas y las instituciones financieras. Durante las décadas de 1940 y 1950, la región se benefició de la falta de competencia global en el campo de la tecnología electrónica, lo que permitió que tanto empresas emergentes como consolidadas se establecieran allí. El acceso a economías de escala y a una mano de obra



altamente calificada fue crucial para este desarrollo. La Universidad de Stanford desempeñó un papel vital, proporcionando no solo el espacio físico necesario, sino también el capital intelectual para el desarrollo de nuevas tecnologías.

El éxito de Silicon Valley no se debió únicamente a la innovación tecnológica. Su capacidad para atraer inversiones y talento, así como para fomentar una cultura de emprendimiento, ha sido igualmente esencial. Las empresas que se establecieron en el valle no solo desarrollaron tecnologías de vanguardia, sino que también promovieron la creación de startups, lo que consolidó a Silicon Valley como un epicentro de la innovación tecnológica global. Este modelo de desarrollo basado en la colaboración, la innovación y el emprendimiento ha sido replicado en muchas otras partes del mundo, aunque con resultados variables.

Situación en Europa

En Europa, la creación de parques científicos y tecnológicos ha seguido una trayectoria similar a la de Estados Unidos. Ejemplos notables incluyen Sophia Antipolis en Francia y el Parque Científico de la Universidad de Cambridge en Inglaterra. Estos parques han sido fundamentales para facilitar la transferencia de conocimientos desde el ámbito académico al sector privado, así como para fomentar la creación de nuevas empresas de alta

tecnología. Además, han contribuido al desarrollo de clústeres tecnológicos que fortalecen la competitividad de las economías regionales.

Impacto y Ventajas de los Parques Industriales y Tecnológicos

Los parques industriales y tecnológicos desempeñan un papel crucial en la configuración del desarrollo económico y social. Al facilitar la formación y el crecimiento de aglomeraciones industriales, estos parques permiten la creación de clústeres que generan cadenas de valor, sistemas regionales de innovación y nuevas tecnologías. Al convertirse en centros clave para estimular la inversión y la innovación, los parques industriales y tecnológicos pueden promover un desarrollo económico inclusivo y sostenible, tanto a nivel nacional como regional.

Los parques industriales no solo generan ventajas comparativas y competitivas, sino que también eliminan las barreras que limitan el desarrollo. Además, al combinar infraestructura física (como terrenos, plantas industriales, oficinas y laboratorios) con infraestructura intangible (como reglas, regulaciones y estándares), estos parques ofrecen un entorno propicio para el crecimiento empresarial. Los servicios de apoyo, como la consultoría, la formación y la orientación técnica, son



fundamentales para acelerar el crecimiento de las empresas y mejorar su competitividad en un mercado global.

Los parques también son catalizadores de la especialización inteligente y la diversificación económica. Al vincular la industria, la academia y el gobierno, estos parques fomentan la innovación y el aprendizaje tecnológico, lo que puede inducir cambios estructurales en la producción y la economía. Además, los clústeres industriales de pequeñas y medianas empresas (PYME) se benefician del aprendizaje colectivo y el comportamiento innovador, promoviendo así su desarrollo. Los parques que cuentan con centros de investigación universitaria estimulan la colaboración entre las universidades y las empresas, multiplicando los efectos positivos en la innovación y el aprendizaje.

El Futuro de los Parques Industriales y Tecnológicos

Mirando hacia el futuro, es probable que los parques industriales y tecnológicos sigan evolucionando en respuesta a los cambios en la economía global y a las tecnologías emergentes. La Industria 4.0, que abarca tecnologías como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica avanzada, está transformando la manera en que las empresas operan y compiten. Los parques industriales y tecnológicos deberán adaptarse a estos cambios, proporcionando las infraestructuras y los servicios necesarios para apoyar a las

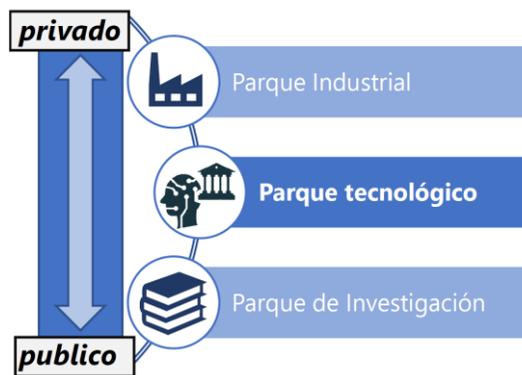
empresas que adopten estas nuevas tecnologías. Además, los parques industriales y tecnológicos continuarán desempeñando un papel fundamental en la creación de empleo y en la promoción del crecimiento económico sostenible e inclusivo. Al facilitar la formación de clústeres industriales, apoyar la creación de cadenas de valor y fomentar la innovación, estos parques ayudarán a las economías a adaptarse a los desafíos del siglo XXI, asegurando su relevancia y éxito en un mundo cada vez más globalizado y tecnológicamente avanzado.

El Equilibrio Esencial: Colaboración Público-Privada en Parques Científicos y Tecnológico

Los parques científicos y tecnológicos representan un punto de encuentro entre la investigación, la innovación y el desarrollo económico. Sin embargo, su éxito depende en gran medida del equilibrio entre la intervención del sector público y la participación privada. Un desequilibrio en este aspecto puede llevar a que el parque se desvíe de su propósito original. Cuando la intervención privada predomina, existe el riesgo de que el parque termine funcionando como un parque industrial más, enfocado exclusivamente en la producción y la rentabilidad, sin considerar la importancia de la investigación y la innovación. Este enfoque, aunque productivo en términos económicos, puede diluir el potencial científico del parque, relegando la creación de nuevo conocimiento a un segundo plano y priorizando únicamente actividades comerciales.

Por otro lado, si el sector público domina el desarrollo del parque, existe el peligro de que se convierta en un enclave de investigación desconectado de la economía real. En este escenario, las investigaciones y avances tecnológicos podrían quedarse en el ámbito académico, sin lograr una aplicación efectiva en el mercado. Esto no solo reduciría el impacto económico del parque, sino que también limitaría su capacidad para generar empleo y fomentar el desarrollo regional.

Por tanto, un parque tecnológico verdaderamente exitoso requiere un equilibrio entre la intervención pública y privada. La colaboración entre ambos sectores es esencial para asegurar que la investigación científica tenga un impacto tangible en la economía, mientras que las actividades comerciales se nutran de la innovación y el conocimiento. Este equilibrio es el que permite que los parques científicos y tecnológicos cumplan su doble función de generar valor económico y promover el desarrollo científico y tecnológico de una región.



La importancia de la alineación con la estrategia local

Una de las claves fundamentales para el éxito de un parque industrial o tecnológico es su alineación con la estrategia de desarrollo local. Cuando un parque se integra de manera efectiva con los planes de crecimiento de su región, es más probable que genere beneficios significativos tanto para el propio parque como para la comunidad circundante. Esta alineación permite al parque aprovechar las fortalezas y recursos específicos de la región, como su capital humano, infraestructura, cultura empresarial y redes de proveedores y clientes.

Por lo tanto, no se debe replicar un modelo de parque tecnológico, como Silicon Valley, sin considerar las particularidades de la región en cuestión. En el caso de San Juan, Argentina, es esencial estudiar y comprender las oportunidades que la provincia ofrece, para desarrollar un parque alineado con las necesidades y potencialidades locales.

Parques Tecnológicos e Innovación en América Latina

El desarrollo conjunto de empresas de base tecnológica ha demostrado ser una estrategia efectiva para impulsar la innovación, añadir valor económico significativo, potenciar la investigación científica, y crear un entorno favorable para nuevos emprendimientos. En América Latina, los parques y polos tecnológicos están experimentando un rápido crecimiento, considerándose un paso clave hacia el desarrollo sostenible en la región.

Brasil, se ha consolidado como un referente en la región con 35 parques tecnológicos y 207 centros de desarrollo e incubadoras. Estas actividades están coordinadas por la Asociación Nacional de Entidades Promotoras de Emprendimientos de Tecnología Avanzada, que colabora estrechamente con universidades, el sector privado y más de 200 municipios en todo el país. A lo largo del año, esta entidad organiza seminarios y congresos internacionales, exhibiendo los avances tecnológicos de Brasil al mundo.

Uruguay también ha emergido como un importante actor en este ámbito, con la creación de Zonamérica, un parque tecnológico equipado con infraestructura moderna, incluyendo edificios inteligentes y conexiones de fibra óptica, diseñado para centralizar y desarrollar operaciones empresariales

eficientes y competitivas tanto a nivel regional como internacional. Zonamérica se ha convertido en un entorno ideal para empresas de logística, servicios financieros, biotecnología, informática, call centers, consultoría y comercio.

Adicionalmente, el Polo Tecnológico de Pando, bajo la supervisión de la Universidad de la República, se ha centrado en facilitar la incorporación de investigación y desarrollo en las empresas.

Este fenómeno de expansión de los parques tecnológicos no se limita a estos países, sino que también se extiende a otras naciones de la región, como Chile, Paraguay y México, quienes están siguiendo el mismo camino hacia la innovación y el desarrollo económico sostenible.



Innovación y desarrollo en Argentina

En las últimas décadas, el Estado argentino ha sido un actor clave en la promoción de políticas orientadas a impulsar la innovación y el desarrollo en el país. En el ámbito tecnológico, destaca la labor del **Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC)**, cuya misión es influir en las políticas públicas para fomentar un desarrollo equitativo y fortalecer las instituciones democráticas a través de la investigación aplicada, el diálogo abierto y el acompañamiento a la gestión pública.

CIPPEC resalta la importancia del papel del Estado en la promoción y facilitación del proceso de adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas, así como en la readaptación de las habilidades de la fuerza laboral. La adopción tecnológica rápida y efectiva no es un proceso automático; requiere de empresas dinámicas capaces de integrar estas tecnologías, y de una fuerza laboral con las competencias necesarias para aprovecharlas. Aquí radica uno de los principales desafíos de Argentina: solo un 16% de sus trabajadores posee las habilidades que se potenciarán con la adopción de nuevas tecnologías.

El mundo está viviendo una transformación profunda con la irrupción de nuevas tecnologías que están cambiando la manera en que producimos, consumimos y trabajamos. Estas

tecnologías no se limitan a unos pocos sectores, sino que afectan transversalmente a toda la economía. La historia muestra que aquellos países y empresas que adoptan más rápidamente las nuevas tecnologías son los que obtienen mayores oportunidades de crecimiento, lo que ha generado notables diferencias en ingresos, productividad y bienestar entre las naciones.

Para Argentina, esta situación presenta una oportunidad significativa de crecimiento. Un ejercicio de simulación de **CIPPEC** sugiere que, si el país logra acelerar la adopción de tecnologías emergentes, el crecimiento económico potencial podría aumentar en más de un punto porcentual anual durante la próxima década, alcanzando un 4,4% de crecimiento anual. Este avance no se limitaría a sectores específicos, sino que beneficiaría a la economía en su conjunto.

No obstante, para que esta aceleración sea posible, es crucial que el Estado continúe desempeñando un rol central en la promoción de la adopción tecnológica y en el desarrollo de las habilidades laborales necesarias. Solo así, Argentina podrá aprovechar plenamente las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías, avanzando hacia un futuro de desarrollo más equitativo y sostenido.

El CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) es el principal organismo de promoción de la ciencia y la tecnología en Argentina. Fundado en 1958, el CONICET se dedica a la investigación científica y tecnológica en todas las disciplinas del conocimiento, desde las ciencias exactas y naturales hasta las ciencias sociales y humanas.

Este organismo es un pilar fundamental para el desarrollo científico del país, y su misión es fomentar la investigación de calidad, la formación de recursos humanos especializados, y la transferencia de conocimiento a la sociedad. El CONICET financia y gestiona una amplia red de institutos y centros de investigación en todo el territorio argentino, además de apoyar a investigadores, becarios, técnicos y personal administrativo.

El CONICET desempeña un papel crucial en la producción de conocimiento y en la innovación tecnológica, colaborando tanto con universidades como con el sector privado. A través de su labor, contribuye al desarrollo económico y social de Argentina, enfrentando desafíos nacionales y globales desde la ciencia.

La Red CEN-TEC (Centros de Transferencia de Tecnología) de Argentina es una iniciativa compuesta por diversos centros distribuidos a lo largo del país, cuyo propósito es impulsar la transferencia de conocimiento y tecnología desde los ámbitos científico y tecnológico hacia el sector productivo y empresarial.

Estos centros funcionan como puentes entre las instituciones de investigación, las empresas y otros actores clave, con la misión de facilitar la transferencia de tecnología, fomentar proyectos de investigación conjuntos y promover la colaboración en actividades de innovación.

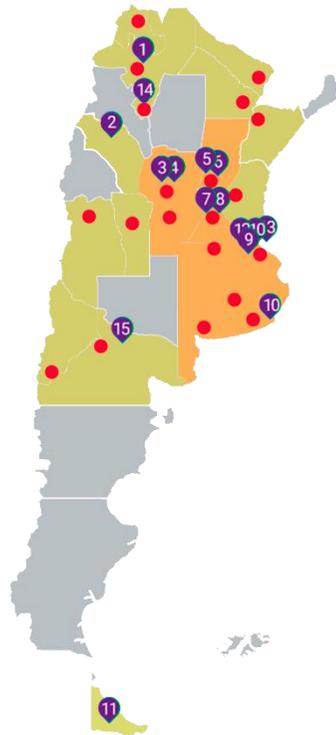
Mediante la Red CEN-TEC, se busca fortalecer la conexión entre el sector científico-tecnológico y el productivo, promoviendo la adopción de conocimientos y tecnologías avanzadas en el entorno empresarial. Esto, a su vez, contribuye al desarrollo de soluciones innovadoras, mejora la competitividad de las empresas y dinamiza el crecimiento económico.

La red también fomenta la formación de consorcios y alianzas estratégicas, facilitando el intercambio de tecnología y conocimientos especializados. Además, ofrece servicios de asesoramiento, capacitación y apoyo técnico a las empresas, con el objetivo de robustecer su capacidad de innovación y adaptación tecnológica.





Centros de Desarrollo Tecnológico



- 1 LA.TE. ANDES (Vaqueros, Salta)
 - 2 Centro Federal Olivícola (Aimogasta, La Rioja)
 - 3 Centro Tecnológico SMT-CIECCA (Córdoba)
 - 4 Centro Tecnológico de Arteaga (Córdoba)
 - 5 Centro Tecnológico de Manufactura e Industria Digital CEN-TEC Rafaela (Santa Fe)
 - 6 CITES (Santa Fe)
 - 7 Centro Tecnológico CAFYPEL (El Trébol, Santa Fe)
 - 8 CIDETER (Las Parejas, Santa Fe)
 - 9 CETEM (Florencia Varela, Buenos Aires)
 - 10 Centro de Servicios Industriales de ADIMRA (CABA y Mar del Plata, Buenos Aires)
 - 11 CEN-TEC Tierra del Fuego
 - 12 Centro de Servicios de Tecnología Nuclear y Energías Alternativas (Hurlingham, Buenos Aires)
 - 13 Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN) (Buenos Aires)
 - 14 Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) (Tucumán)
 - 15 Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria (CIATI AC) (Villa Regina, Río Negro)
- Polos tecnológicos

Como se puede apreciar en el mapa proporcionado por esta institución, la provincia de San Juan no cuenta con ningún centro de desarrollo tecnológico. Por lo tanto, considero crucial abordar la implementación de un centro de estas características en la provincia.

Situación en San Juan

La investigación y el desarrollo (I+D) en la provincia de San Juan presentan un panorama que merece una reflexión cuidadosa sobre el papel que la ciencia y la tecnología pueden desempeñar en su desarrollo regional. A pesar de los esfuerzos locales por mantenerse al día en este ámbito, persisten ciertos desafíos que limitan su crecimiento y su impacto en la comunidad.

Un aspecto crucial es la inversión en I+D, que, aunque significativa a nivel regional, es modesta en comparación con otras provincias del país. Esta disparidad pone de manifiesto las dificultades que enfrenta San Juan para sostener y aumentar su inversión en investigación. La disminución en los recursos destinados a estas actividades es un síntoma preocupante que podría comprometer la capacidad de la provincia para competir e innovar en el largo plazo.

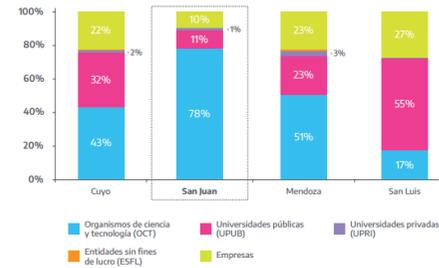
Además, el nivel de inversión por habitante en San Juan es considerablemente más bajo que los promedios nacionales y regionales. Esta diferencia podría restringir el acceso de la población local a los beneficios de la ciencia y la tecnología, limitando las oportunidades de generar conocimiento y mejorar la calidad de vida a través de la innovación.

La mayoría de la inversión en I+D en San Juan proviene de organismos públicos, lo que refleja una fuerte dependencia del sector público para impulsar estas actividades. La participación del sector privado es aún limitada, lo cual sugiere que faltan incentivos o capacidades en este ámbito para involucrarse más activamente en la investigación y el desarrollo. Esta situación podría estar vinculada a la estructura económica de la provincia y a sus prioridades.

A pesar de estos desafíos, es alentador observar un aumento en el número de personas dedicadas a actividades de I+D. Sin embargo, la mayor parte de este personal se encuentra en el sector público, lo que subraya nuevamente la escasa integración del sector privado en el ecosistema de I+D. Esto plantea preguntas sobre la sostenibilidad de este modelo a largo plazo y sobre la capacidad de la provincia para retener y atraer talento en un contexto de inversión limitada.

En conjunto, el panorama de la I+D en San Juan es complejo. Aunque se han logrado avances, es evidente que la provincia enfrenta importantes desafíos. Para aprovechar plenamente el potencial de la investigación y el desarrollo, es esencial replantear estrategias que fortalezcan el ecosistema local, fomenten la colaboración entre el sector público y privado, y aseguren una distribución más equitativa de los recursos, promoviendo así un desarrollo más inclusivo y sostenible para todos sus habitantes.

Distribución de la inversión en I+D para el año 2020 en la región y apertura por provincia, por sector de ejecución (en porcentajes)



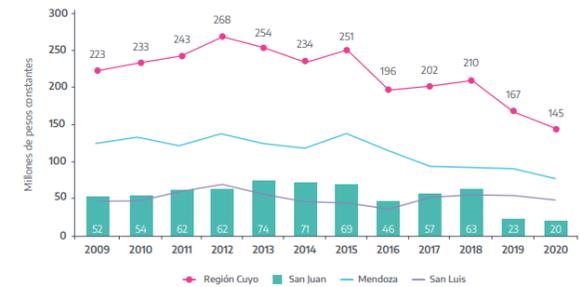
Personal dedicado a I+D. Año 2020



Inversión en I+D

- En 2020, se ejecutaron en el país 142.837 millones de pesos corrientes y en la provincia de San Juan, 894 millones (20 millones a valores constantes).
- La inversión en I+D para la provincia explicó el 0,6% de la inversión en I+D nacional y el 14% de la región Cuyo¹.
- A valores constantes, la inversión en la provincia registró una disminución del 12,1% respecto del año anterior².

Evolución de la inversión en I+D en la región Cuyo y apertura por provincia en el período 2009-2020 (en millones de pesos constantes)



Listado de instituciones relevadas que realizaron actividades de I+D en San Juan

Organismos de ciencia y tecnología (OCT)	<ul style="list-style-type: none"> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas Instituto de Vialidad Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano Instituto Nacional de Prevención Sísmica Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Instituto Nacional del Agua Instituto Nacional de Tecnología Industrial Servicio Geológico Minero Argentino Servicio Meteorológico Nacional
Universidades públicas (UPUB)	<ul style="list-style-type: none"> Universidad Nacional de San Juan
Universidades privadas (UPRI)	<ul style="list-style-type: none"> Universidad Católica de Cuyo Universidad de Congreso



Programa Marco San Juan TEC: “Transformar a través de la Economía del Conocimiento”

El programa Talento TEC tiene como objetivo aumentar el número de personas con las competencias necesarias para acceder a las oportunidades laborales que ofrece la economía del conocimiento, oportunidades que se incrementarán con la reglamentación de la Ley N.º 27.506 a nivel nacional.

Esta ley, conocida como el “Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento”, rige en todo el territorio de la República Argentina. Su propósito es promover actividades económicas que integren el uso del conocimiento y la digitalización de la información, apoyándose en los avances científicos y tecnológicos, para la creación de bienes, la prestación de servicios y la mejora de procesos.



INAUT

El Instituto de Automática (INAUT) se dedica a la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología, así como a la formación de recursos humanos en el área de Control Automático. Actualmente, se desarrollan programas de investigación en las siguientes áreas: Robótica y Sistemas de Manufactura, Control de Procesos, Inteligencia Artificial en Control, Electrónica Industrial y Sensores.

El INAUT está ubicado en la segunda planta del edificio de Electromecánica de la Facultad de Ingeniería. Cuenta con 900 m², que albergan las oficinas de profesores y alumnos de posgrado, un taller de electrónica y mecánica ligera, aulas de posgrado, laboratorios para experimentación y la secretaría. Además, en la planta baja se encuentra un Laboratorio Tecnológico de Robótica y Control de 144 m², que incluye un espacio abierto para la experimentación con robots móviles, vehículos ATV y micros.

ESTUDIO DE ANTECEDENTES

Urbanos y Arquitectónicos

La evaluación de antecedentes en esta temática permite comprender los parques científicos y tecnológicos más allá de su concepto básico, ofreciendo una perspectiva sobre cómo se aplican en diversos contextos. Este enfoque enriquece la comprensión del tema y sirve como guía para evaluar proyectos y tomar decisiones informadas, basadas en los aspectos positivos y negativos observados en experiencias anteriores. A través de la experiencia proyectual y las soluciones arquitectónicas implementadas en otros lugares, podemos aprovechar ese conocimiento para generar un proyecto de calidad que incorpore innovaciones técnicas, estéticas, funcionales y conceptuales.

El análisis en contextos variados busca identificar las posibles diferencias y similitudes proyectuales y cómo estas podrían ser adaptadas y aplicadas en nuestro entorno. Es fundamental comprender los antecedentes no solo desde la perspectiva arquitectónica, sino también en su dimensión urbana, abordando ambas escalas para asegurar una integración coherente y efectiva en el tejido urbano y en la propuesta arquitectónica.



1. Silicon Valley, California, USA



Silicon Valley es un ejemplo icónico de un parque tecnológico de iniciativa privada que surgió a partir de la colaboración entre empresas, universidades y el gobierno. Ubicado en el área sur de la Bahía de San Francisco, en California, comenzó a desarrollarse en la década de 1950, impulsado en gran parte por la Universidad de Stanford, que facilitó la transferencia de conocimientos y tecnología hacia el sector privado. A lo largo de las décadas, Silicon Valley se convirtió en un modelo a seguir por su capacidad de innovación continua, la concentración de talento, y el ecosistema que fomenta la creación de startups y la atracción de inversiones. La clave de su éxito radica en la colaboración efectiva entre diferentes actores y en la creación de un entorno que favorece la innovación, el emprendimiento, y la adaptación rápida a los cambios tecnológicos.

2. Hong Kong Science & Technology Parks Corporation (HKSTP), China



El Hong Kong Science & Technology Parks Corporation (HKSTP) es un proyecto de iniciativa pública desarrollado como parte de los esfuerzos del gobierno de Hong Kong para diversificar su economía y fortalecer su posición como centro de innovación y tecnología. Inaugurado en 2001, el HKSTP se enfoca en fomentar el desarrollo de sectores estratégicos como la biotecnología, la tecnología de la información, y las industrias verdes. El parque ofrece una infraestructura avanzada, servicios de apoyo, y un entorno colaborativo para empresas tecnológicas y startups. A diferencia de Silicon Valley, el HKSTP ha sido un proyecto planificado y dirigido por el gobierno, lo que refleja un enfoque estratégico y orientado a objetivos específicos, con un fuerte respaldo en políticas públicas y financiamiento estatal. Su desarrollo destaca la importancia de la planificación a largo plazo y la inversión pública en la creación de un ecosistema tecnológico sostenible.

Aspectos Positivos de los Antecedentes en términos urbanos

- **Desarrollo económico:** Ambas regiones han experimentado un notable crecimiento económico que ha beneficiado a la región en su conjunto.
- **Generación de empleo altamente calificado:** Estas iniciativas han atraído a talentos y expertos en tecnologías avanzadas de todo el mundo, enriqueciendo las comunidades académicas y empresariales locales.
- **Colaboración y networking:** La cercanía geográfica y la concentración de empresas tecnológicas han fomentado un entorno propicio para la colaboración y la creación de nuevas ideas y proyectos innovadores.
- **Mejora de la calidad de vida:** Las investigaciones y desarrollos tecnológicos han mejorado aspectos clave como el transporte, la atención médica y el medio ambiente, elevando así la calidad de vida de los residentes.
- **Centro de innovación:** Ambas regiones han actuado como epicentros de innovación, promoviendo la creación de nuevas tecnologías, productos y servicios que han transformado la manera en que vivimos y trabajamos.
- **Atracción de inversión y capital de riesgo:** Estas iniciativas han atraído a inversores y fondos de capital de riesgo, lo que ha facilitado el financiamiento de proyectos empresariales emergentes.

Aspectos Negativos de los Antecedentes en términos urbanos

- **Costo de vida elevado:** La alta demanda de vivienda y servicios ha incrementado significativamente el costo de vida en ambas regiones, exacerbando problemas como la gentrificación.
- **Gentrificación y desigualdad social:** El aumento de los precios de la vivienda ha desplazado a poblaciones de bajos ingresos, incrementando las desigualdades sociales.
- **Desigualdad económica:** No todos los residentes tienen acceso a los empleos y servicios generados por estas industrias tecnológicas, lo que ha aumentado las brechas sociales y económicas.
- **Impacto ambiental:** La gran cantidad de empresas ha generado una creciente demanda de recursos naturales, lo que ha afectado negativamente el medio ambiente.
- **Presión sobre infraestructura y transporte:** El incremento del tráfico, la congestión y las emisiones de gases contaminantes ha generado una mayor presión sobre las infraestructuras de transporte y estacionamiento en estas áreas densamente pobladas.

3. Willow Campus | OMA - Office for Metr. Architecture Tipología: **Vivienda, Paisajismo, Urbanismo**

Año: PROYECTO

Ciudad: Cupertino, California

País: Estados Unidos

Facebook ha presentado un proyecto urbano para su sede en Menlo Park, diseñado para abordar la creciente escasez de viviendas asequibles en la región. El plan contempla la construcción de un vecindario de usos mixtos en un terreno de 125.000 metros cuadrados adquirido por la compañía. Este nuevo desarrollo incluirá 1.500 viviendas, de las cuales el 15% serán ofrecidas a precios por debajo del mercado y estarán disponibles para residentes que no trabajen en Facebook.

El proyecto busca fomentar la integración de la comunidad con servicios como tiendas, supermercados, cines y espacios públicos, todo ello en estrecha proximidad a las áreas residenciales. Además, se implementarán medidas para reducir el tráfico rodado, mejorar la circulación este-oeste y optimizar las infraestructuras urbanas, aliviando así la congestión viaria que afecta a Silicon Valley.

La visión detrás del Willow Campus es la creación de una villa integrada y multifuncional que no solo ofrezca vivienda, sino también soluciones viales y superficie comercial de 125.000

metros cuadrados. Con este proyecto, Facebook espera fortalecer su vínculo con la comunidad, contribuyendo a la mejora del entorno urbano y a la oferta de servicios locales.

El Willow Campus es una respuesta directa a los desafíos que enfrentan las regiones tecnológicas de alta demanda, donde el crecimiento rápido de la industria ha provocado una crisis habitacional y un aumento en la desigualdad económica. Silicon Valley, en particular, ha visto una escasez crítica de viviendas accesibles, con el consiguiente desplazamiento de comunidades de bajos ingresos. Al integrar viviendas asequibles con servicios comunitarios y soluciones de transporte, el proyecto aspira a ser un modelo de desarrollo urbano sostenible y socialmente inclusivo.

Este proyecto también es parte de una tendencia creciente en la que las grandes empresas tecnológicas buscan asumir un papel más activo en la planificación urbana y el desarrollo social en las regiones donde operan.



4. Google Charleston East Campus – Bay View

Arquitecto: BIG (Bjarke Ingels Group), Heatherwick Studio (Thomas Heatherwick)

Año: 2017 - 2022

Ubicación: 2000 North Shoreline Boulevard, Mountain View, California, Estados Unidos



El Google Charleston East Campus, situado en Mountain View, California, es una fusión de dos proyectos principales: Charleston East y Bay View. Este campus refleja la visión de Google de un espacio que prioriza la **innovación**, la **naturaleza** y la **comunidad**, integrándose armónicamente con el entorno natural circundante y fomentando un estilo de vida sostenible.

El diseño del campus enfatiza el uso de estructuras ligeras tipo dosel, que cubren aproximadamente 7 hectáreas de espacio abierto. Estas áreas están pensadas para ser altamente flexibles, facilitando la colaboración y la adaptabilidad de los espacios a distintas necesidades. El enfoque en la movilidad sostenible también es evidente, ya que el campus está diseñado para promover el tráfico de peatones y bicicletas, contribuyendo así a la reducción del uso de automóviles.

El interior del campus está marcado por un callejón central público, que proporciona una conexión directa desde Charleston Park hasta el circuito verde de North Shoreline Boulevard, mejorando la accesibilidad y el flujo entre las áreas del campus. El diseño del techo tipo dosel no solo permite la creación de un espacio de trabajo abierto, sino que también asegura que todos los empleados tengan igual acceso a las vistas del exterior, fomentando una atmósfera de bienestar y conexión con la naturaleza.

La sostenibilidad es un pilar fundamental en el diseño de este campus. Se ha implementado un sistema de red de acero tubular y ventanas de triforio, que minimizan la ganancia de calor térmico, reduciendo así la necesidad de enfriamiento artificial. Además, el campus está equipado con paneles solares fotovoltaicos, lo que permite la generación de energía renovable en el lugar. Estos elementos subrayan el compromiso de Google con el desarrollo de infraestructuras ecológicas y energéticamente eficientes.

El Charleston East y Bay View Campus representan una nueva generación de diseño arquitectónico corporativo, donde la tecnología, la sostenibilidad y el bienestar de los empleados se combinan para crear espacios de trabajo innovadores y resilientes. Además, al integrar la naturaleza y fomentar la movilidad sostenible, Google refuerza su compromiso con la reducción de su huella ecológica, liderando un modelo de campus corporativo que prioriza tanto la eficiencia energética como el bienestar comunitario.

5. Centro de Innovación UC, Santiago de Chile

Promotor: Grupo Angelini, Pontificia Univ. Católica de Chile

Área: 4.200 m² (superficie construida), 12.494 m² (estacionam.)

Año Concluido: 2014

Ubicación: Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago de Chile (Campus UC San Joaquín)



El **Centro de Innovación UC** en Santiago de Chile es un espacio emblemático que busca catalizar la creatividad y el desarrollo tecnológico a través de la convergencia entre la academia y la empresa. El edificio, que consta de diez plantas organizadas en torno a un espacio central de tragaluz, está diseñado para promover la colaboración y la innovación entre sus ocupantes.

El centro ofrece una variedad de instalaciones, que incluyen recepción, hall, auditorios, banco y cafetería, así como espacios especializados como salas de capacitación y laboratorios de I+D+I empresarial. Otros componentes clave incluyen el FabLab UC, oficinas de investigación, el Centro UC, Edulab, coworking para emprendimientos, el Centro de Astroingeniería UC, el Centro de Innovación en Madera, restaurante, y programas de incubación como el Programa Semilla y la Fundación Copec-UC.



El diseño del edificio responde a las **cuatro formas fundamentales de trabajo en oficinas**: formal, informal, individual y colectiva. Se ha priorizado la importancia del contacto cara a cara, favoreciendo la creación y el intercambio

de conocimiento. Por ello, se han multiplicado los espacios destinados a la interacción, tales como el hall de ascensores equipado con mobiliario para reuniones espontáneas, un atrio central transparente que permite observar lo que sucede en todo el edificio, y plazas elevadas que funcionan tanto como áreas de descanso como puntos de reunión informal.

Este enfoque arquitectónico no solo busca optimizar la funcionalidad de los espacios, sino también fomentar un ambiente en el que se potencie la colaboración interdisciplinaria. La **transparencia del atrio** es un recurso visual clave que conecta los diferentes niveles del edificio, creando un flujo natural entre las áreas de trabajo y los espacios de descanso. Las plazas elevadas, por su parte, son zonas diseñadas para la conexión con el entorno y, al mismo tiempo, para ofrecer oportunidades de desconexión del trabajo, aportando una dimensión de bienestar al entorno laboral.

El **Centro de Innovación UC** se ha convertido en un **epicentro de innovación en Chile**, jugando un papel crucial en la incubación de startups y en la colaboración entre la investigación académica y la industria. Albergando tanto a empresas emergentes como a proyectos de investigación avanzados, este espacio es un ejemplo de cómo la arquitectura puede facilitar el dinamismo empresarial y la transferencia de conocimiento, en un contexto que fomenta la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo.

Polo Científico Tecnológico y el Centro Cultural de la Ciencia (C3) - Palermo, CABA (35,000 m²)

Estudios Parysow / Schargrodsky y Hauser / Ziblat Arq.

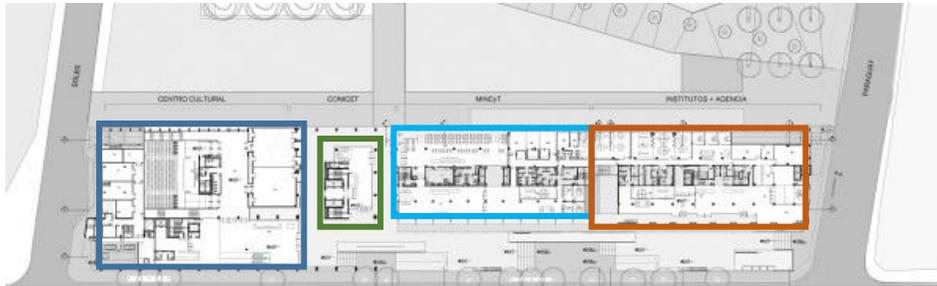


El proyecto se centró en la expansión de un complejo de 45,000 m² a partir de los 8,000 m² preexistentes, revalorizando la estructura original sin ocultar ni degradar su valor histórico. La intervención, realizada con especial cuidado, preserva los edificios existentes, que poseen un significativo valor cultural en la memoria colectiva, destacándolos mediante un espacio público generoso que acentúa sus cualidades hacia las calles Godoy Cruz y Paraguay.



Desde una aproximación urbana más íntima por Godoy Cruz, el programa se articula mediante bloques, tanto nuevos como existentes, identificando los diversos usos propuestos. El proyecto se desarrolló en dos etapas. La primera etapa, finalizada en 2011, incluyó la construcción de la sede del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, y los Institutos Internacionales Interdisciplinarios para la Innovación (I⁴), como la Fundación Max Planck. La segunda etapa, recientemente inaugurada, integra amplios sectores públicos, como el Centro Cultural de la Ciencia (C3) y la sede administrativa del CONICET.





En el Edificio Rojo se ubica el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, una cartera creada en 2007, junto con un restaurante diseñado para fomentar la interacción interdisciplinaria entre científicos. Este espacio también está abierto al público, actuando como un vínculo entre la comunidad y el entorno científico. El Ministerio de Ciencia se distingue por ocupar el único edificio de color en el complejo, jerarquizándolo materialmente. El edificio cuenta con cuatro plantas de oficinas, cada una de 1.460 m². Estas plantas están organizadas con núcleos centrales de escape, ascensores y sanitarios, lo que permite una óptima entrada de luz natural desde ambos frentes, mejorando así la calidad espacial y funcional del interior.

En el Edificio Blanco se ubican la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, dependiente del Ministerio de Ciencia, cuyo objetivo es financiar actividades de investigación y desarrollo, y los Institutos Internacionales Interdisciplinarios para la Innovación (I4), un conjunto de centros de investigación en diversas disciplinas que destacan

por la asociación e interacción entre investigadores locales y extranjeros pertenecientes a grandes centros internacionales. También alberga la Oficina de la Sociedad Max Planck para América Latina, que busca fortalecer la cooperación entre los institutos de la Sociedad Max Planck y la región.

Este edificio, caracterizado por losas de alturas variables, conecta la esquina icónica sobre la calle Paraguay con una ampliación hacia el parque donde se ubican los Institutos I4. Dos núcleos de circulación vertical, escaleras de escape y núcleos sanitarios centrales organizan los distintos programas, que se desarrollan en niveles no coincidentes. Aunque los institutos se concibieron como unidades funcionales autónomas, se han previsto salas de capacitación y áreas de intercambio para fomentar la colaboración.

La fachada, orientada directamente hacia el parque, incorpora un sistema de parasoles de diversas configuraciones y tamaños, lo que permite controlar la incidencia del sol según los usos interiores. Debido a la complejidad técnica del proyecto, se incluyó un entrepiso para alojar equipamientos especiales, como sistemas de aire acondicionado y laboratorios.

Nuevo edificio del CONICET, ente autárquico dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, destinado a promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología en ese país.

El Centro Cultural de la Ciencia (C3) es un espacio diseñado para promover la cultura científica en la sociedad a través de actividades innovadoras y experiencias interactivas que facilitan la apropiación del conocimiento y el desarrollo del pensamiento científico-tecnológico. En sus instalaciones se presenta la muestra permanente "Lugar a Dudas", y también alberga el estudio de televisión de TEC TV. El C3 se compone de dos sectores principales. El primer sector, ubicado sobre la calle Godoy Cruz, incluye el hall de acceso y distribución, oficinas, una biblioteca, laboratorios, aulas y las oficinas del canal TEC TV. El segundo sector, caracterizado por una estructura de grandes luces, alberga un auditorio y dos salas de exposiciones, conectados por núcleos de sanitarios, escapes y ascensores que integran ambos espacios. Este edificio, de cuatro pisos y 8.305 m², cuenta con un auditorio con capacidad para 500 personas, salas de usos múltiples de 1.302 m², y un laboratorio de 90 m² destinado a estudiantes de nivel primario y secundario para realizar sus primeras prácticas de investigación. Además, incluye un aula taller de 85 m² para proyectos creativos que combinan arte, ingeniería, tecnología y ciencia, una biblioteca de 143 m² con capacidad para más de 25 personas, y un aula digital de 85 m² destinada a capacitaciones para docentes, público general y especializado. El sector recientemente inaugurado también incluye las oficinas de TEC TV, la señal televisiva de ciencia.

El Parque de las Ciencias, un espacio verde de acceso público. Es un espacio verde de 9.800m, de uso libre y gratuito. Cuenta con

un anfiteatro y gradas para actividades con el público general y juegos de plaza con contenidos y estética de tipo científicos



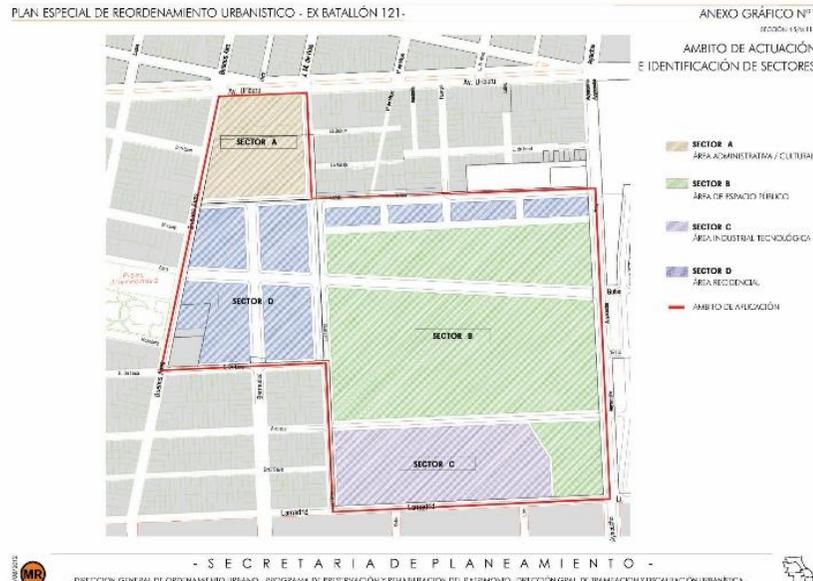
En conclusión, el proyecto en las ex Bodegas Giol representa un ejemplo destacado de recuperación urbana y preservación patrimonial. Al integrar las grandes playas de maniobras ferroviarias y dos edificios históricos de las bodegas, se logró revalorizar un fragmento urbano clave, respetando su legado sin ocultar ni degradar su valor histórico. La intervención morfológica y técnica permitió mantener las cualidades arquitectónicas originales hacia las calles Godoy Cruz y Paraguay, destacándolas con un espacio público generoso que facilita el acceso. Además, la construcción por etapas, con un enfoque en el crecimiento progresivo, garantizó la continuidad de las actividades en las áreas preexistentes, manteniendo la coherencia del concepto de "edificio único". El programa se articula en bloques, tanto nuevos como existentes, creando un equilibrio entre lo histórico y lo contemporáneo, que no solo preserva el patrimonio, sino que también lo potencia.

Polo Tecnológico Rosario

Ubicación: Barallón 121, Zona Sur de Rosario

Superficie: 9.000 m²

Emplazamiento



El Polo Tecnológico Rosario se organiza en cuatro sectores principales, cada uno con funciones específicas:

- **Sector A: Administrativo y Cultural**

Este sector está delimitado por el nuevo pasaje Este-Oeste mencionado en el Artículo 4º al norte, la Avenida Ayacucho al este, la calle Lamadrid al sur, y el Área

Tecnológica y Educativa Nodo Rosario al oeste. Incluye tanto áreas administrativas como culturales.

- **Sector B: Parque Público**

El parque público está delimitado por el pasaje mencionado en el Artículo 4º al norte, la Avenida Ayacucho al este, la calle Lamadrid al sur, y el Área Tecnológica y Educativa Nodo Rosario al oeste, además de la calle Olegario Víctor Andrade hacia el sur.

- **Sector C: Área Tecnológica y Educativa Nodo Rosario**

Esta área se extiende al norte de la calle Olegario Víctor Andrade, delimitada por el parque público al este, la calle Lamadrid al sur y la calle Las Heras al oeste. Es el núcleo tecnológico y educativo del complejo.

- **Sector D: Área Residencial**

Este sector comprende el área entre la calle Ibañez al norte, la Avenida Ayacucho al este, el nuevo pasaje Este-Oeste al sur, la prolongación de la calle J.M. de Rosas y la calle Buenos Aires al oeste.



N° REF.	CATEGORIA	DESIGNACION	GRADO DE PROTECCION
1	A	Casino de Oficiales	2a
2	A	Pabellón de alojamiento	2b
3	A	Puesto Comando	2b
4	A	Pabellón de alojamiento	2b
5	A	Pabellón de alojamiento	2b

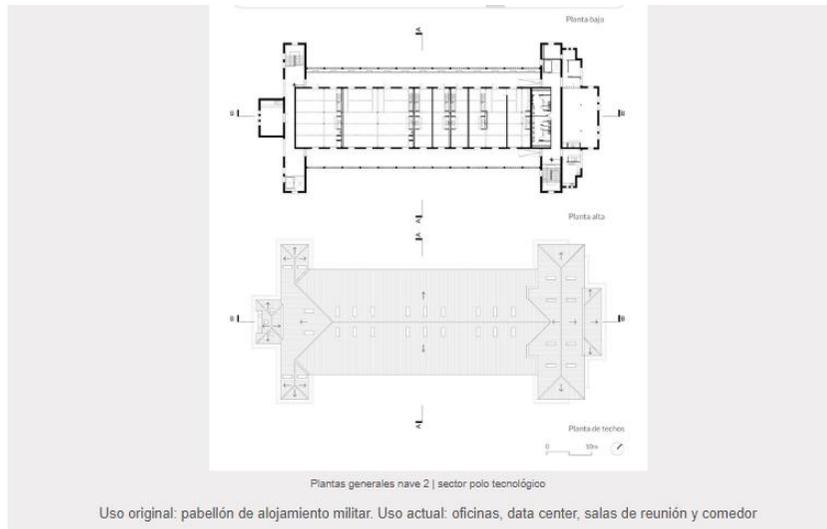
N° REF.	CATEGORIA	DESIGNACION	GRADO DE PROTECCION
6	A	Chimenea	2c
7	A	Comedor-Cocina	2c
8	A	Centro social "Tuerce Santi Spiru"	2c
9	A	Tanque de agua	2c
10	A	Galpón parque automotor	2c



Refuncionalización del predio

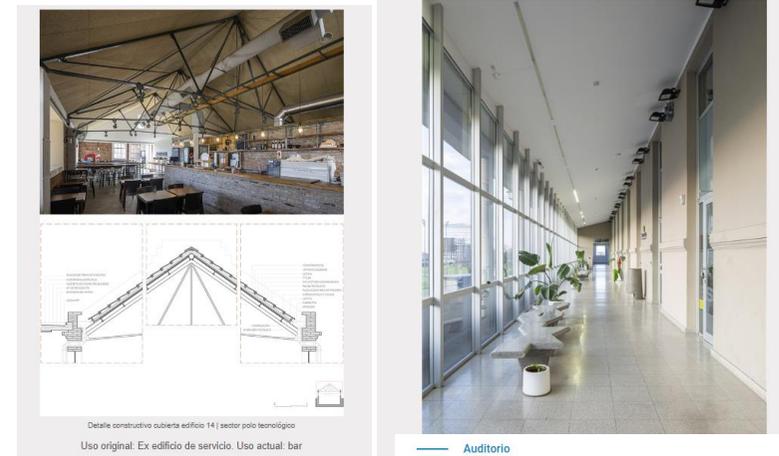
El Polo Tecnológico Rosario se erige sobre un terreno en desuso que ha sido refuncionalizado. Se han reacondicionado varios edificios para albergar a **16 empresas tecnológicas** con sus respectivos equipos de investigación. Asimismo, se ha destinado el antiguo casino de oficiales para emprendedores y como oficinas administrativas del Polo.





Aspectos morfológicos y funcionales

El proyecto implica la **modificación y adaptación del código urbano y de edificación** para adecuar el área a las nuevas demandas tecnológicas y culturales. Además, busca integrarse en la **trama urbana**, contribuyendo con nuevos espacios públicos de calidad.



Conexión con centros de investigación

El Polo se encuentra estratégicamente ubicado a no más de 15 o 20 cuadras de institutos de investigación clave, facilitando la colaboración entre estos centros y las empresas tecnológicas del complejo.

Parque de la Innovación - Predio Ex Tiro Federal, Núñez
 Superficie: 16 hectáreas



Emplazamiento

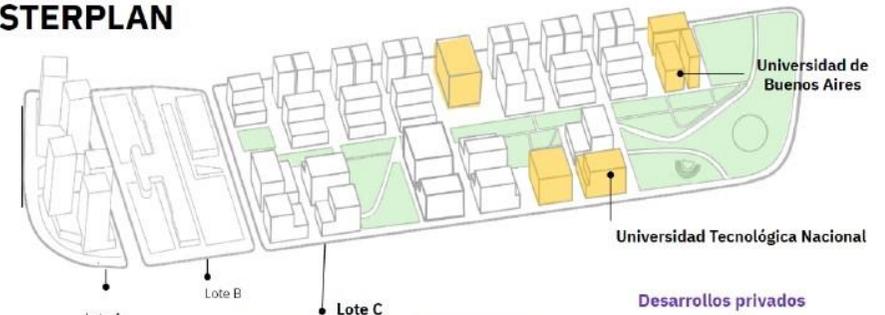
El **Parque de la Innovación** se estructura alrededor de un eje peatonal definido por plazas y edificios de seis pisos, según el masterplan desarrollado por el arquitecto Alberto Varas. Este se ubica frente al histórico edificio del Tiro Federal Argentino.

- **Lote A:** Con 1,6 hectáreas, fue adquirido en 2018 por el grupo Landmark y será destinado a desarrollos privados. En este lote se proyecta la construcción de un edificio de

departamentos de 100 metros de altura, un hotel cinco estrellas y un centro comercial.

- **Lote B:** Corresponde al antiguo edificio central del Tiro Federal, que ha sido catalogado como histórico y no puede demolerse. Será restaurado y refuncionalizado para incluir locales comerciales y una terraza verde.
- **Lote C:** Este sector, de 11,6 hectáreas, es el corazón del **Parque de la Innovación**, considerado el "Silicon Valley porteño". Este espacio estará directamente conectado con la Ciudad Universitaria, y se beneficiará de la cercanía con las 41 universidades y más de 80 institutos de investigación de Buenos Aires.

MASTERPLAN



Innovación Privada	76.000 m2
Innovación Pública	66.200 m2
Usos Mixtos	200.000 m2
Total:	342.000 m2

- Desarrollos privados**
- o Empresas Tecnológicas (TICs)
 - o Facultades y Escuelas de Posgrado
 - o Residencias Universitarias
 - o Institutos Terciarios y Escuelas de Programación
 - o Instituciones de Innovación en Salud
 - o Espacios de Coworking



Movilidad

- **Urbana:** Se espera que el Parque reciba alrededor de 38.000 personas. Para facilitar el transporte, habrá dos estaciones de tren cercanas y múltiples líneas de colectivos disponibles.
- **Interna:** La movilidad dentro del Parque será exclusivamente a través de bicicletas y monopatines eléctricos, los cuales contarán con estaciones de carga y servicios de alquiler. Además, se instalarán dos estaciones de Ecobici con 20 bicicletas.

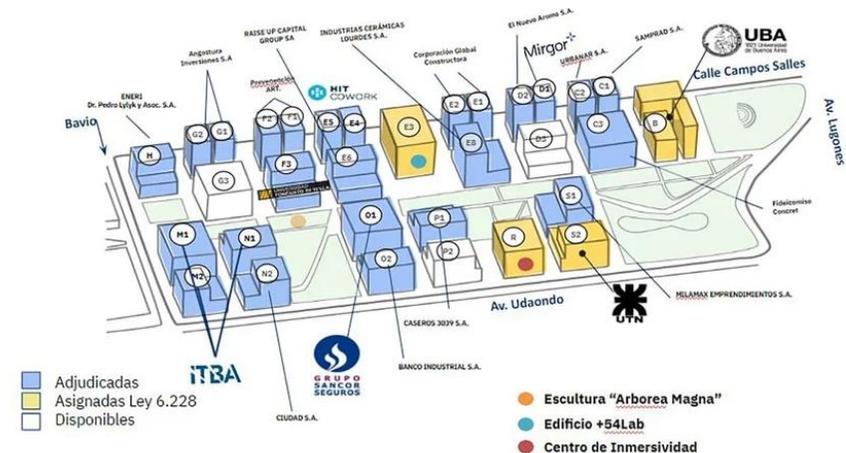


Idea de conjunto

De las 32 parcelas subastadas, 29 fueron adquiridas. Cada lote se entregará listo para conectarse a servicios de electricidad, gas y fibra óptica, evitando obras adicionales.

Participantes clave: La UBA, ITBA, UTN y la Universidad Torcuato Di Tella instituciones como ENERI, y MIR Cowork.

El 55% de las parcelas se destinarán a viviendas, con una estimación de 6.000 residentes. Habrá residencias para estudiantes (se proyecta que 18.000 estudiantes cursen diversas carreras en el Parque) y departamentos familiares. Todos los edificios tendrán una altura máxima de 36 metros y la planta baja será vidriada, con doble altura, destinada a locales comerciales.



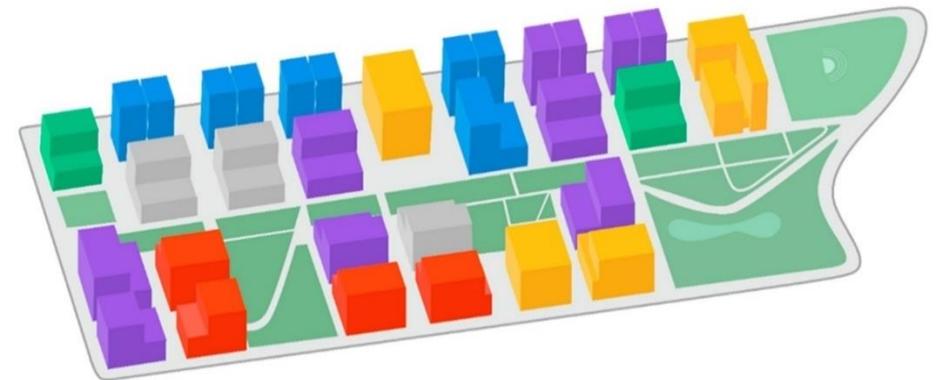
Ejecución y administración

El Parque albergará empresas, universidades y espacios de innovación. Instituciones como la UBA, UTN y otras universidades privadas se establecerán en el lugar. Se subastarán parcelas para proyectos vinculados a la salud y la ciencia, además de áreas para coworking y residencias universitarias.

La Ciudad de Buenos Aires invertirá en la infraestructura del predio con fondos provenientes de la venta de un lote de 1,5 hectáreas sobre la Avenida del Libertador, adquirido por USD 151 millones por un consorcio de inversión de las familias Werthein y Sielecki. Esta inversión financiará el traslado del Tiro Federal a la Costanera y la creación de la nueva infraestructura, incluyendo cloacas y servicios básicos.

El Parque abarcará un total de 330.000 m², distribuidos en diversas áreas:

- 62.000 m² para innovación pública
- 57.000 m² para innovación privada gestionados por un Ente Público No Estatal de Gobernanza Mixta
- 100.000 m² para innovación privada pura
- 23.000 m² destinados a oficinas
- 43.000 m² para usos mixtos
- 45.000 m² para inversiones residenciales



Innovación Pública	62.000 m ²	Oficinas	23.000 m ²	Total 330.000 m ²
Innovación Privada	57.000 m ²	Usos Mixtos	43.000 m ²	
Innovación Privada	100.000 m ²	Residencial	45.000 m ²	

Concepciones y aspiraciones

El Parque contará con una escultura monumental llamada **Arbórea Magna**, que alcanzará los 36 metros de altura, convirtiéndose en el ícono visual del barrio. Esta será visible tanto desde Figueroa Alcorta como desde la Autopista Lugones.

Durante sus primeros dos años, el Parque estará apadrinado por las ciudades de Barcelona y Málaga, y la gobernanza será compartida, con un 55% a cargo de la Ciudad y un 45% en manos privadas. En uno de los sectores, se construirán **cuatro domos**, descritos como "pequeños planetarios", que podrán ser utilizados por universidades, propietarios y la Ciudad para eventos, charlas y experimentación tecnológica. El domo más grande tendrá capacidad para 320 personas sentadas, y los otros servirán como aulas para la enseñanza de inteligencia artificial, programación y robótica en los terciarios públicos de la ciudad.

Una de las grandes atracciones del Parque será el **Edificio de Biotecnología**, con 2.500 m². Incluirá 120 espacios de coworking, un bar, laboratorios de mediana y baja complejidad, y huertas hidropónicas en la terraza. La mitad de la producción de estas huertas se destinará al Ministerio de Desarrollo para comedores sociales. Este edificio representará a las 24 provincias argentinas y servirá como incubadora para startups avanzadas en biotecnología.



PAUTAS/CONCLUSIONES

1. INTEGRACIÓN EN EL ENTORNO URBANO:

*Relación armoniosa con la trama urbana y elementos circundantes.
Revalorización del*

entorno mediante espacios públicos de calidad y áreas verdes.

2. REUTILIZACIÓN DE UN TERRENO HISTÓRICO - GENERAR UN ICONO EN LA ZONA:

*Re funcionalización de un predio en desuso con valor histórico.
Realce de los edificios existentes sin ocultar su valor histórico.*

3. CIRCULACIÓN INTERNA SOSTENIBLE EN RELACIÓN A LA MOVILIDAD URBANA:

Uso exclusivo de bicicletas y monopatines eléctricos. Generar la infraestructura para

tal fin.

4. CONSTRUCCIÓN EN ETAPAS PARA EL CRECIMIENTO FUTURO:

Flexibilidad en el diseño para propiciar futuras expansiones del parque. Adaptación al crecimiento del Polo tecnológico.

5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO FLEXIBLE Y ORGANIZADO:

*Distribución clara del programa alrededor de áreas de encuentro.
Permitir*

incorporaciones y cambios en el programa.

6. DISEÑO ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE:

*Enfoque en diseño pasivo y activo para aprovechamiento energético.
Maximización de*

eficiencia.

7. CARÁCTER ESTÉTICO-TÉCNICO DEL EDIFICIO.

PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades arquitectónicas consolida todas las demandas y expectativas para un proyecto, sirviendo como una guía que detalla los espacios requeridos, sus características, organización, y requisitos específicos. En el caso del polo tecnológico para San Juan, el desafío radica en definir qué elementos debe incluir y, aún más crucial, determinar su envergadura en términos de superficie construida. Para ello, se ha realizado un predimensionado basado en la comparación con antecedentes de polos tecnológicos en Argentina, la referencia más cercana. Esta extrapolación considera la población, el PIB per cápita de las provincias involucradas y la superficie de los proyectos existentes. Los resultados de este análisis se presentan en el cuadro siguiente:

SAN JUAN	1,30%	6333,6	818.234	0,007741	pbi per SJ x prom FS =		7446,637
STA FE	8,10%	39463,2	3.556.522	0,011096	9000	811102,4448	m2 para SJ
BSAS	51,60%	251395,2	17.569.053	0,014309	12800	894543,2466	
CABA	19,10%	93055,2	3.120.612	0,029820	35200	1180434,22	
	% PBI NAC	Musd	Poblacion	pbi/habit	m2	Fs= m2/Pbipert	Prom FS
				pbi pert	antecedentes		

El siguiente reto es definir cómo se distribuirá el programa arquitectónico en el polo tecnológico de San Juan, estimado en aproximadamente 7.500 m². Tras el análisis de la temática, se concluyó que la gestión y administración del parque son esenciales para su éxito, por lo que se asigna un 10% del total de metros cuadrados a esta función.

Asimismo, se destina otro 10% del espacio a los servicios necesarios para el funcionamiento del polo. Adicionalmente, se reserva un 5% para la instalación de proveedores clave, como bancos, empresas de software y hardware, y comercios.

El estudio también destaca la importancia de equilibrar la participación del sector público y privado, evitando un exceso de investigación sin aplicación práctica, así como una competitividad económica sin innovación. En consecuencia, se asigna un 27% a sectores de investigación y desarrollo, y un 29% a áreas de incubación, donde el sector público pueda prosperar.

Finalmente, para crear un entorno favorable para el descanso, la recreación y el intercambio, se destina un 19% del espacio a estas actividades.



	Porcentaje	Area		circulacion	m2	
GESTION Y ADMINISTRACION	10%	747,5	GESTION GENERAL Y FINANCIERA	100	97,5	747,5
			DEPOSITOS/ ARCHIVOS	150		
			PROMOCION Y MARKETING	50		
			SALA DE MAQUINAS Y MAESTRANZA	300		
			CENTRO DE DATOS Y SEGURIDAD	50		
INVESTIGACION Y DESARROLLO	27%	1955	LABORATORIOS (DIGITAZACION, MANUF/PROTOTIPADO)	1000	255	1955
			AULAS TALLER	300		
			MEDIATECA	200		
			ASESORAMIENTO	200		
SECTORES DE INTERCAMBIO	19%	1380	COMEDOR - BUFETTE	400	180	1380
			ZONAS RECREATIVAS	500		
			SALA DE CONVENCIONES	300		
INCUBACION	29%	2070	SALA DE REUNIONES	300	270	2070
			OFICINAS HIBRIDAS (COWORK)	1500		
PROVEEDORES	5%	330	COMERCIO (FINANC, SOFT, HARD,ETC)	300	30	330
SERVICIOS	10%	690	SANIT, COCINAS	600	90	690
TOTALES						7172,5



SECRETARÍA DE ESTADO DE
**CENCIA, TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN**

Enfoque del Polo Científico y Tecnológico

Como se ha analizado en la temática, es fundamental que el programa arquitectónico de un polo tecnológico se alinee con la estrategia local para asegurar su éxito. En el caso de San Juan, un polo tecnológico debe ser capaz de cumplir con este objetivo. Según un estudio realizado por el gobierno de la provincia, bajo el programa de financiamiento "Programa Empresas de Base Innovadora", se han identificado sectores estratégicos que impulsarán el desarrollo económico de San Juan. Estos sectores, determinados en función de la actividad económica actual y su proyección futura, deben guiar el enfoque del polo tecnológico para garantizar que este responda a las necesidades y potencialidades de la región. Las áreas estratégicas identificadas son las siguientes:

-  Agua y Ambiente
-  Alimentos y Semillas
-  Ciencias de la Astronomía
-  Economía 4.0
-  Energías Renovables
-  Minería, complejo metalmeccánico o asociado
-  Salud, Medicamentos y dispositivos médicos

ANALISIS e INTERVENCION URBANA

DIAGNOSTICO del AMSJ

El Área Metropolitana de San Juan (AMSJ), situada en la provincia de San Juan, Argentina, abarca los departamentos de Capital, Chimbas, Santa Lucía, Rawson, Rivadavia y parte de Pocito. Este espacio actúa como el núcleo económico, político y cultural de la Provincia. Concentra la mayoría de la población y las actividades urbanas, presentando un constante crecimiento y desarrollo, sostenido por una infraestructura moderna y una amplia oferta de servicios y actividades para sus habitantes.

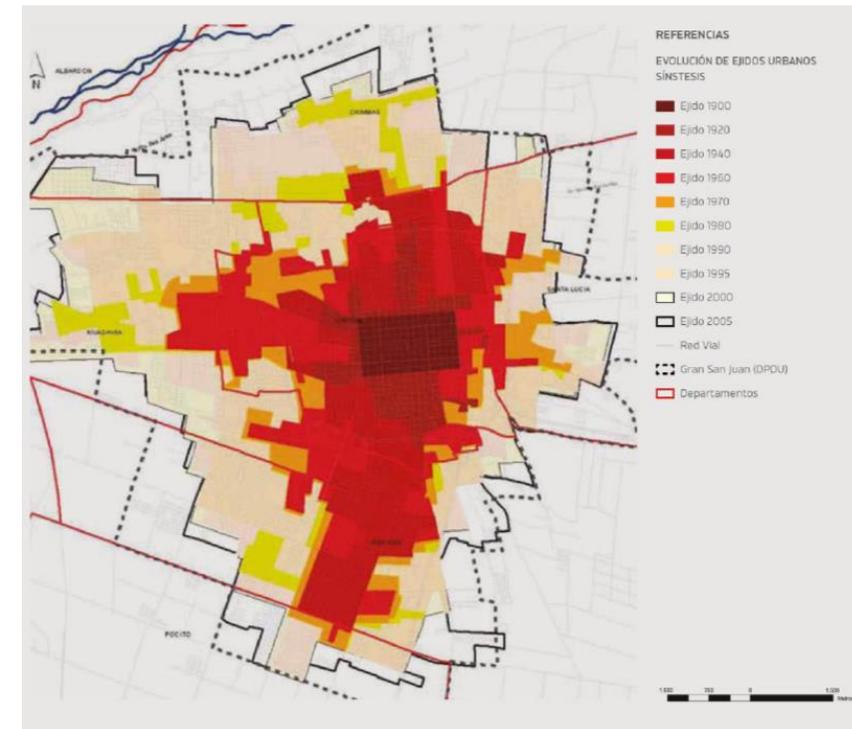
Para entender su situación actual se lleva a cabo un análisis del área metropolitana, evaluando su estructura urbana, infraestructura, movilidad, espacios públicos, vivienda, servicios y equipamientos, entre otros aspectos relevantes. El objetivo es obtener una comprensión integral de la situación actual y de los desafíos urbanos que enfrenta el AMSJ, así como identificar oportunidades para su mejora y transformación.



Subsistemas

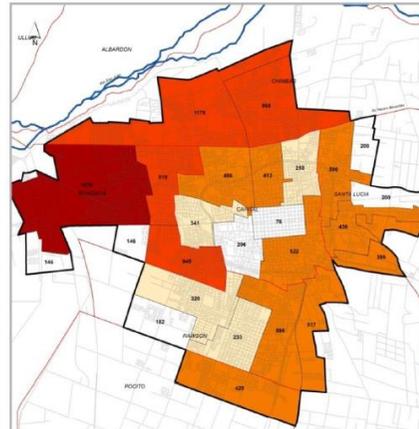


Además de comprender la ciudad de San Juan en su estado urbano actual, es esencial analizar su evolución histórica, desde su trama fundacional en damero hasta la configuración de la actual mancha urbana. Este recorrido nos permite observar cómo la ciudad ha ido creciendo de manera cada vez más dispersa y desordenada, lo que ha dado lugar a diversos problemas de orden territorial.





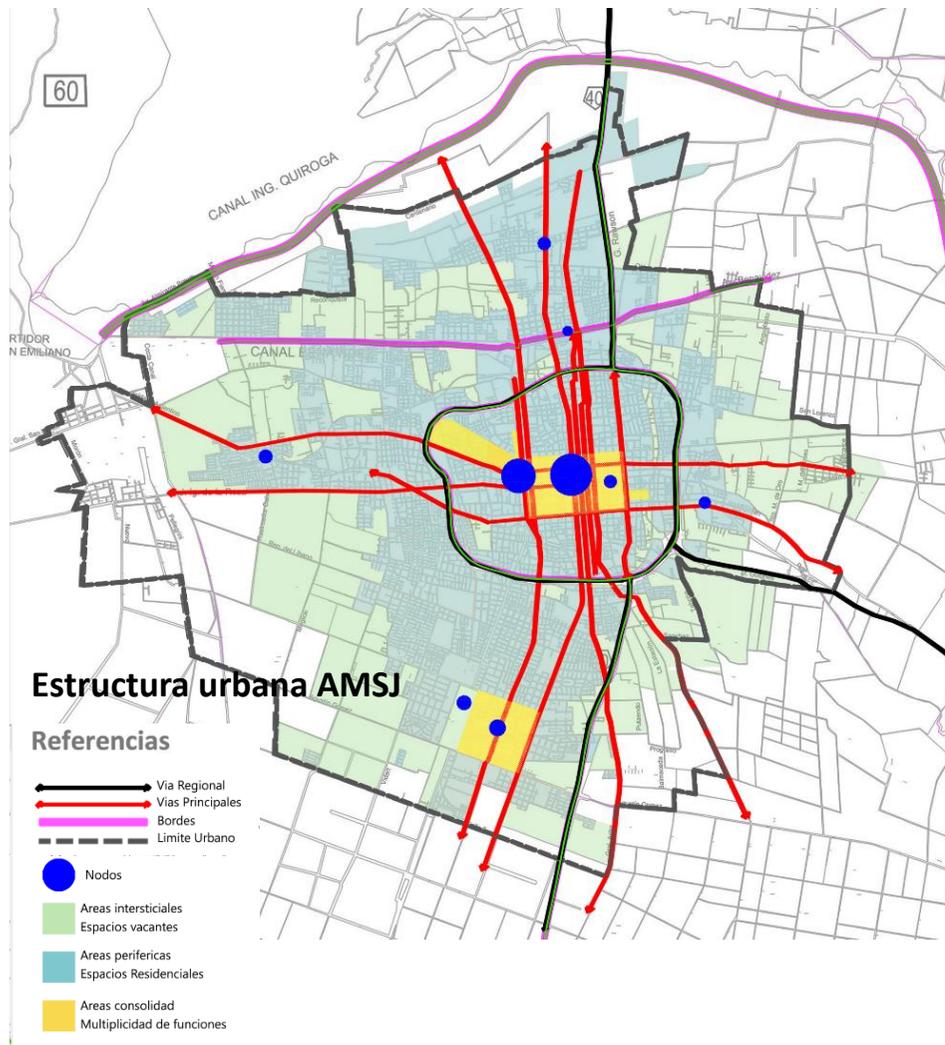
% Parcelas sin edificar AMSJ



Desde un punto de vista físico y espacial, el AMSJ se presenta como una extensa aglomeración urbana con un crecimiento expansivo y disperso que se desarrolla de manera irregular hacia sus límites, especialmente hacia el sur y el oeste. Este patrón de expansión invade terrenos agrícolas en una ciudad oasis, agotando suelos que han sido especialmente acondicionados para la producción agrícola en un entorno naturalmente desértico. Además, el avance hacia los bordes de la mancha urbana deja grandes vacíos dentro del tejido urbano que, en lugar de ser ocupados y consolidados, perpetúan un uso ineficiente del espacio. Esta dinámica no solo encarece la prestación de servicios urbanos y ejerce una mayor presión sobre los recursos hídricos, sino que también impacta negativamente en las áreas agrícolas y contribuye a la fragmentación del territorio, particularmente en las zonas

periféricas. La ocupación desordenada del suelo resulta en un desaprovechamiento de la infraestructura existente y aumenta los costos asociados a la expansión urbana, evidenciando la necesidad de estrategias de desarrollo más sostenibles y compactas.

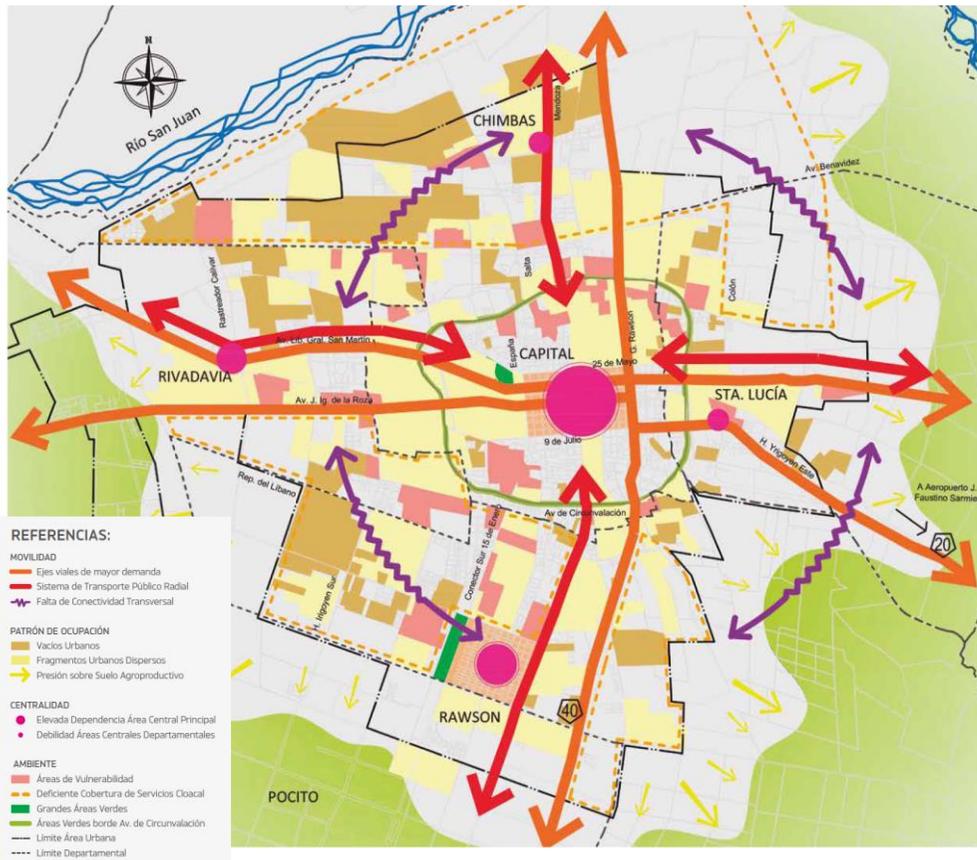
Una de las características más notables del AMSJ es la concentración de edificios, infraestructura, población y actividades económicas en el distrito central. Esta única centralidad potenciada ha generado una dependencia significativa de los departamentos periféricos hacia el área central, con una alta concentración de equipamiento en el núcleo urbano. Aunque Villa Krause, al sur del AMSJ, emerge como un centro secundario, no logra satisfacer plenamente las necesidades de la población de Rawson y sus alrededores. En otras partes del AMSJ, predominan los usos residenciales sin centros urbanos claramente definidos ni jerarquizados, lo que impide la formación de una estructura territorial cohesionada y funcional.



Frente a estos desafíos, el AMSJ ha implementado diversos proyectos y políticas para fomentar un crecimiento sostenible y ordenado. Entre estas iniciativas se destaca la implementación de planes de ordenamiento territorial, los cuales proponen un conjunto de políticas estratégicas de planificación orientadas al desarrollo del territorio y la ocupación del espacio. Estas políticas consideran variables clave como el desarrollo socioeconómico, el medio ambiente y las condiciones culturales. En este contexto, surge el PLAM Ordenamiento Territorial, que sirve como base para la decisión sobre la ubicación del proyecto del Polo Tecnológico en San Juan. Este estudio, al identificar los problemas previamente mencionados, desarrolla un modelo deseado para las intervenciones y propuestas urbanas en el AMSJ, con el objetivo de abordar y resolver las problemáticas actuales. Además, establece pautas claras o líneas de acción definidas en directrices, que guían nuestras decisiones. Entre estas, se destacan:

- Intervenir en áreas vacantes, aprovechando la infraestructura existente para generar una nueva centralidad que dote de identidad y significado a zonas deterioradas.
- Concentrar esfuerzos en los vacíos aledaños a la Avenida Circunvalación del sector noroeste, que presenta los mayores vacíos urbanos y carece de identidad.

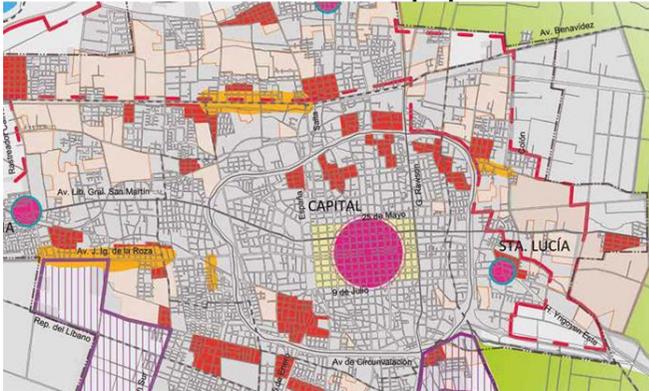
ESTRUCTURA URBANA



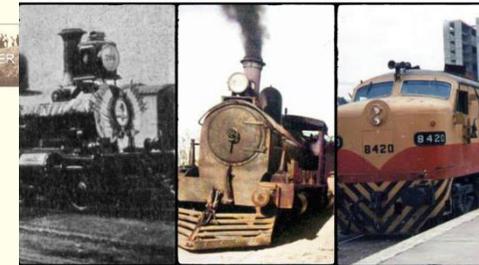
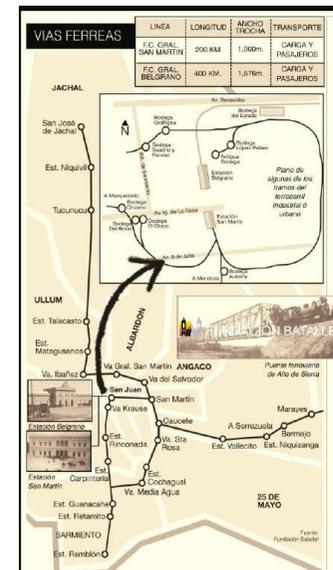
Directrices del PLAM SJ tenidas en

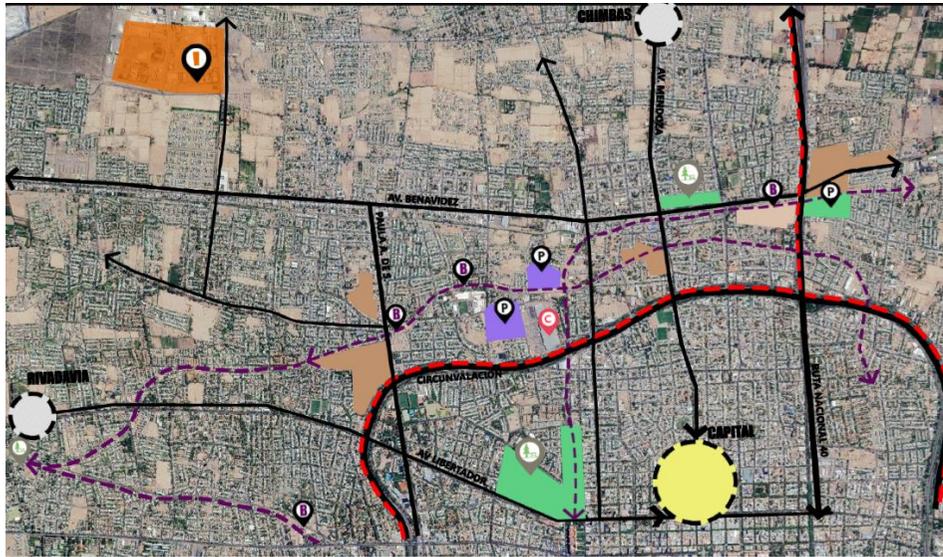
B. CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE CENTRALIDADES URBANAS	<p>B1. Elaboración de Planes Parciales para la conformación de un sistema de nuevas centralidades urbanas: que complemente los centros departamentales de Chimbab, Rivadavia y Santa Lucía con las centralidades existentes de Capital y Rawson. Los planes deberían considerar:</p> <ol style="list-style-type: none"> La recualificación de los complejos comerciales y de servicios de los centros urbanos de Rawson y Capital. Descentralización física y funcional hacia los Municipios a partir de: <ul style="list-style-type: none"> La desconcentración de funciones de los organismos del Estado La inversión en el mejoramiento del espacio público, paisaje urbano y conectividad. La promoción de la actividad comercial. Asistencia en la obtención de líneas de financiamiento para la actividad comercial y de servicios. La generación de oferta educativa, cultural y recreativa. Identificación e impulso de "identidades locales". Consolidación de centralidades lineales existentes: Avenida Benavidez, Corredor Universitario, Corredor Benavidez Oeste y Calles Colón, San Lorenzo y Santa Lucía mejorando el espacio público, los servicios y la accesibilidad. <p>A2. Plan de generación de espacio público: en escalas crecientes vecinal – departamental, atendiendo la oferta desde lo cuali-cuantitavo y como parte de un sistema metropolitano.</p>
---	--

MODELO DESEADO propuesta AMSJ



En el modelo deseado, se propone potenciar una nueva centralidad en el sector noroeste de la Avenida Circunvalación mediante grandes intervenciones metropolitanas. Esta área, con un valioso pasado industrial vinculado al ferrocarril y a antiguas bodegas, experimentó un crecimiento significativo de la industria vitivinícola en San Juan gracias a la construcción de nuevas líneas férreas, hoy en desuso.





El área presenta una rica identidad industrial vitivinícola que marcó profundamente la historia de la provincia. A pesar de su valor patrimonial, la zona se caracteriza por ser deprimida, con una notable ausencia de elementos urbanos significativos y una carencia de espacios verdes públicos. Grandes vacíos urbanos, resultado del abandono de infraestructuras ferroviarias y bodegas, resaltan en el paisaje, evidenciando las huellas de un pasado industrial que aún persiste en el entorno. Sin embargo, la zona mantiene buena conectividad intradepartamental y una adecuada cobertura de servicios, lo que, sumado a la existencia de diversos proyectos urbanos estatales en desarrollo, como el Ecoparque, la Ciudad Judicial y la densificación residencial del IPV, ofrece oportunidades para su revitalización. En torno a las

antiguas vías, se ubican hoy los parques de Chimbas, Rivadavia, Rawson y la capital, aunque persisten grandes áreas vacías o abandonadas que requieren ser revalorizadas en el contexto actual.

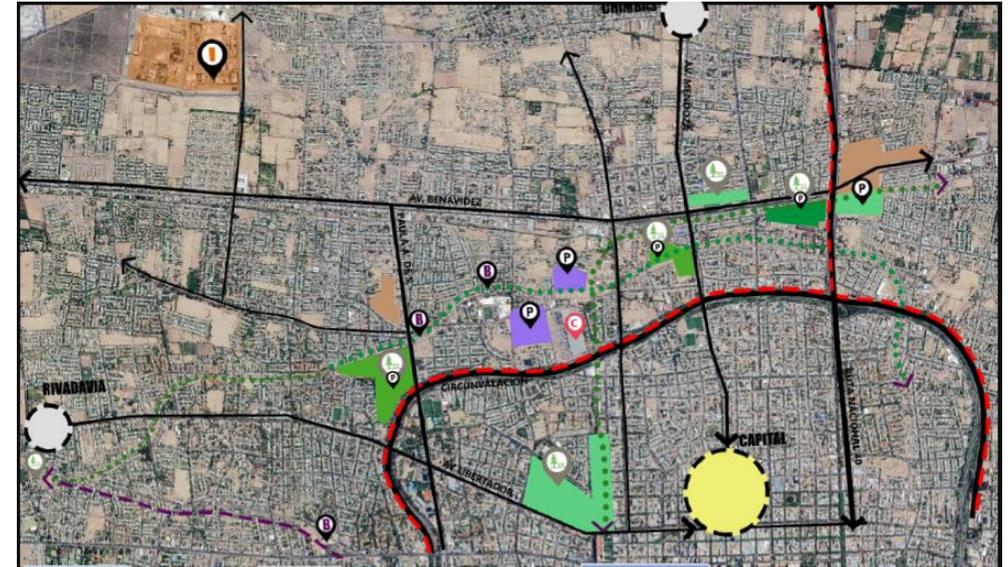


SUBSISTEMAS URBANOS

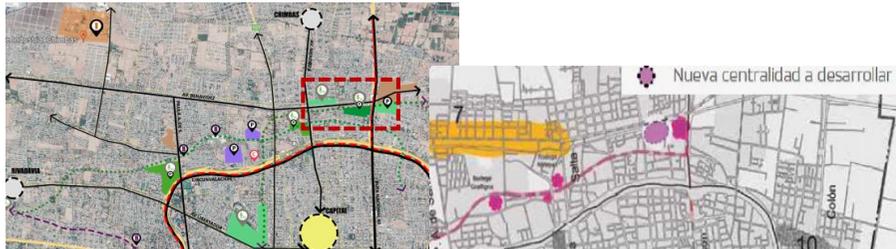


PROPUESTA DE INTERVENCION URBANA.

El objetivo es reinterpretar la huella histórica del ferrocarril y su impacto en la industria vitivinícola. La propuesta busca aprovechar esta herencia industrial, revitalizándola a través de su recuperación y transformación en un eje lineal que articule el espacio público. La idea es convertir esta antigua infraestructura en un corredor verde que conecte diversas áreas urbanas, integrando un nuevo proyecto de vanguardia como un Parque Tecnológico. Un aspecto clave de la propuesta es el tratamiento del perfil de la traza ferroviaria. En lugar de fomentar el uso del automóvil, promuevo la implementación de una red de transporte alternativo y de bajo impacto ambiental, como sistemas de transporte público eficientes. La propuesta busca una simbiosis entre la historia industrial del área y las necesidades actuales de desarrollo y sostenibilidad.



ELECCION y analisis del SITIO



Como parte de la gran propuesta urbana alineada con el PLAM AMSJ, se proyecta la implantación del Polo Científico y Tecnológico en el área donde el PLAM prevé desarrollar una nueva centralidad. Esta ubicación coincide con el predio de la ex Bodega del Estado CAVIC.

SITUACION ACTUAL DEL SITIO

El conjunto de la Bodega del Estado se encuentra al noreste de la ciudad de San Juan, en la zona norte del barrio Concepción, Pueblo Viejo, dentro del departamento Capital. Está ubicada a unos 80 metros de la intersección de las calles Tucumán y Benavidez. El entorno hacia la Bodega del Estado se caracteriza por construcciones bajas, alternadas con algunos edificios de dos o tres plantas. Sin embargo, la zona presenta un notable deterioro físico, con calles en mal estado, terrenos baldíos, viviendas precarias y una marcada degradación, a pesar de su proximidad al centro de la ciudad.



Uno de los factores que ha contribuido al estancamiento de su crecimiento es el tránsito constante en la zona, flanqueada al este por la Ruta Nacional N° 40 y al norte por la Avenida Benavidez, lo que ha convertido el área en un lugar de paso, limitando su desarrollo. La Bodega del Estado, sumergida en este entorno desordenado y con un acceso poco claro desde la calle Tucumán, pasa desapercibida a pesar de su gran escala, la cual solo se aprecia plenamente una vez dentro del complejo.

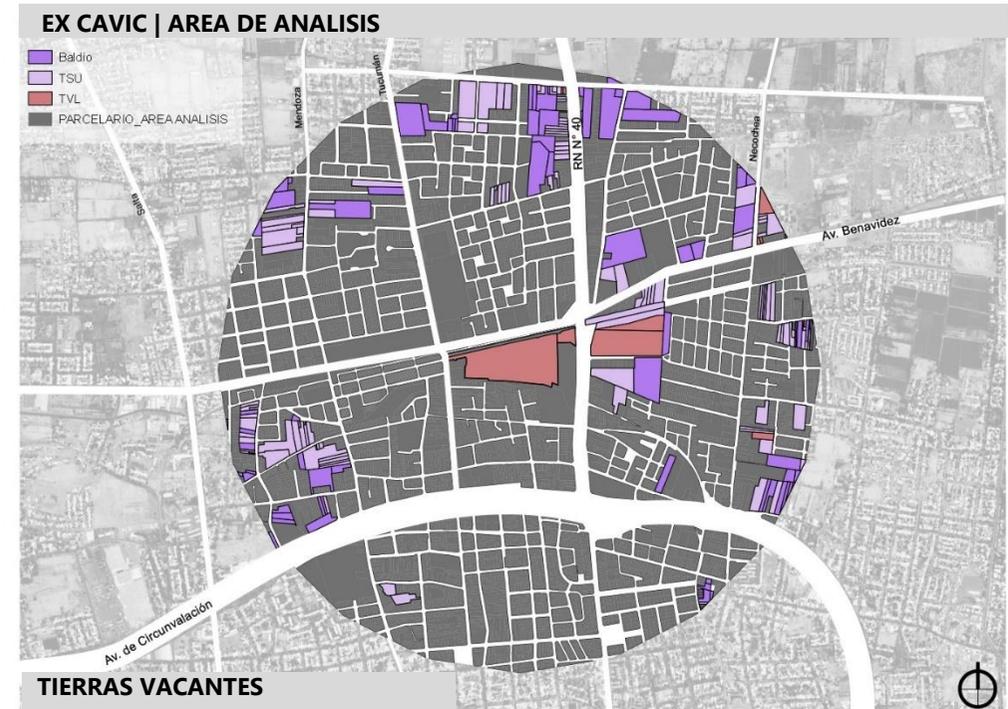
Al norte, limita con la Villa Costa Canal, producto del Plan Arraigo, cuyo objetivo fue erradicar asentamientos informales y regularizar la propiedad de las tierras. También se encuentra cerca del Barrio Residencial Buenos Aires. Al sur, limita con el Barrio Echeverría, al este con el Barrio UPCN y al oeste con los barrios Catan y Cabot.

TIERRAS VACANTES:

Predominan principalmente los terrenos baldíos, es decir, parcelas ubicadas dentro del límite urbano que se encuentran vacías, sin uso aparente, sin estructuras físicas y sin actividad alguna. También se identifican terrenos subutilizados, los cuales, aunque están dentro del límite urbano, no alcanzan su mejor y mayor uso potencial según la normativa vigente.

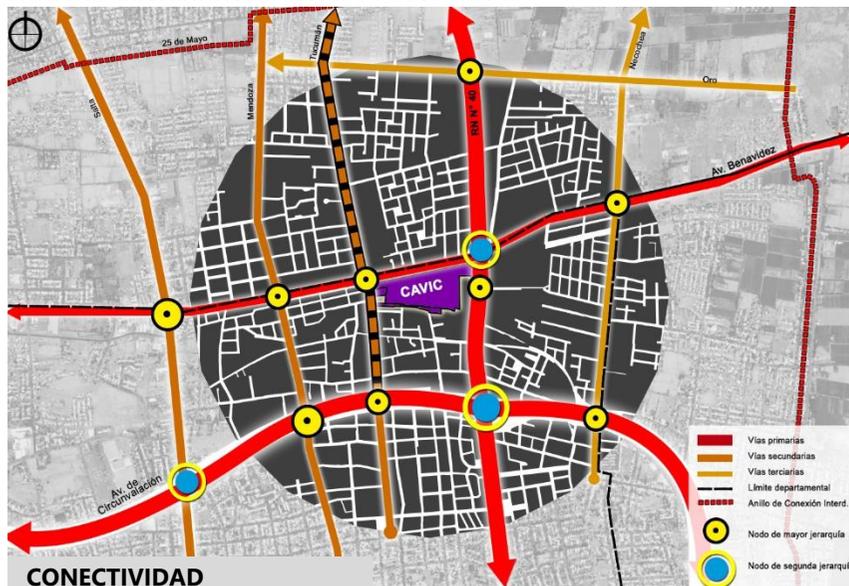
En menor medida, se han detectado tierras vacantes latentes o potenciales, que son parcelas con estructuras edilicias obsoletas, tanto en lo físico como en lo funcional. El terreno objeto de análisis pertenece a esta categoría, al igual que el terreno contiguo, donde antiguamente funcionaba el matadero municipal. Este último será objeto de un estudio específico posterior, para evaluar su potencial en el desarrollo de actividades vinculadas o no con el proyecto.

Este conjunto de situaciones evidencia los altos niveles de ociosidad en el territorio del Área Metropolitana de San Juan (AM-SJ). Se entiende por suelo urbano ocioso todo lote en área urbana que no cumple con el uso efectivo para el cual fue habilitado o que no sigue la normativa urbana aplicable a su ubicación, ya sea que se trate de un terreno baldío o de un lote edificado.



CONECTIVIDAD:

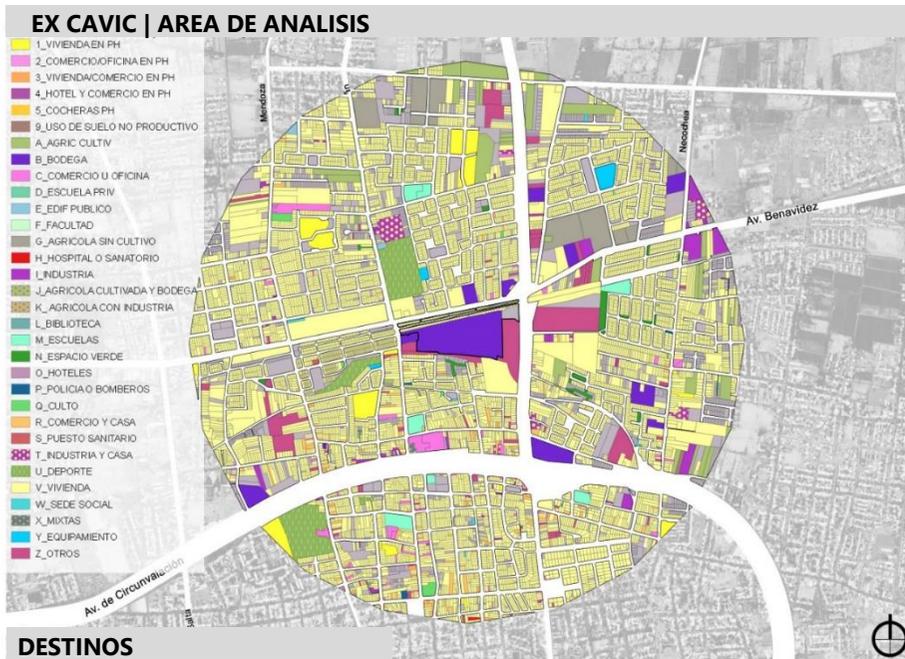
El terreno cuenta con buena accesibilidad en relación con la trama vial inmediata y excelente conectividad hacia el norte, a través de la Av. Benavidez (conector Este-Oeste en proceso de rediseño); hacia el este, con la Ruta Nacional N° 40 (conector Norte-Sur en proceso de renovación y construcción); y hacia el oeste, con la calle Tucumán (conector Este-Oeste hacia el centro capitalino, también en proceso de rediseño). Aunque la conectividad Norte-Sur es adecuada, se observa una deficiencia en la conectividad Este-Oeste, lo que ha incrementado el flujo vehicular en la Av. Benavidez. Por ello, resulta crucial considerar nuevas conexiones en este sentido.



PARCELARIO Y EDIFICIO

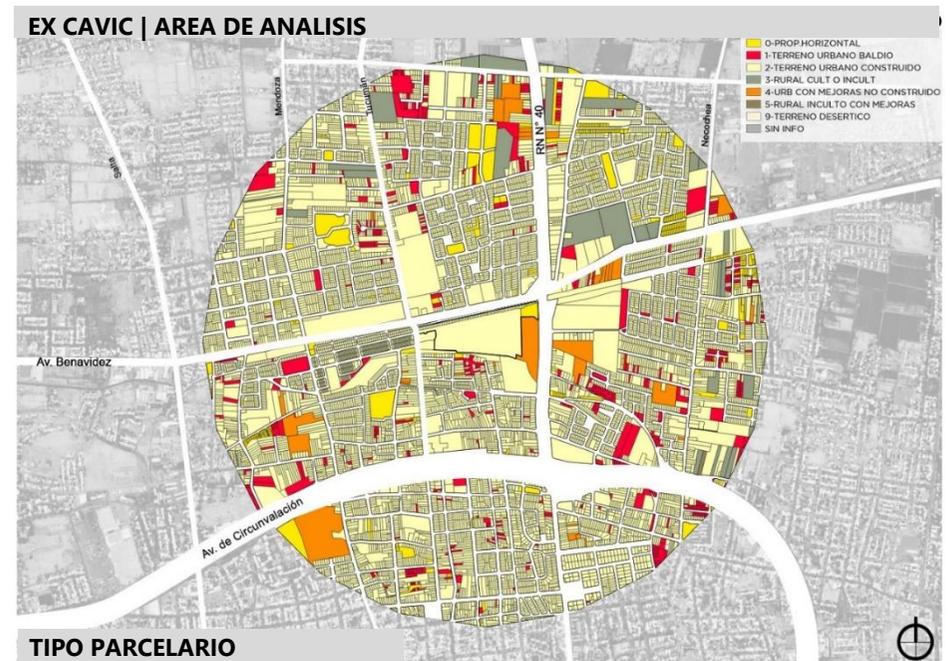
Destino Parcelario:

En la zona se observa una mixtura de usos, predominando los residenciales y comerciales de proximidad, con una notable presencia de barrios construidos bajo la operatoria del IPV, Lote Hogar y otros programas similares, además de algunos barrios privados en menor cantidad. También se encuentran terrenos destinados a usos recreativos y deportivos, como los clubes de fútbol Peñarol y Sportivo Árbol Verde, el Parque Provincial de Chimbas y el camping de Luz y Fuerza. Al norte, los terrenos limitan con el Barrio Costa Canal I, desarrollado a través del Plan Arraigo para la regularización dominial de las tierras. Al sur, se encuentran Villa Gremoliche, Villa Storni y el Barrio Dorrego, mientras que al oeste se ubican el Barrio Costa Canal II, también ejecutado bajo el Plan Arraigo, junto con los barrios comandante Cabot y General Acha.



Tipo Parcelario:

En la zona predominan terrenos urbanos consolidados principalmente con viviendas, aunque también se observan, en menor proporción, terrenos urbanos baldíos y terrenos con mejoras no edificadas.



Edificio:

La densidad en la zona es generalmente baja, con una predominancia de viviendas de una sola planta. La mayoría de las edificaciones no presentan obsolescencias físicas y son sismorresistentes.

EX CAVIC | AREA DE ANALISIS



EDIFICIO

Espacios Verdes Públicos y Privados:

En la zona se encuentran diversos espacios verdes recreativos y deportivos, distribuidos de manera dispersa. Entre los espacios de carácter público destacan el Parque Provincial de Chimbas y varias plazas barriales, mientras que los de carácter privado incluyen los clubes de fútbol Peñarol y Sportivo Árbol Verde, así como el camping de Luz y Fuerza.

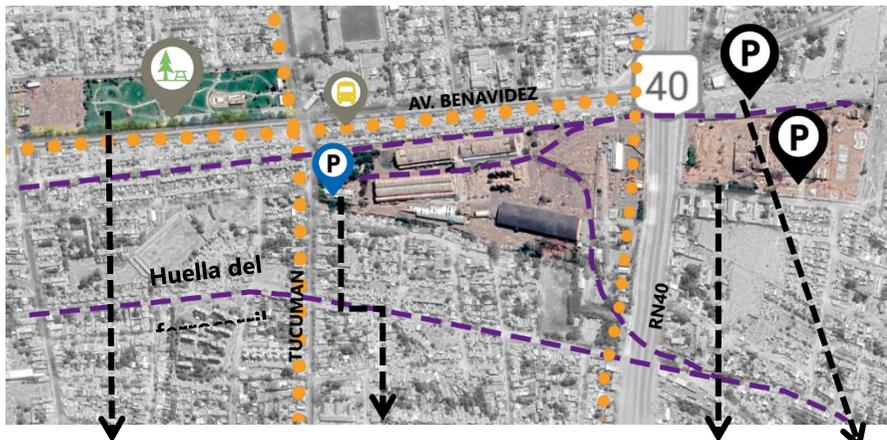
EX CAVIC | AREA DE ANALISIS



ESPACIOS VERDES

Proyectos y Preexistencias Inmediatas:

En la zona se encuentran preexistencias y se están desarrollando varios proyectos que contribuirán a la creación de una nueva centralidad alrededor del Parque Científico y Tecnológico propuesto en esta tesis. Entre los proyectos destacados se encuentran:



PARQUE DE CHIMBAS Instituto Tecnológico

ECOPARQUE Complejo Habitacional

Parque de Chimbas: Este complejo, ubicado en la intersección de las calles Benavides y Tucumán, se extiende sobre 39.280 metros cuadrados, de los cuales 28.000 metros cuadrados están destinados a espacios verdes con 1.800 plantas de diversas especies. En su acceso se encuentra un salón de usos múltiples de 388,82 metros cuadrados, un playón deportivo, y un buffet.

El parque también dispone de bancos de piedra y madera, bebederos, una glorieta, cestos de residuos, sanitarios y un estacionamiento para 29 vehículos.

Instituto Provincial Tecnológico: Este edificio, dependiente de Salud Pública, se dedica al análisis de la industria alimentaria, brindando soporte técnico para la evaluación de muestras. En el predio también se encuentra la Dirección de Desarrollo Pecuario.

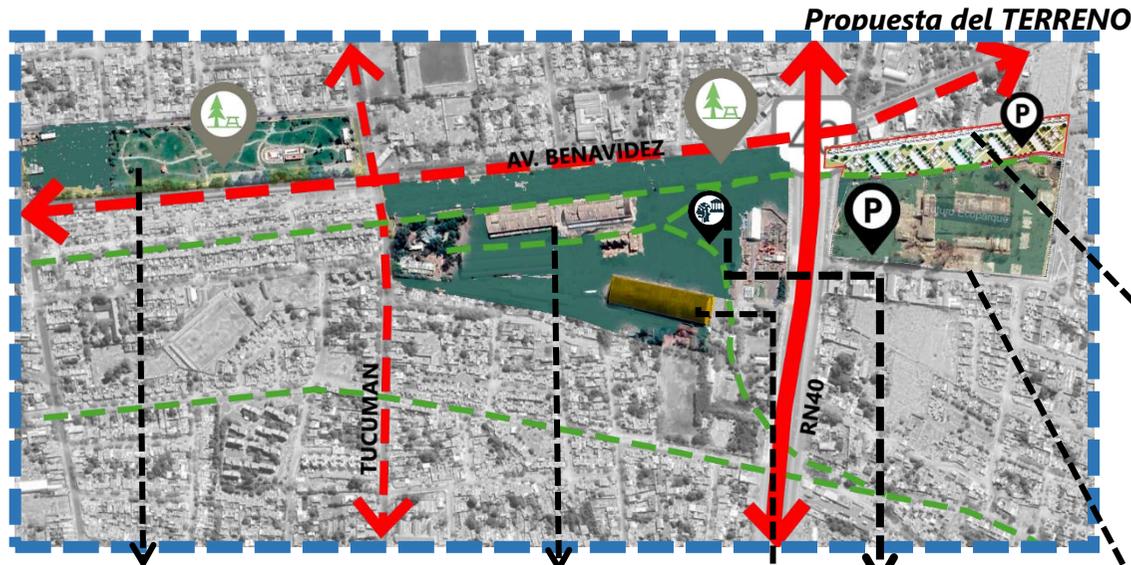
Complejo Habitacional Parque Norte: Un proyecto del IPV destinado a la construcción de 124 viviendas.

Ecoparque: Este parque en desarrollo se ubica en el antiguo predio del ex Matadero, transformando cinco hectáreas en un moderno pulmón verde y espacio recreativo. El proyecto incluye áreas como:

- Juegos de plaza para niños, Juegos para adultos mayores
- Aparatos de calistenia para adolescentes
- Patio aeróbico, de ping pong, Playones deportivos
- Plaza de encuentros para ferias y exposiciones
- Zona de food trucks
- Anfiteatro y Skatepark

Estos desarrollos no solo revitalizarán la zona, sino que también consolidarán la propuesta del Parque Científico y Tecnológico como un eje central de la nueva centralidad urbana.

**PROPUESTA DE INTEGRACION
EXISTENCIAN/INCORPORACIONES**



A partir del análisis del entorno urbano, se propone la creación de un nuevo parque en torno al predio de la ex CAVIC, conectándolo con el Parque de Chimbas y el proyecto del EcoParque. Además, se contempla la posibilidad de recuperar algunos bloques de la antigua bodega CAVIC, con el objetivo de valorizar la historia y preservar las huellas que este patrimonio ha dejado en el lugar.

Complejo Habitacional Parque Norte.
Proyecto del IPV para construir 124 viviendas.

PARQUE DE CHIMBAS

Recup. De Bloques Historicos
Intervención de carácter cultura y memorial en pos de reflejar el espíritu la historia del lugar

parque TECNOLÓGICO
Nuevo uso reflejando la vanguardia tecnológica del momento integrado a un parque público con carga historia industrial.

ECOPARQUE

Recup. Bloque con Vivienda Colectiva
Autores: Castilla, Jesica y Torres, Cecilia Alejandra. | Tesis de grado 2014 FAUD - UNSJ

ESTRATEGIAS



Sistema Vial: Se plantea mejorar la conectividad del sector mediante la apertura de la Avenida Usina, que optimizará la circulación este-oeste y creará un nuevo frente para el predio a intervenir. Esta avenida seguirá la traza de un antiguo canal, lo que inspira su nombre. La intervención implica la reconfiguración del predio de Energía San Juan, con la expropiación de una parte del terreno. La apertura de la calle no afectará las construcciones ni las actividades actuales, dividiendo el predio en dos áreas: una al sur, destinada a administración y oficinas, y otra al norte, para las operaciones existentes.

Refuncionalización del Camping: Se propone refuncionalizar un camping existente para darle un nuevo uso orientado a las demandas residenciales. La idea es que el camping asuma un rol comunitario, espacio necesario para los residentes de los barrios aledaños y para los futuros habitantes en la zona.

Demolición de Galpones en Mal Estado: Dado a su pasado industrial, el predio cuenta con galpones metálicos en mal estado y sin valor patrimonial. Se propone la demolición de estos para liberar espacio y dar paso al desarrollo del parque.

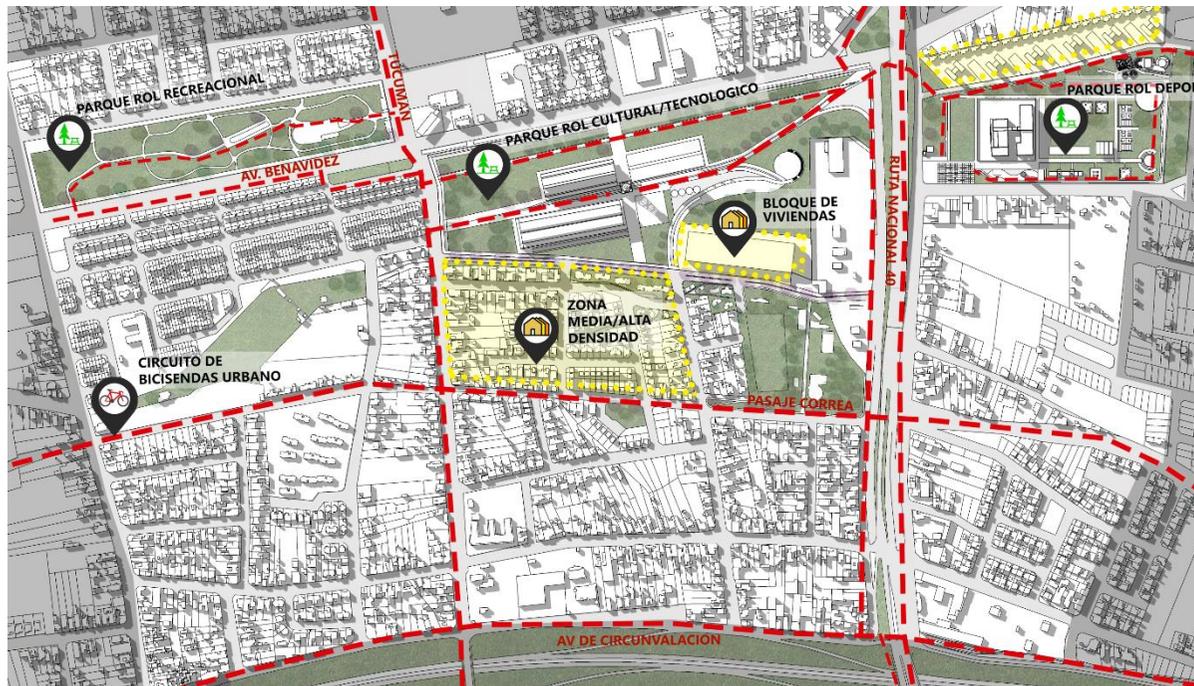
Reubicación del Instituto de Investigación: Actualmente, en una construcción sin valor patrimonial dentro del predio, se encuentra un instituto de investigación. Se sugiere trasladar este instituto al nuevo proyecto de polo tecnológico, liberando así el espacio para potenciar el proyecto del parque.

Reubicación del Barrio Costa Canal: Se propone reubicar la Villa Costa Canal, ubicada en terrenos inadecuados para las 150 familias residentes (lotes demasiado chicos en relación a la cantidad de personas), ofreciendo nuevas viviendas en proyectos planificados en la zona, respetando su contexto social. Esta es la iniciativa más delicada, ya que implica un proceso de consenso con los residentes, quienes ya han desarrollado un fuerte sentido de pertenencia a sus actuales hogares. Sin embargo, se considera viable dado que las condiciones actuales de las viviendas y lotes no son óptimas.

PROYECTO URBANO

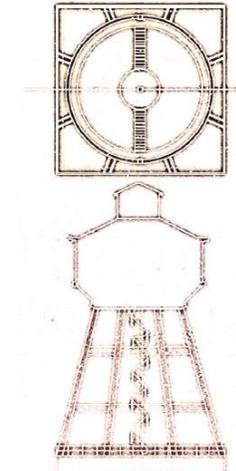
Estas estrategias buscan transformar la zona en una nueva centralidad urbana, donde el espacio público actúe como motor de cambio y revitalización. El proyecto, al consolidarse como un gran parque, no solo brindará beneficios ambientales, sino que también reforzará la identidad de la zona, revitalizando su carácter y alejándola de la imagen "deprimida" que actualmente la define.

La creación de un nuevo eje lineal en torno a la calle Benavides, donde el espacio público será el protagonista, dotará al área de la significación y valorización que necesita. Este sector, con un fuerte pasado que le confiere una identidad única, se verá renovado y potenciado. Cada parque propuesto tendrá un rol específico que irá más allá de lo ambiental: el Parque de Chimbas cumplirá una función recreativa, el Eco-parque se centrará en el deporte, y el nuevo parque en el predio de la ex CAVIC desempeñará un papel cultural y tecnológico.



Además, estas propuestas estarán integradas con desarrollos residenciales, tanto de creación como de renovación, que inyectarán nueva vida al área. Para asegurar una conexión fluida entre estos espacios, se propone la creación de un circuito de bicisendas urbanas que ofrecerá una nueva forma de moverse por la ciudad, fomentando un estilo de vida más activo y saludable. Esta visión integral no solo busca mejorar el entorno físico, sino también generar un sentido de comunidad y pertenencia.

PARQUE CAVIC - TERRENO EX PREDIO CAVIC



Para llevar a cabo una intervención coherente y significativa, es esencial profundizar en la propuesta del nuevo parque. Este predio, con su pasado industrial, posee una identidad única que puede ser rescatada y potenciada mediante una valorización cuidadosa. Esta valorización no solo implica el reconocimiento de las preexistencias físicas en el lugar, sino también una comprensión profunda de lo que alguna vez representó este espacio. Conocer la historia del predio es fundamental para desarrollar una propuesta acertada que integre el valor patrimonial con las nuevas funciones culturales y tecnológicas que se proyectan, creando un entorno donde la memoria industrial se entrelace con las necesidades y aspiraciones del presente.

La **CAVIC** fue creada en 1964 mediante la Ley N° 3.109 en la provincia de San Juan, Argentina, como una **entidad gubernamental destinada a promover y desarrollar la industria vitivinícola en la región**. Su creación formaba parte de los esfuerzos provinciales y nacionales por impulsar la producción de vino y fomentar el crecimiento económico de San Juan y del país.

El principal objetivo de la CAVIC era mejorar la calidad de los viñedos y la producción de vino, facilitando la comercialización y exportación de los productos vitivinícolas de la región. Además, brindaba asesoramiento técnico y financiero a los productores y bodegas locales, fortaleciendo el sector y aumentando su competitividad tanto en el mercado nacional como en el internacional. Durante su existencia, **desempeñó un papel fundamental en el desarrollo y expansión de la industria vitivinícola en San Juan, contribuyendo al prestigio y reconocimiento internacional de los vinos argentinos**. Sin embargo, con el tiempo, los cambios en las políticas económicas y la evolución del sector llevaron a la disolución de la CAVIC en 1991.

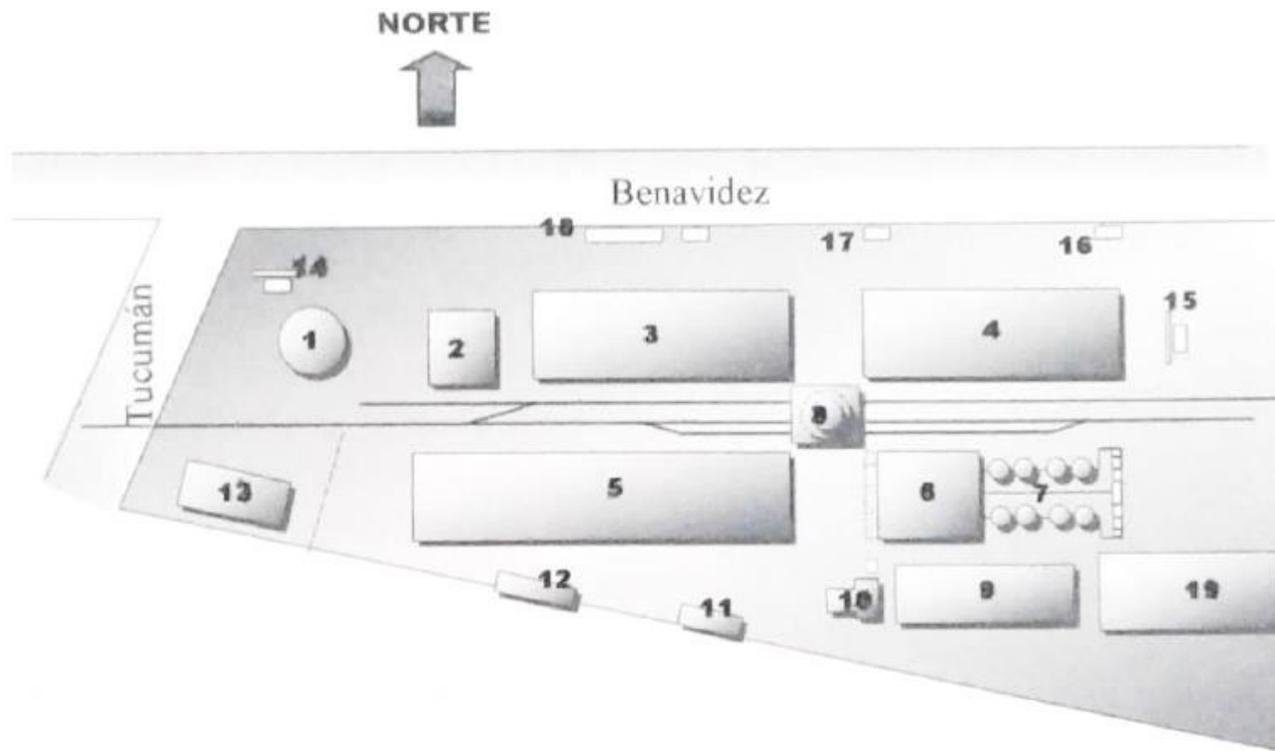
La **CAVIC fue vista desde sus inicios como un ensayo integracionista** importante, encaminado a crear nuevas estructuras que brindaran un mayor respaldo al desarrollo de la vitivinicultura. Bajo gobiernos desarrollistas, caracterizados por la activa intervención estatal en la producción, la CAVIC fue

percibida como una solución prometedora para ciertos sectores tradicionales de la sociedad sanjuanina, aunque también supuso un desafío para otros, dependiendo de los intereses en juego. Su misión también incluía la asociación de pequeños productores vitícolas, permitiéndoles acceder, a través de una empresa propia, a las etapas de industrialización y comercialización, integrándolos plenamente en la cadena productiva.

La **experiencia de la CAVIC** dejó una huella profunda en la historia vitivinícola de San Juan, con un legado relevante en el **desarrollo de iniciativas cooperativas y en la creación de asociaciones entre el Estado y el sector privado**. Si lo vinculamos con el concepto de un polo tecnológico, podemos identificar ciertos paralelismos. Al igual que los polos tecnológicos, la CAVIC buscaba **integrar diferentes actores del sector productivo, facilitando el acceso a recursos, conocimientos y oportunidades para los pequeños productores, con el objetivo de fomentar la innovación y mejorar la competitividad en el mercado**. Aunque no era un polo tecnológico en el sentido estricto, su enfoque en la modernización y en la colaboración multisectorial la conecta con los principios fundamentales de estos ecosistemas de innovación.

DESCRIPCION DEL PREDIO

En el predio se ubican cuatro edificios que albergan las vasijas vinarias, además de un tanque de agua, fermentadores continuos, una planta fraccionadora y las vías férreas de los ex ferrocarriles Belgrano y San Martín, cada uno representando distintas etapas históricas de la provincia.



- 1) Hostería.
- 2) Administración.
- 3) Cuerpo 2 Vasijas Vinarias.
- 4) Cuerpo 1 Vasijas Vinarias.
- 5) Cuerpo 3 Vasijas Vinarias.
- 6) Cuerpo 4 Planta fraccionadora.
- 7) Fermentadores Continuos.
- 8) Tanque 524000 Hls.
- 9) Ampliación Piletas Fermentación.
- 10) Comedor, Baños y Vestuarios.
- 11) Taller de Herrería.
- 12) Taller de Carpintería.
- 13) Instituto de Investigaciones Tecnológicas.
- 14) Bascula 1.
- 15) Bascula 2.
- 16) Subestación Transformadora.
- 17) Caldera y Planta de Calderas.
- 18) Depósito de Vidrios.
- 19) Cuerpo 5 Vasijas Vinarias.
- 20) Vías Férreas.

VIAS DEL TREN



Las vías férreas que atraviesan la parcela y organizan la disposición de los distintos volúmenes fueron originalmente concebidas como una línea ferroviaria industrial, destinada a facilitar la exportación de la producción de bodegas y emprendimientos industriales a través del puerto de Buenos Aires. Este nuevo medio de transporte permitió alcanzar mercados de consumo hasta entonces inexplorados, impulsando un crecimiento sostenido en las superficies cultivadas de la región de Cuyo.

Desde un punto de vista socioeconómico y político, la llegada del ferrocarril en 1885 marcó un hito fundamental para la industria vitivinícola de San Juan. La provincia incorporó maquinaria industrial, mejoras tecnológicas y vio surgir grandes establecimientos vitivinícolas, dejando atrás la producción

artesanal de vinos. Este desarrollo se alineaba con la propuesta programática del Bloquismo, que buscaba el mejoramiento socioeconómico de las clases más desposeídas. Para lograrlo, era necesario neutralizar la influencia de la oligarquía política predominante en la provincia, lo que impulsó una acción política agresiva orientada a resolver problemas socioeconómicos y a establecer una justicia social que reconstruyera el tejido social de los sectores más necesitados.

Los valores de autenticidad de este conjunto están profundamente vinculados a la historia del ferrocarril y al trazado de las líneas férreas, las cuales jugaron un papel crucial en el desarrollo económico de la región. Uno de sus objetivos principales era aumentar la superficie cultivable del Valle de Tulum, complementado con la proyección de una extensa red de canales para la irrigación de un mayor número de hectáreas.

La importancia industrial de estos ramales no solo fue significativa en términos económicos, sino también como medio de transporte de pasajeros. El concesionario del ferrocarril anexó vagones para el servicio público, permitiendo acortar distancias entre la capital y localidades como Desamparados, Marquesado, Trinidad, Santa Lucía, Concepción, Chimbas, Caucete y Albardón. Aunque sin grandes comodidades, el ferrocarril rompió el aislamiento de San Juan capital con el resto de la provincia, hasta la construcción de los puentes carreteros sobre el Río San Juan.

TANQUE

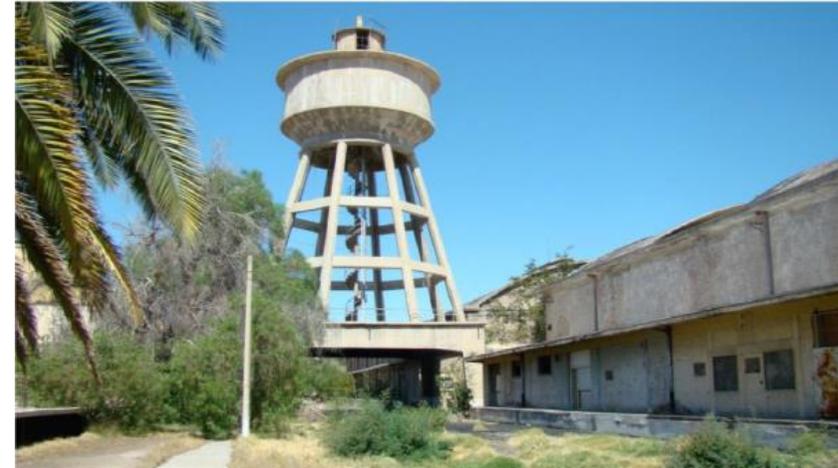
El tanque de agua, construido en 1932 durante el gobierno del Dr. Federico Cantoni por la empresa Schmid S.A., tiene una capacidad de 500.000 litros y fue finalizado en 1933. Ocupa una superficie aproximada de 255,75 m².

Su ubicación dentro del conjunto es estratégica, ya que actúa como un elemento arquitectónico cohesionador, conectando las vías férreas con los distintos cuerpos o volúmenes del complejo. Equidistante a los principales edificios, el tanque facilita el suministro de agua a las diversas áreas del predio, al mismo tiempo que se erige como un hito urbano, simbolizando la actividad vitivinícola.

Morfológicamente, presenta la forma de un prisma regular de base poligonal, sostenido por cuatro columnas de hormigón armado. Se accede a su cubierta a través de una escalera helicoidal también de hormigón. La excelencia de su construcción es evidente, ya que ha resistido sin daños significativos los terremotos de 1944, 1952 y 1977.

El análisis de su originalidad, funcionalidad, mano de obra, materiales y diseño otorga al tanque un alto valor arquitectónico. Su gran altura, la precisión de sus formas geométricas y la tecnología constructiva empleada, lo convierten en un referente dentro del complejo de la bodega,

además de ser un destacado ejemplo de resolución estructural frente a las adversidades sísmicas.



Planta FRACCIONADORA:



El Cuerpo N° 4 se sitúa al sur de la vía principal del ferrocarril, paralelo al Cuerpo N° 1, y cuenta con 22 vasijas dedicadas al tratamiento, despacho y almacenamiento de la molienda, junto con piletas de corte.

Los fermentadores continuos, también conocidos como silos, permitieron desestacionalizar el proceso de elaboración del vino, transformándolo en un sistema continuo. Esto mejoró significativamente los tiempos de producción, superando las limitaciones impuestas por la recolección estacional de la uva. En CAVIC se instalaron ocho fermentadores continuos con una

capacidad aproximada de 750.000 litros cada uno. De estos, cuatro son metálicos y presentan un avanzado estado de corrosión, mientras que los otros cuatro, prefabricados en hormigón armado, parecen estar en mejores condiciones, aunque se requiere una inspección para verificar su estado real.

Estos componentes, construidos tras el terremoto de 1944, presentan una identidad distinta a los cuerpos analizados anteriormente. Simbolizan una sociedad resiliente y emprendedora que, a pesar de las adversidades naturales, apostó por el crecimiento industrial, en especial en la industria vitivinícola, uno de los pilares económicos de la provincia. Su originalidad radica en representar el cambio hacia una producción a gran escala, con una visión orientada a conquistar nuevos mercados.



BLOQUE VASIJAS VINARIAS

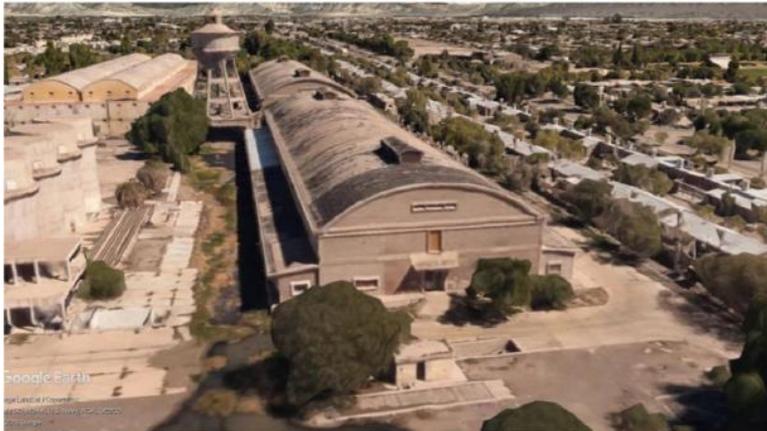


El cuerpo N° 5 permanece inacabado y durante años ha sido utilizado como depósito para diversas actividades productivas e incluso automotrices. Con una capacidad de almacenamiento de 490.000 hectolitros distribuidos en 115 vasijas vinarias, sus dimensiones alcanzan los 159,44 metros de longitud y 42,86 metros de ancho, con una superficie total de 6.833,59 metros cuadrados.

A pesar de no haber sido completado ni utilizado para su propósito original, su estructura se encuentra sólida y bien consolidada. Esto, junto a su gran superficie, representa una inversión significativa y ofrece condiciones ideales para su posible desfuncionalización. Sin embargo, este bloque carece de relevancia histórica dentro del conjunto de la Bodega del Estado-CAVIC, ya que nunca cumplió con el fin para el que fue diseñado.



Cuerpo N° 1:



El Cuerpo N° 1, construido en la década de 1930, fue el primero en erigirse en el conjunto de la Bodega del Estado. Este edificio, diseñado para el almacenamiento de vino, contiene vasijas vinarias que actualmente están fuera de uso. El edificio tiene dimensiones considerables, con 110,20 metros de largo por 39 metros de ancho, lo que le otorga una superficie total de 4.297,80 metros cuadrados.

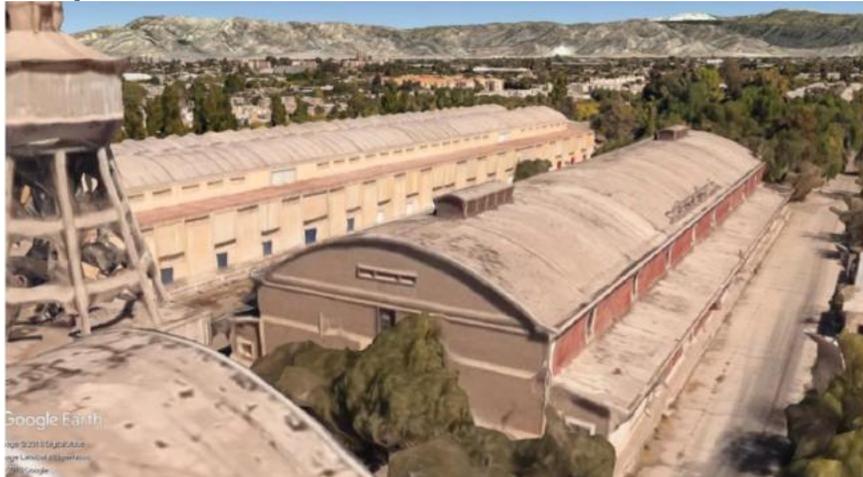
El diseño de la fachada presenta pocos ventanales, predominando el lleno sobre el vacío, una decisión arquitectónica que responde a las necesidades específicas de control lumínico y térmico requeridas en una bodega.

El sistema constructivo del edificio incluye una estructura resistente de hormigón armado, con módulos y mampostería armada de ladrillo común. Los entrepisos están formados por losas armadas, mientras que el techo se resuelve mediante una bóveda de cañón corrido, también de hormigón armado.

Funcionalmente, el volumen del edificio se organiza en tres niveles: sótano, planta baja y un nivel intermedio. Además de contar con circulaciones horizontales internas que permiten recorrer cada nivel, el edificio posee circulaciones verticales a través de escaleras de hormigón con pasamanos metálicos. Algunos pasillos están iluminados por lucernas construidas con ladrillos ingleses, las cuales permiten el ingreso de luz natural al subsuelo.



Cuerpo N° 2:



El Cuerpo N° 2 fue construido en 1932 y comparte muchas características formales y funcionales con el Cuerpo N° 1, aunque su distribución espacial interior difiere. Este volumen alberga 391 vasijas vinarias con una capacidad total de 247.595 hectolitros, y su superficie es de 4.297 metros cuadrados.

Al igual que el Cuerpo N° 1, el Cuerpo N° 2 mantiene su autenticidad original en términos de forma, estructura, materiales y técnicas constructivas, preservando la función para la cual fue diseñado. Sin embargo, su estado de abandono ha provocado un considerable deterioro en todos sus elementos, debido a la falta de uso y mantenimiento.



Cuerpo N° 3:



Construido a finales de la década de 1960, este cuerpo cuenta con aproximadamente 160 metros de largo por 46 metros de ancho, abarcando una superficie estimada de 7.360 metros cuadrados. En su interior se distribuyen 244 vasijas vinarias a lo largo de tres niveles.

Morfológicamente, este volumen mantiene puntos de contacto con los cuerpos primitivos, conservando proporciones armoniosas tanto en planta como en elevación. La fachada principal se presenta como un plano puro y limpio, desprovisto de ornamentos. Al igual que en los cuerpos anteriores, en las fachadas predomina el lleno sobre el vacío, dado que la función sigue siendo la misma. Los ventanales perforan la envolvente

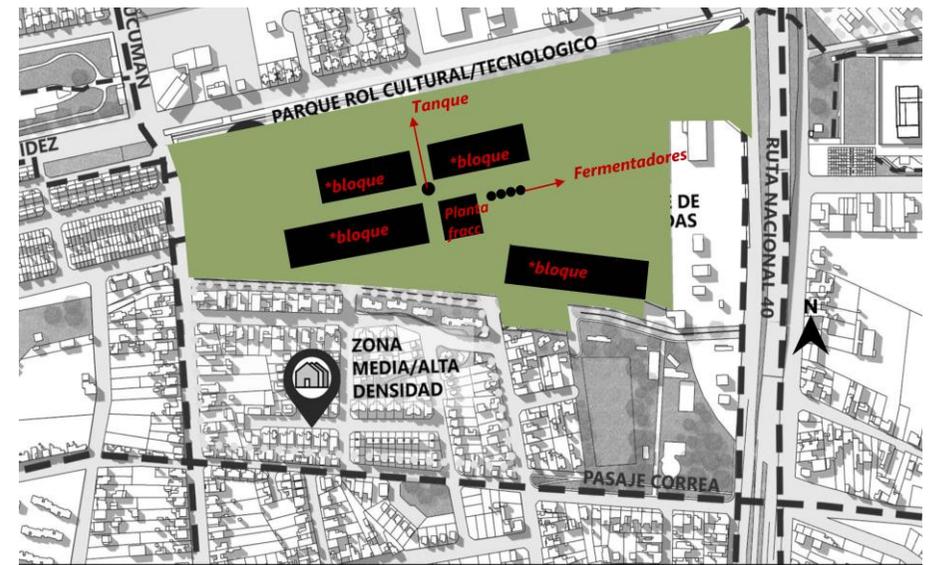
creando líneas horizontales; varían en forma, siendo rectangulares en los lados sur y norte, y cuadrados en las orientaciones este y oeste.

El sistema constructivo es sismo-resistente, como en los otros volúmenes, y emplea materiales como hormigón armado y mampostería de ladrillo común con revoques en ambos paramentos. Las losas son armadas en los entrepisos, y la cubierta está compuesta por una doble bóveda de cañón corrido de hormigón armado. Como testimonio de su época y del movimiento moderno en la Argentina de los años 50, en su interior se pueden encontrar revestimientos de venecitas.



IDEA GENERADORA

En el proceso de reconocimiento y valorización de los elementos preexistentes en el predio, se ha decidido conservar aquellos que considero más relevantes tanto por su valor identitario como por su potencial para nuevos usos. Dado que cada bloque presenta condiciones diferentes, la intervención en cada uno requerirá un enfoque específico, lo que implica una evaluación cuidadosa de su viabilidad y la posibilidad de adecuación. A continuación, se detallan los elementos que se conservarán.



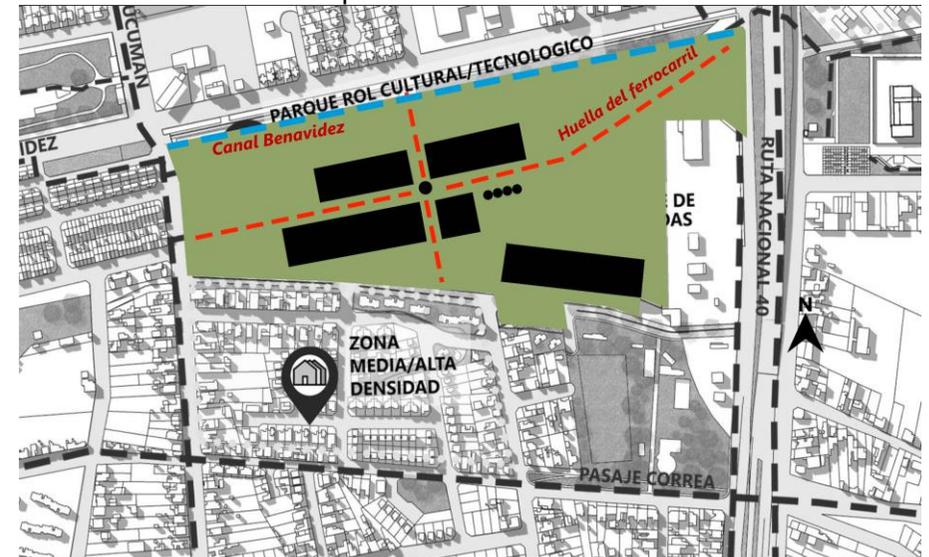
DISEÑO DEL PARQUE

Destacan entre los elementos conservados los bloques mencionados que albergan vasijas vinarias, así como los fermentadores de hormigón armado y el tanque, preexistencias que definen la imagen y la identidad del lugar. La recuperación de estos elementos es esencial para otorgar al predio la valorización y el reconocimiento que merece. Estos componentes forman parte del patrimonio industrial sanjuanino, y su preservación es clave para mantener viva la memoria colectiva asociada a este espacio histórico.



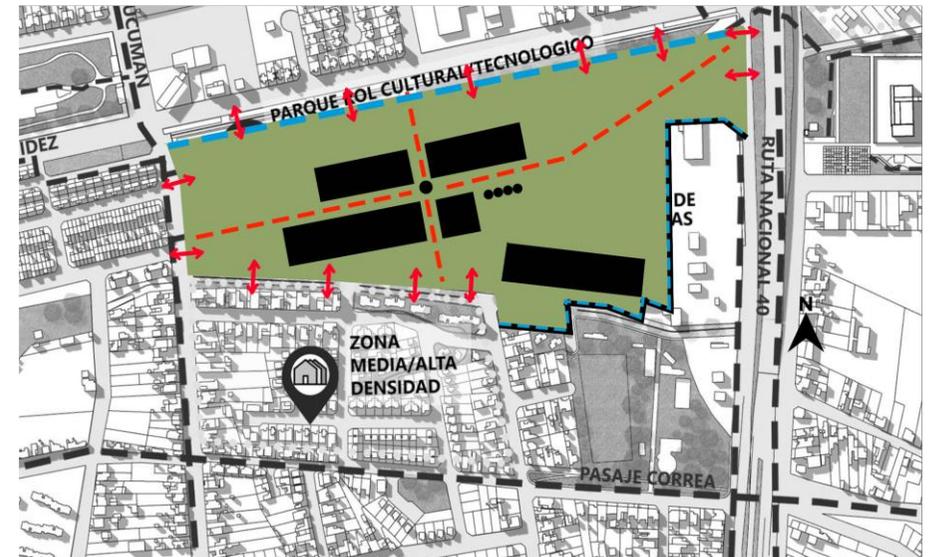
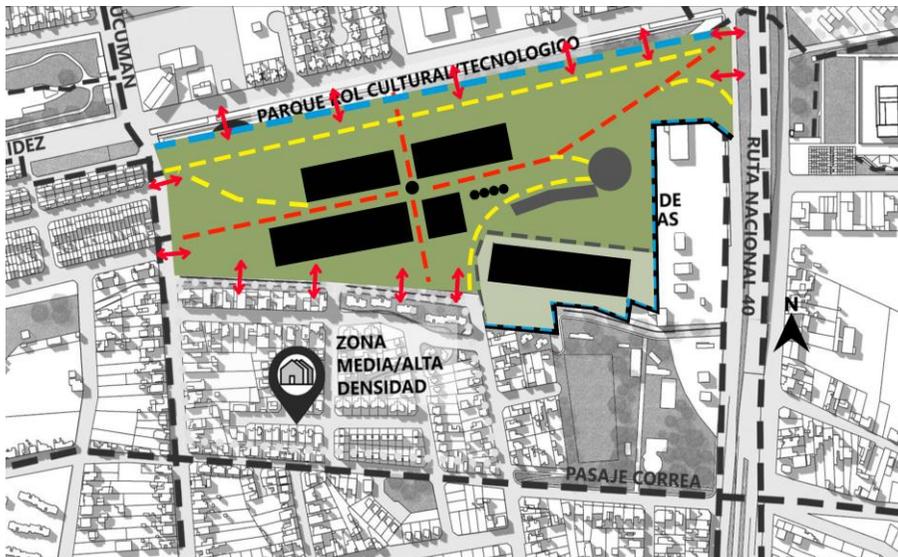
Otra consideración importante en el proyecto es la presencia de ejes y direcciones estructurantes, principalmente relacionadas con la antigua trama ferroviaria. Esta trama no solo organiza los elementos del predio, sino que también conserva vestigios de las vías, que evocan su pasado industrial, convirtiéndose en elementos significativos que deben ser valorizados. Además, se identifica un eje secundario marcado por la presencia del tanque y la disposición topológica de los bloques en el sitio.

Un tercer eje es generado por la traza del canal Benavidez, el cual se propone transformar en un elemento visual destacado en la periferia del parque. Este canal, vinculado al pasado vitivinícola del lugar, es otra pieza clave para reforzar la identidad histórica del predio.



Es fundamental propiciar una conexión fluida entre el parque y su entorno. Los límites del parque están vinculados a vías de gran importancia, lo que favorece su apertura e integración con el contexto urbano. Sin embargo, en el sector sureste se encuentra una medianera que colinda con predios vecinos, lo cual representa un desafío visual a considerar en el diseño del parque. Para mitigar el impacto de este límite, se propone la incorporación de arbolado y otros elementos que actúen como un tamiz natural, suavizando la presencia de la medianera y fortaleciendo la relación entre el parque y su entorno.

Finalmente, debido a la escala del parque, se han incorporado nuevos ejes de circulación que conectan con puntos estratégicos como la esquina, el anfiteatro, los estacionamientos y las veredas. Estas incorporaciones están diseñadas para guiar al peatón a lo largo del eje ferroviario, que se convierte en el núcleo alrededor del cual se desarrollan todas las actividades del parque. De este modo, el eje interior del parque se posiciona como el protagonista, articulando y dando vida a los distintos espacios.



PROYECTO de PARQUES

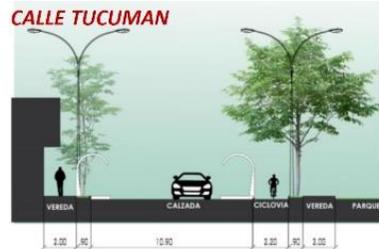
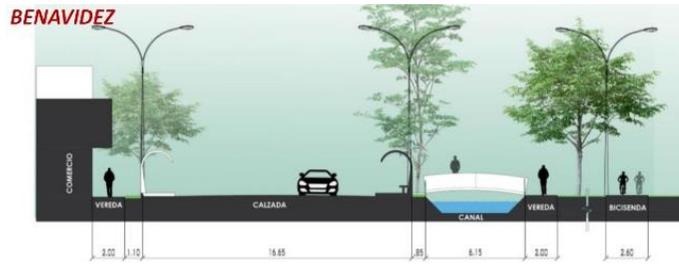


- | | | |
|---|--|--|
|  PARQUES URBANOS |  CAMPING COMUNITARIO |  BLOQUE CULTURAL COMERCIAL |
|  PROPUESTAS RESIDENCIALES |  POLO TECNOLÓGICO |  MUSEO-PLAZA SECA |
| | |  ANFITEATRO URBANO |

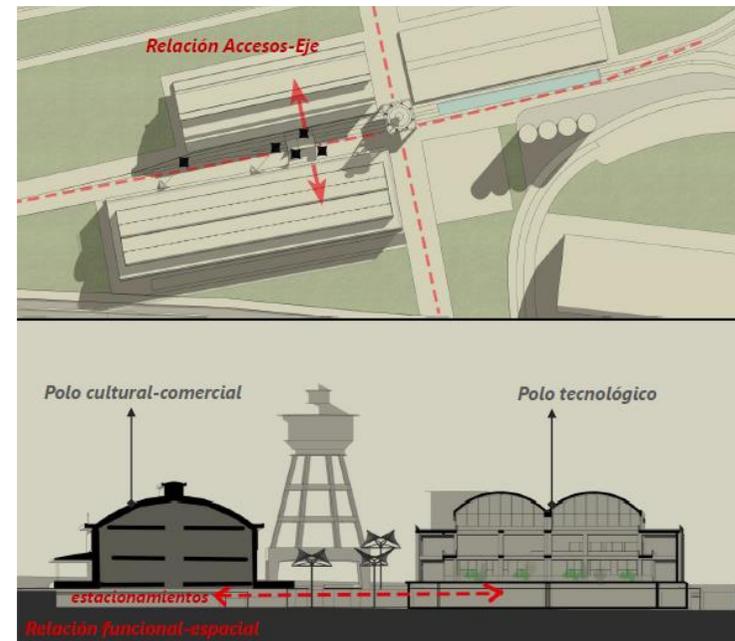
El resultado es un sistema de parques y espacios públicos que vinculan diversas funciones y actividades, transformando el área en un nuevo centro dinámico. Este enfoque no solo se centra en la creación de grandes proyectos urbanos, sino también en la revitalización residencial, proponiendo soluciones habitacionales innovadoras que van más allá de la tradicional casa en parcela. Se opta por tipologías de conjuntos habitacionales de 2 a 3 plantas, lo que permite una mayor densificación del área, esencial para absorber el impacto positivo que generará el proyecto.

Otro aspecto crucial es el diseño del perfil de las calles, donde se prioriza al peatón y las ciclovías. Se proyecta una adaptación de las vías actuales para fomentar un entorno más humano, con comparaciones cuidadosas de escalas, distancias y arbolado. Además, en la reutilización del predio de la ex CAVIC, se ha reservado uno de los bloques con fines residenciales, subrayando la importancia de integrar la vivienda en el corazón del proyecto. Esta iniciativa refuerza el concepto de comunidad y mixtura de usos, esenciales para un desarrollo urbano sostenible.

También se ha reservado uno de los bloques destinado a actividades culturales/comerciales, creando un punto de encuentro que dinamizará la vida cotidiana del área. Otro sector será transformado en un museo que contará la historia del lugar, asegurando la preservación de su legado industrial. Además, se incorporará un anfiteatro urbano, que fomentará la cultura y la participación. Por último, uno de los bloques se intervendrá para albergar el nuevo polo científico-tecnológico, una pieza clave del proyecto que integrará innovación, conocimiento y desarrollo, consolidando la transformación del área. Todo el abordaje pone un énfasis especial en el espacio público urbano, que se convierte en el articulador fundamental de la vida comunitaria, creando un entorno donde el espacio público no solo conecta, sino que también enriquece la experiencia cotidiana de los ciudadanos.



En relación con la intervención del bloque, se buscará conectarlo de manera efectiva con el espacio público, aprovechando su inserción en el nuevo parque proyectado. Los accesos del bloque deberán estar alineados con el eje ferroviario previamente mencionado, estableciendo una integración coherente con su entorno. Esta es una idea inicial, pero será fundamental profundizar en las características del bloque existente para tomar decisiones informadas. Las ideas se resumen en los siguientes gráficos.



BLOQUE A INTERVENIR

Es esencial recordar que estas decisiones estarán enmarcadas dentro de una teoría arquitectónica que considero elemental para hacer arquitectura. Desde los principios vitruvianos hasta las teorías de Rem Koolhaas, la arquitectura nos desafía a repensar la permanencia en un mundo en constante cambio. Diseñar arquitectura, para mí, implica asumir el reto de equilibrar firmeza, utilidad y belleza, integrando el concepto de *genius loci* y respetando la identidad del lugar, siempre bajo una premisa de adaptabilidad, tanto en la creación de nuevas estructuras como en la preservación de las existentes.

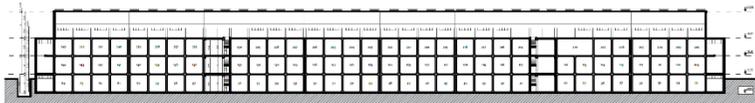
La arquitectura necesita ser flexible, capaz de evolucionar sin perder su esencia. Aquí surge una tensión natural entre la conservación y la innovación. En este diálogo, la verdadera maestría radica en encontrar un equilibrio. La preservación nos conecta con el pasado y define nuestra identidad, mientras que la innovación nos permite avanzar y responder a las necesidades actuales y futuras. Mi enfoque busca lograr una arquitectura que, respetando la historia, inspire y se proyecte hacia el futuro, creando espacios que enriquezcan la experiencia humana y mantengan su relevancia a lo largo del tiempo.

Esta directriz guiará la intervención en el bloque existente. Conocer a fondo lo que se va a intervenir es esencial para tomar decisiones acertadas. La fase de relevamiento y búsqueda de información ha sido fundamental, ya que solo comprendiendo plenamente el edificio podemos intervenir con precisión.

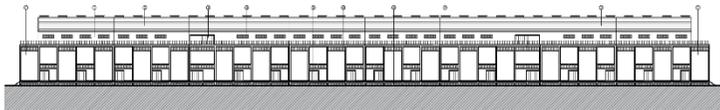
Los planos técnicos proporcionan una visión general, mientras que el relevamiento nos permite entender la espacialidad, las potencialidades, las limitaciones y el estado de conservación. Además, es necesario evaluar la viabilidad estructural, aunque en este caso, debido a la naturaleza de este trabajo como proyecto de tesis, se ha realizado un relevamiento visual en lugar de pruebas técnicas exhaustivas.

Documentación técnica

SECCION LONGITUDINAL



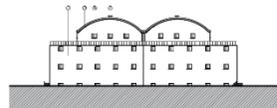
FACHADA LONGITUDINAL



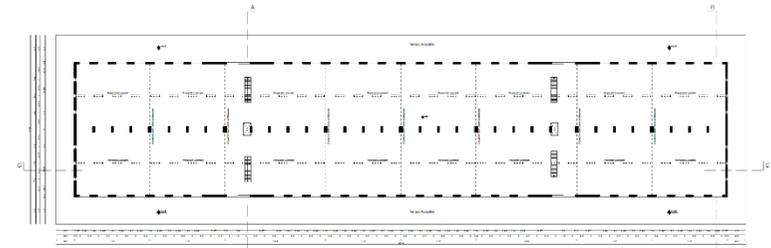
SECCIONES TRANSVERSALES



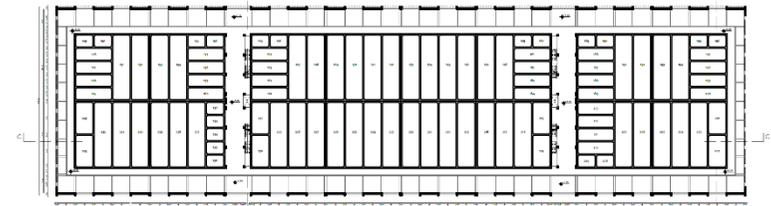
FACHADA TRANSVERSAL



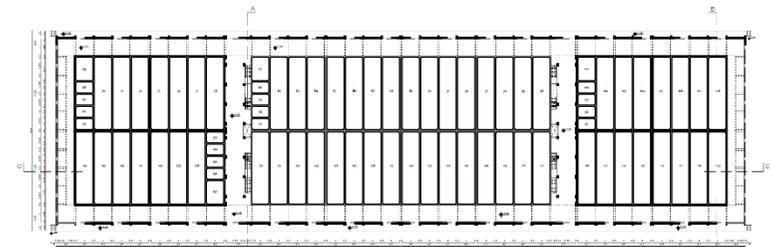
PLANTA SUPERIOR



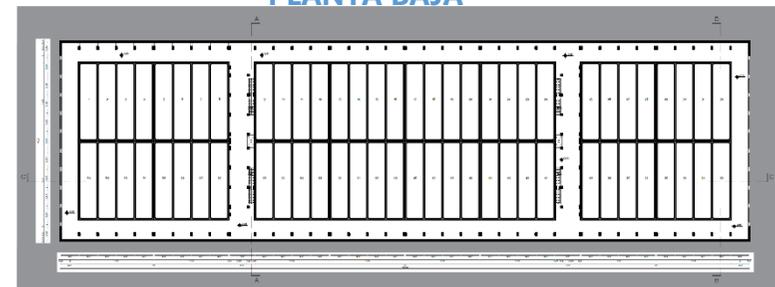
PLANTA PRIMER PISO



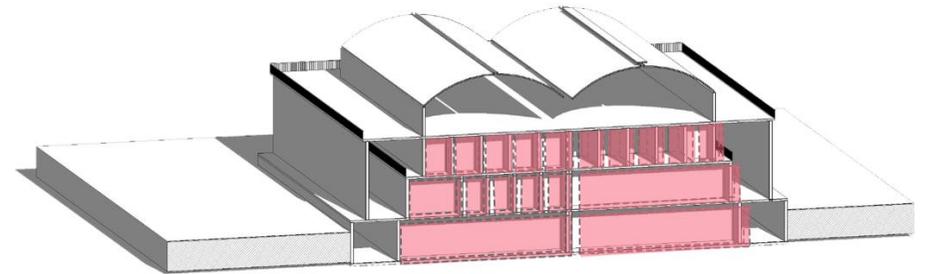
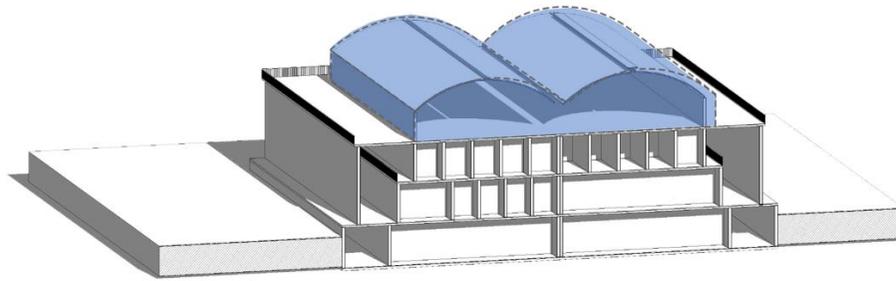
PLANTA BAJA

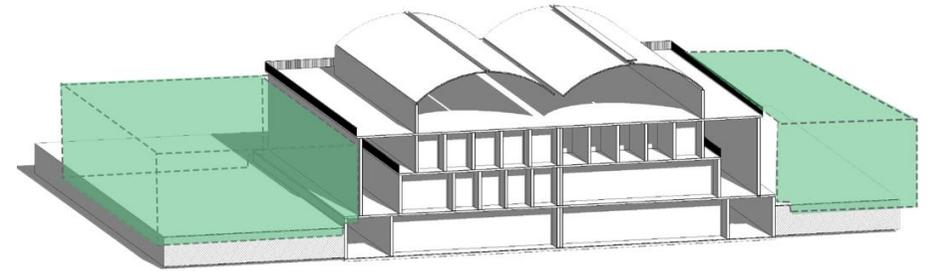
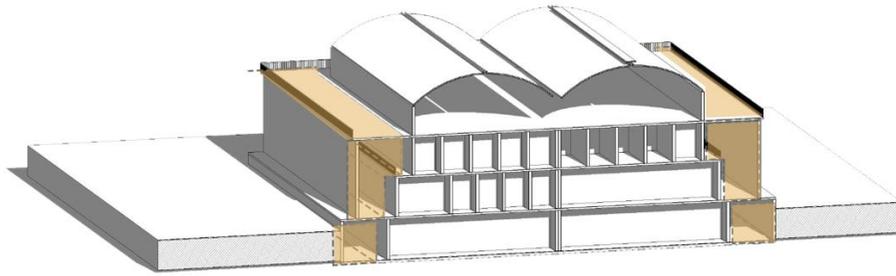


PLANTA SUBSUELO



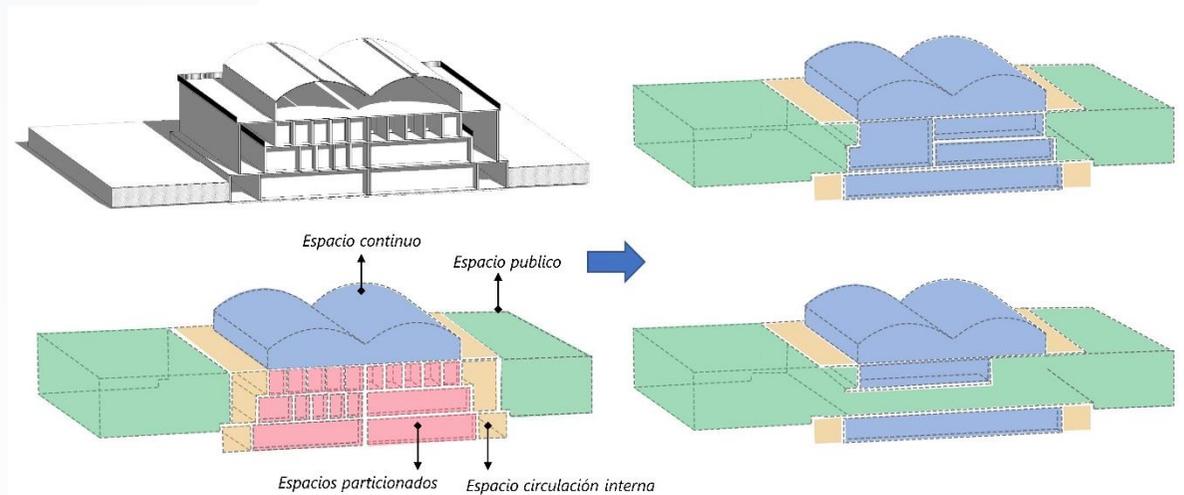
RELEVAMIENTO



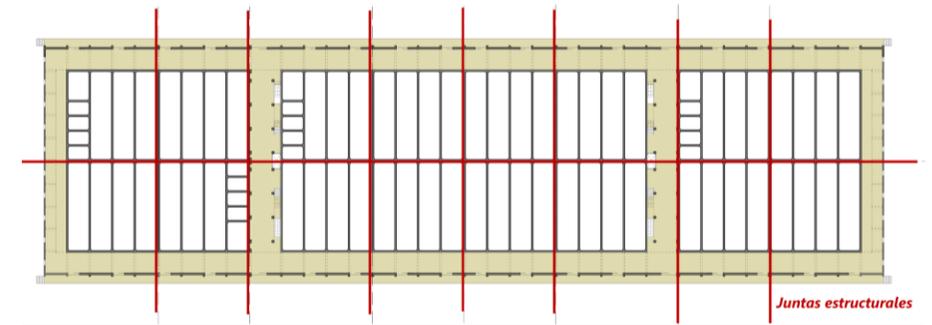


IDEA GENERADORA

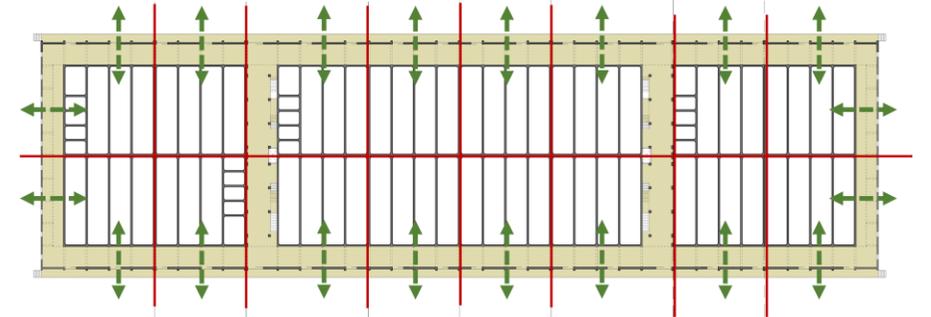
La idea central de la propuesta consiste **en transformar las espacialidades del edificio**. Las piletas originalmente diseñadas para almacenar vino, actualmente segmentadas, se convertirán en espacios continuos. Al abrir estas piletas, se busca integrar las espacialidades y permitir que el espacio público del parque se infiltre en el edificio en ciertas áreas, logrando una conexión más fluida y una mayor relación urbana. **Esta adaptación del bloque generará espacialidades flexibles, capaces de adaptarse a diversos usos.**



Al adaptar el edificio a un nuevo uso, es crucial evaluar cómo alcanzar este objetivo. Dado que se trata de un edificio existente, es importante considerar cómo materializar la propuesta de manera constructiva. Un análisis del edificio revela que está compuesto por bloques conectados mediante juntas (líneas rojas), lo que permite intervenir cada módulo de manera diferenciada para optimizar el desarrollo espacial.

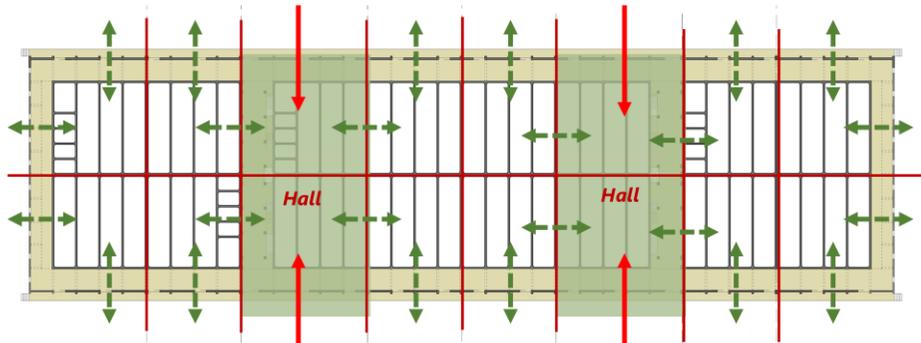


Como se observa en la imagen, se analiza la relación de los módulos con el exterior, identificando aquellos en esquinas con dos frentes y los módulos intermedios con un solo frente.

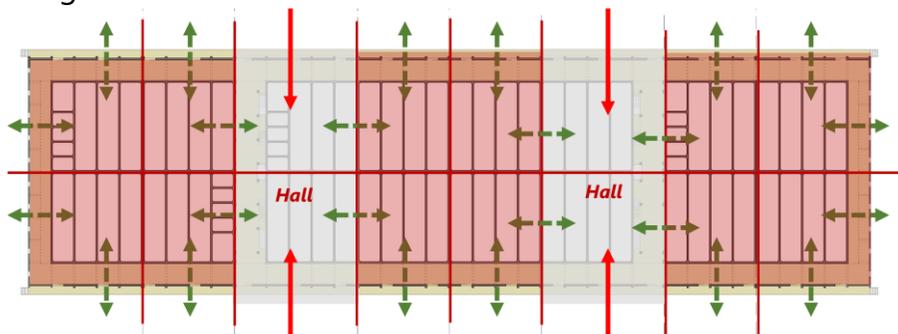


INTERVENCION

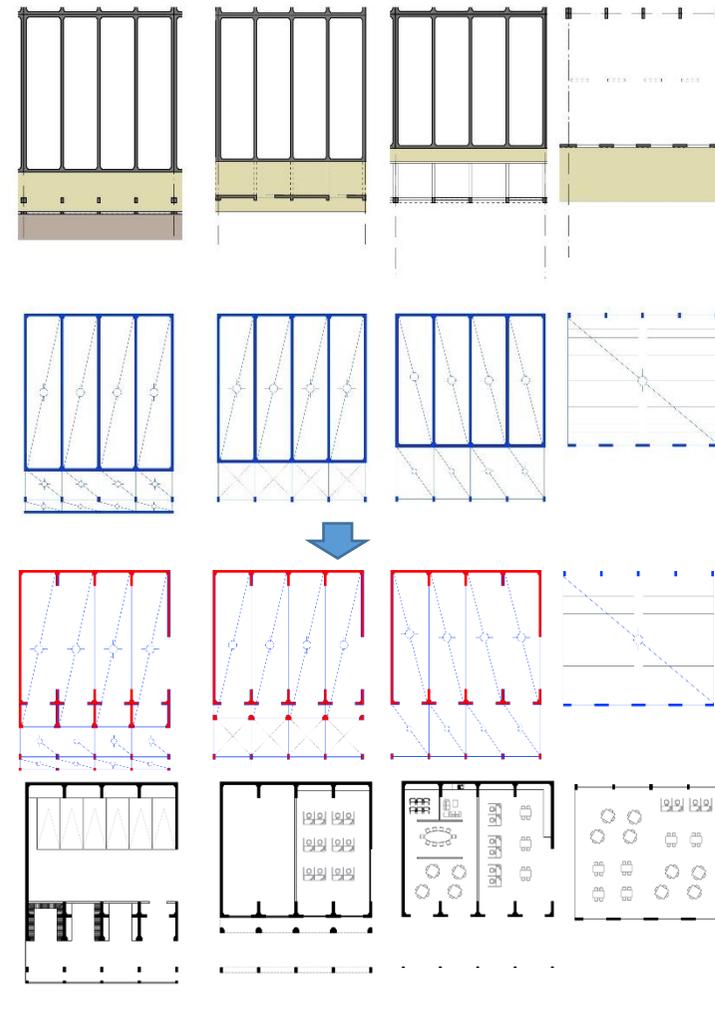
La primera directriz es establecer distintos grados de intervención en los módulos. La incorporación de "halles" busca recrear una situación de esquina en todos los módulos, lo que implica un alto grado de desmaterialización y modificación del módulo original buscando que el mismo tenga mas relacion de espacio exterior publico. En contraposicion a los modulos restantes que son los que abarcarian el programa arquitectonico en si.



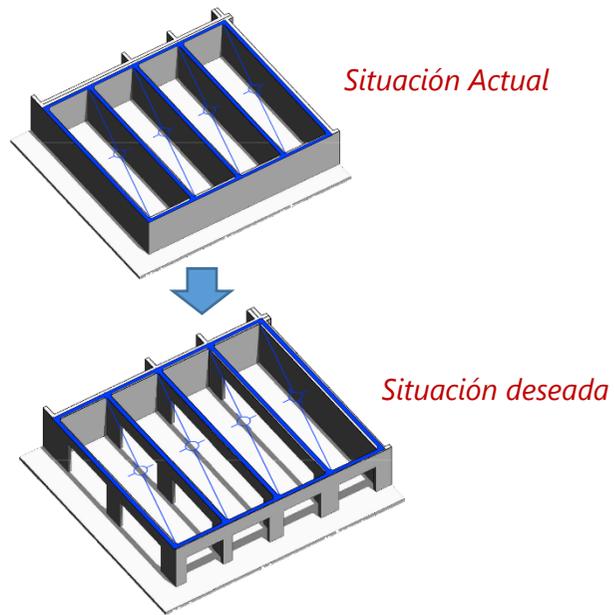
Ahora se analizara el modulos que se observa en la siguiente imagen



SITUACION ACTUAL

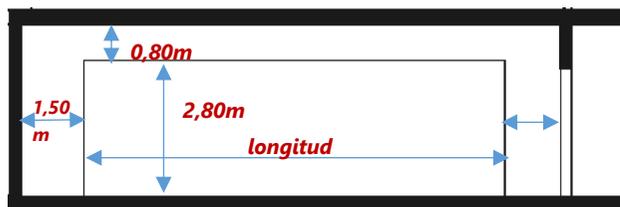


SITUACION DESEADA



Esto implicó la realización de intervenciones estructurales que requirieron la apertura de vanos, las cuales fueron cuidadosamente verificadas mediante cálculos técnicos y refuerzos estructurales. Todo esto fue posible gracias a la colaboración con ingenieros estructurales, uno de los cuales aportó su experiencia en la recuperación de la Ex Bodega Superiora, un proyecto ejecutado en la provincia que se ha convertido en un antecedente fundamental para este tipo de intervenciones.

REFUERZOS estructurales



Longitud

Hasta 3m

FIBRA DE CARBONO



Longitud

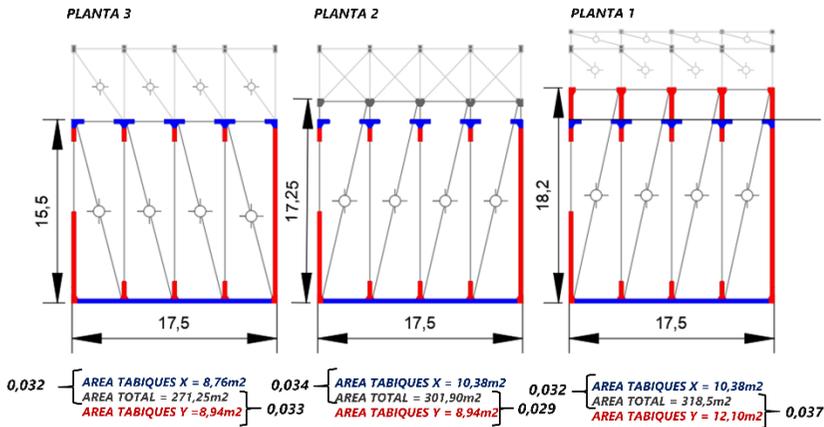
+3m

PERFIL METALICO

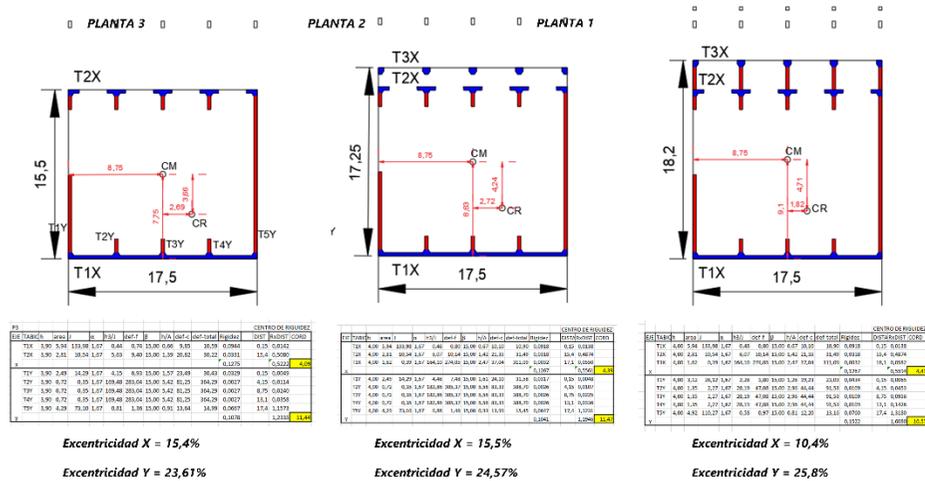


DENSIDAD DE TABIQUES

Densidad de tabiques admisible = $\frac{\text{área de tabiques (x o y)}}{\text{área total de losas}} > 2\% (0,02)$ - hasta 3 niveles



EXCENTRICIDADES



Dimensiones reglamentarias

Se considerarán como Tabiques Sismorresistentes de Hormigón Armado aquellos elementos estructurales verticales cuya sección transversal horizontal cumpla la siguiente condición:

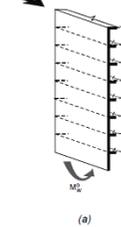
$$l_w / b_w > 4$$

siendo:
 l_w la longitud del tabique (lado mayor de la sección transversal horizontal);
 b_w el espesor del tabique (lado menor de la sección transversal horizontal).

3.1.1. Tabiques sismorresistentes en voladizo

Son aquellos donde el momento de vuelco total en la base se resiste solamente por flexión (ver la Figura 3.1(a)). El mecanismo de colapso se generará por una rotura plástica situada en la base de los tabiques.

Cuando $A < 1/3$ se considerará cada tabique como en voladizo.



$$\frac{1}{3} \leq A = \frac{T_w L}{M_w^c} \leq \frac{2}{3}$$

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	DEFINICIÓN (SEGUNDA)
1) TABIQUES SISMORRESISTENTES EN VOLADIZO	2)

Donde:
 $1,00 < z = 2,50 - 0,50A < 2,00$
 $\frac{1}{3} \leq A (\text{exp. 3-1}) \leq \frac{2}{3}$

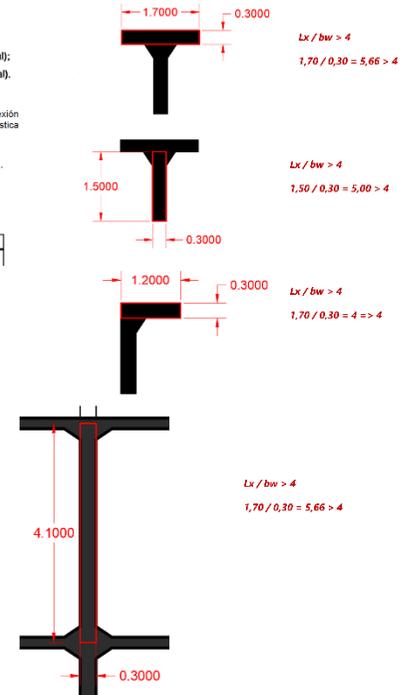
a) Esbeltos
 Cuando se cumple la siguiente condición:

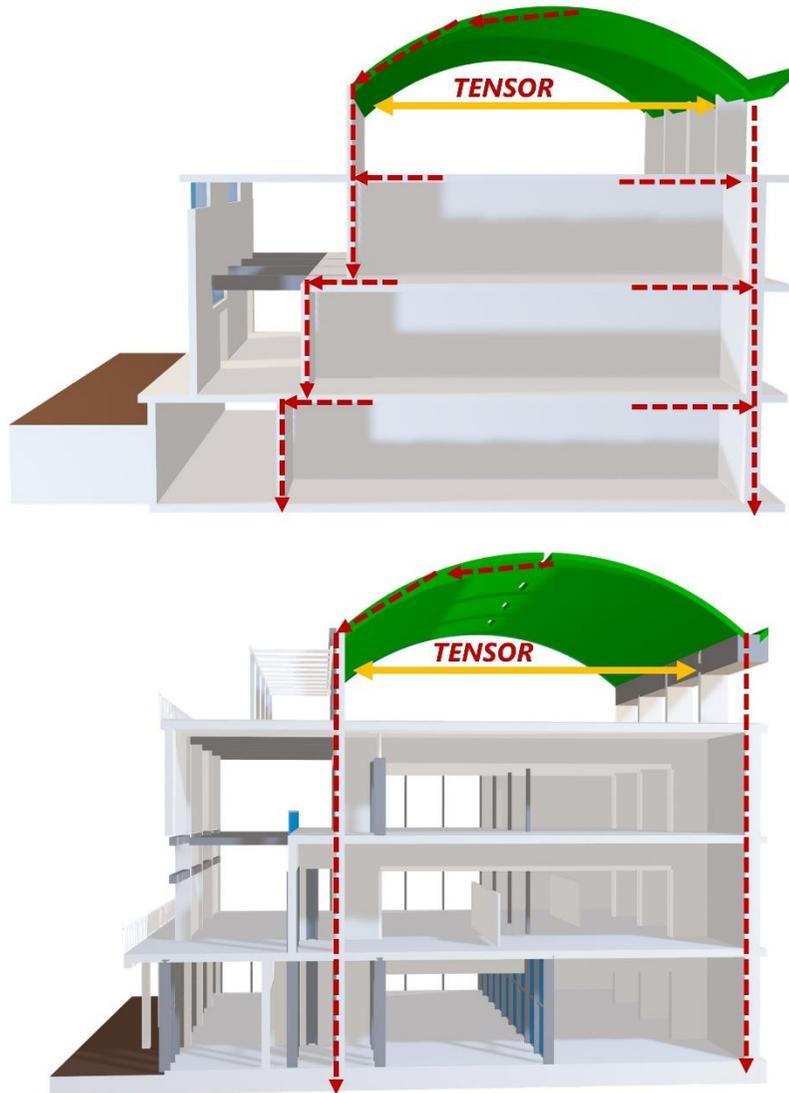
$$H_w / l_w \geq 2$$

siendo:
 H_w la altura total del tabique;
 l_w la longitud del tabique.

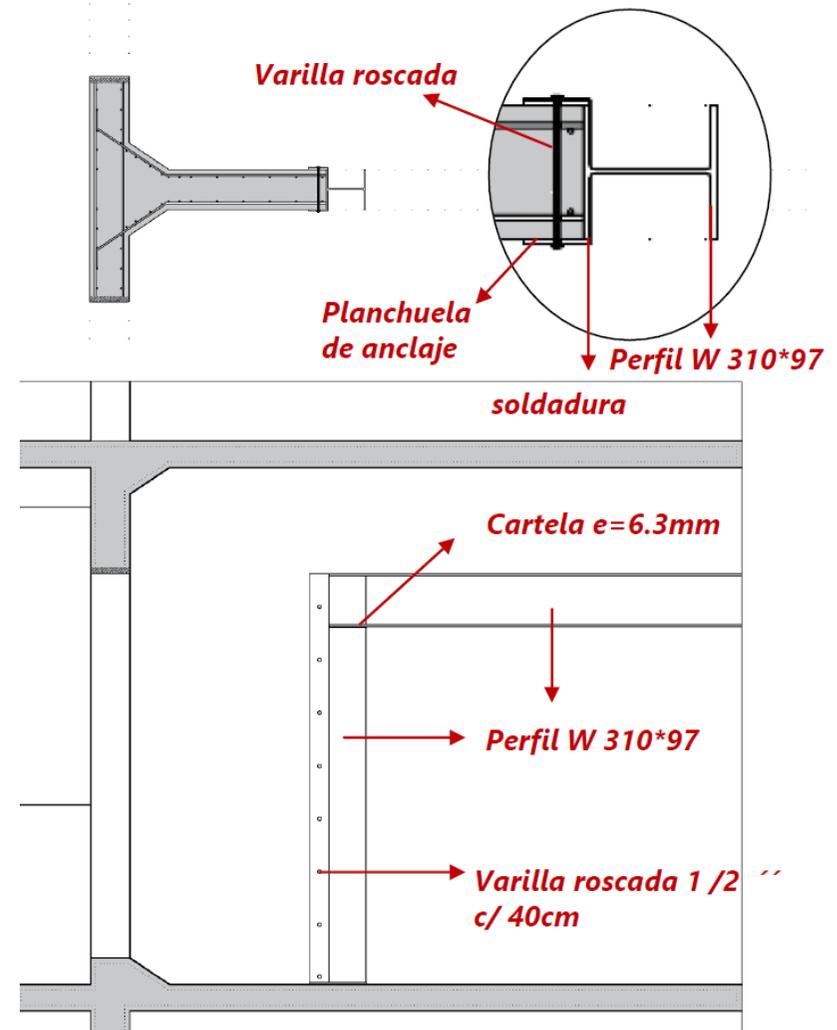
b) Bajos
 Cuando se cumple la siguiente condición:

$$H_w / l_w < 2$$

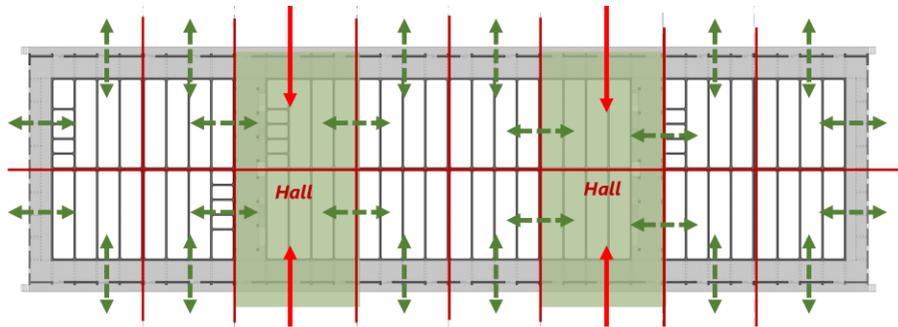




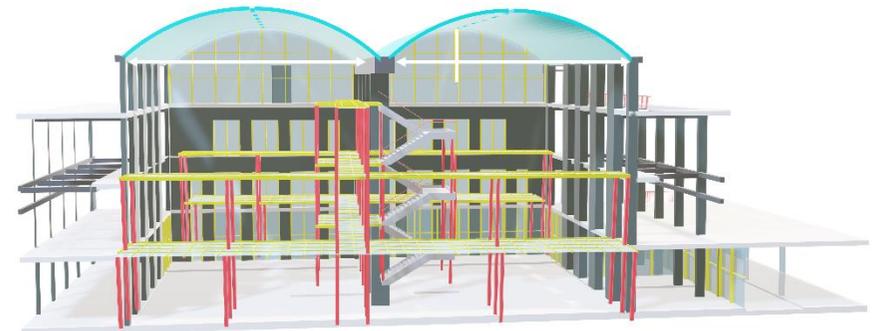
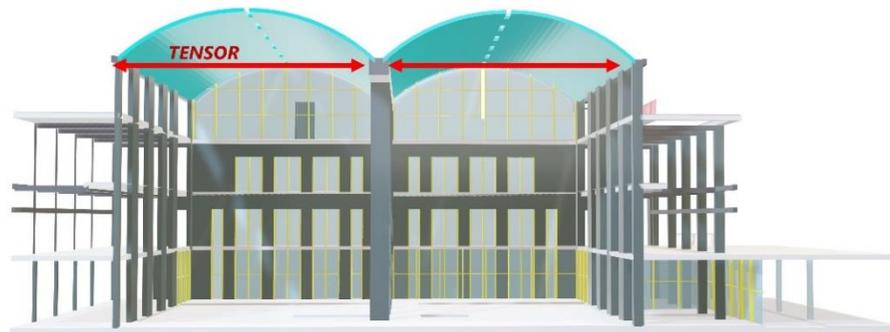
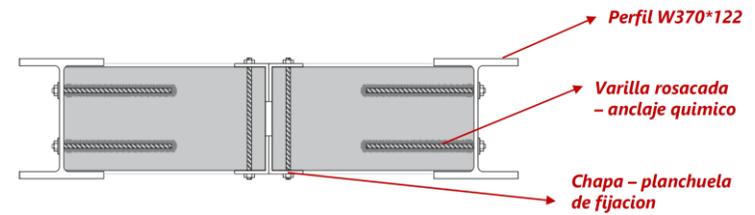
REFUERZO EN PILETAS



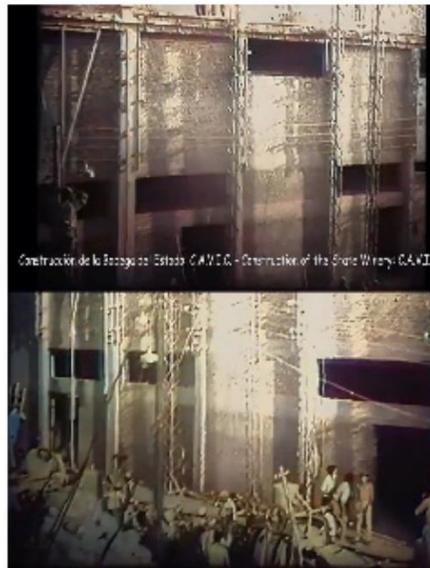
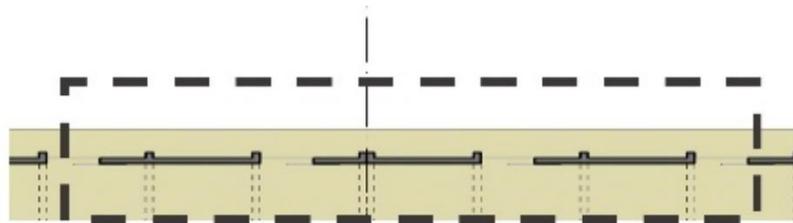
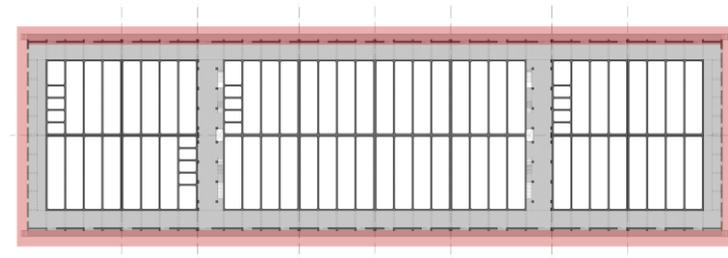
Ahora se analizaran la intervencion en los modulos correspondientes a los Halls centrales:



ESTRUCTURA EN "HALLES CENTRALES"



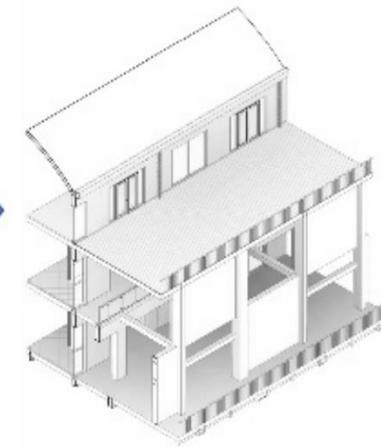
Ahora se analizará la intervención en la envolvente del edificio para lograr una mayor conexión con el exterior. Dado que se trata de un sistema aporricado, es posible retirar la mampostería en sectores clave, lo que no solo facilita esta conexión, sino que también mejora la iluminación natural. Este enfoque busca además crear una galería urbana que potencie la integración del edificio con su entorno.



ENVOLVENTE EN CONSTRUCCION



ENVOLVENTE ACTUAL

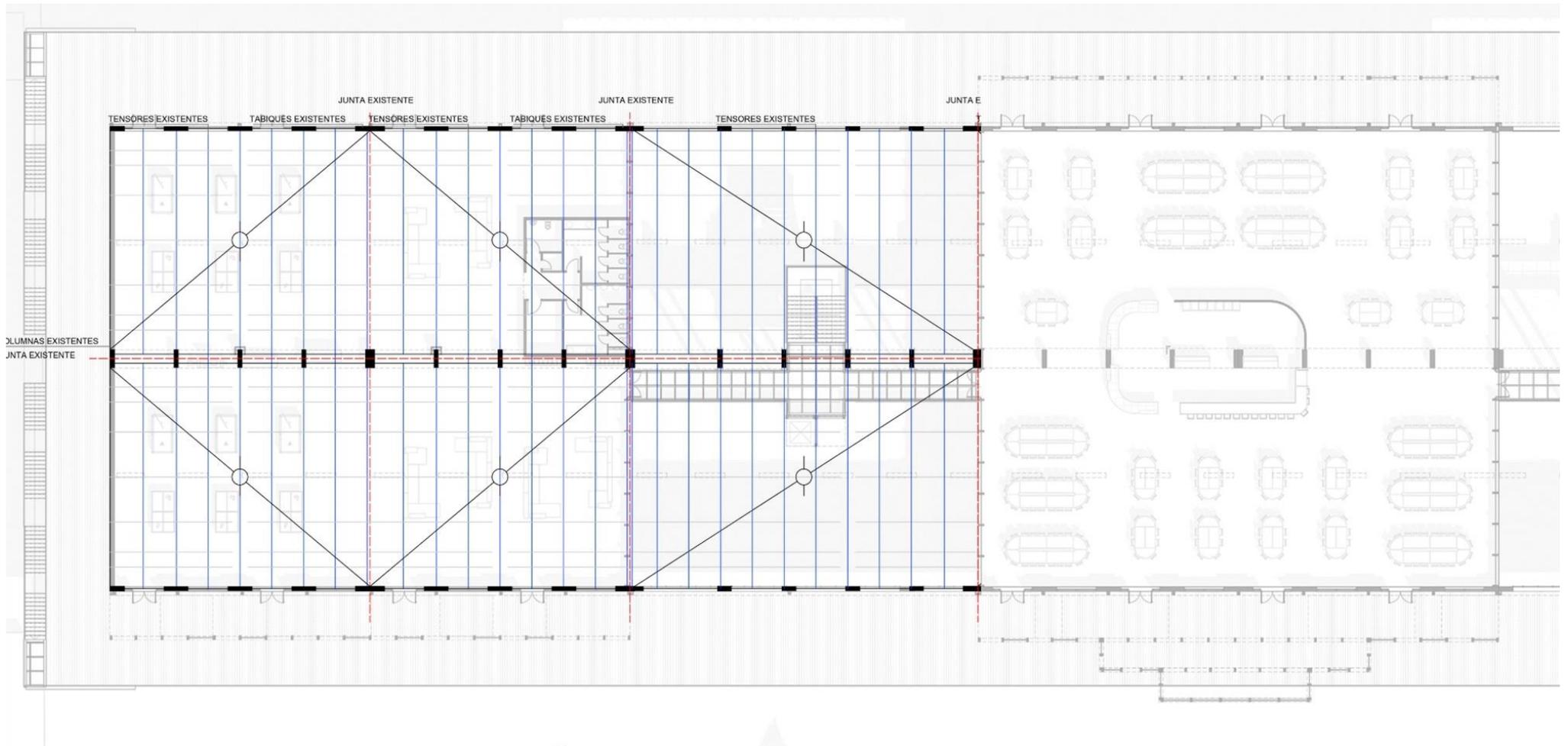


ENVOLVENTE PROPUESTA

RESULTADOS TECNICOS



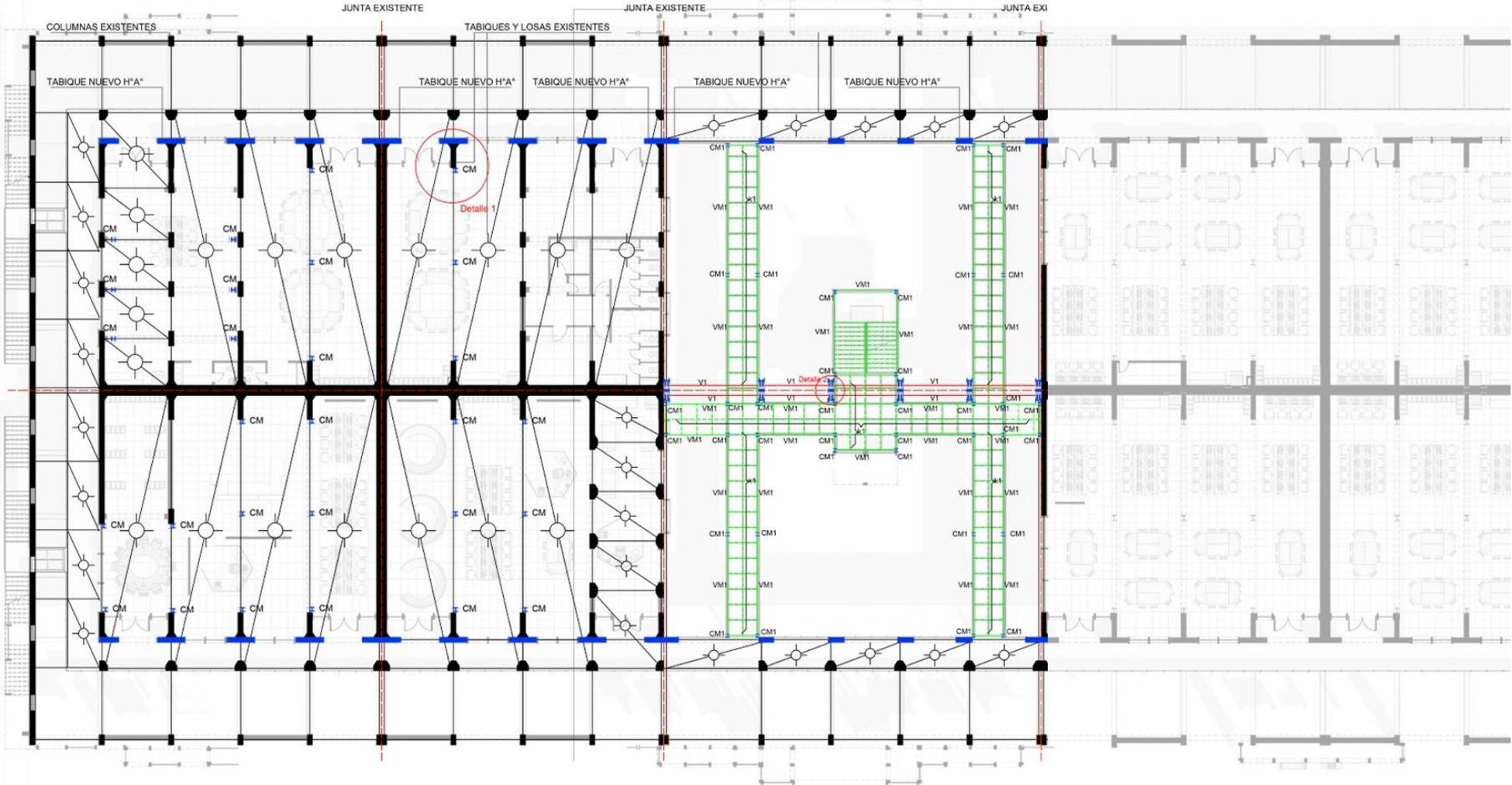
ESTRUCTURA PLANTA ALTA - AZOTEA



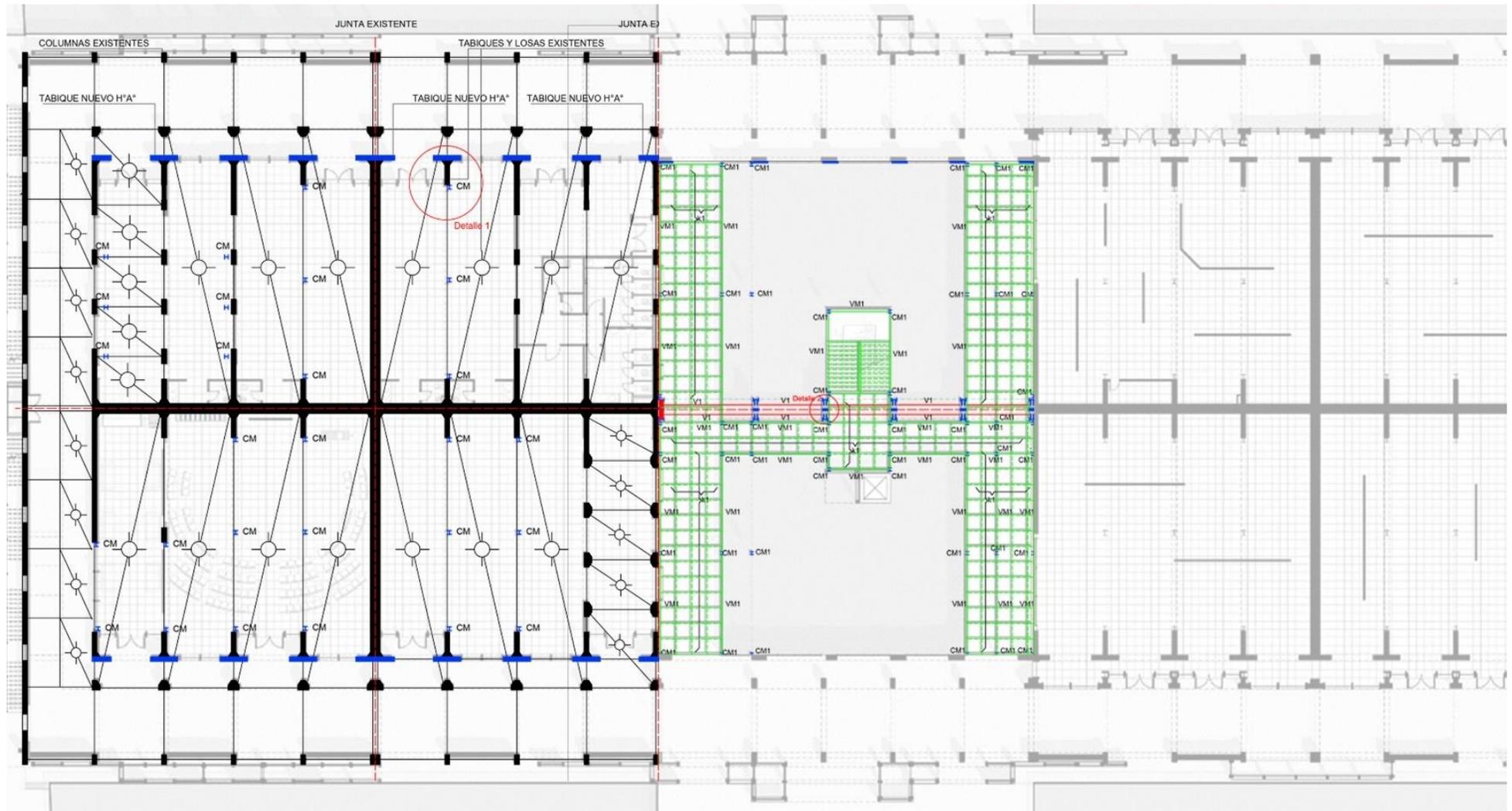
ESTRUCTURA PISO METALICO SUPERIOR



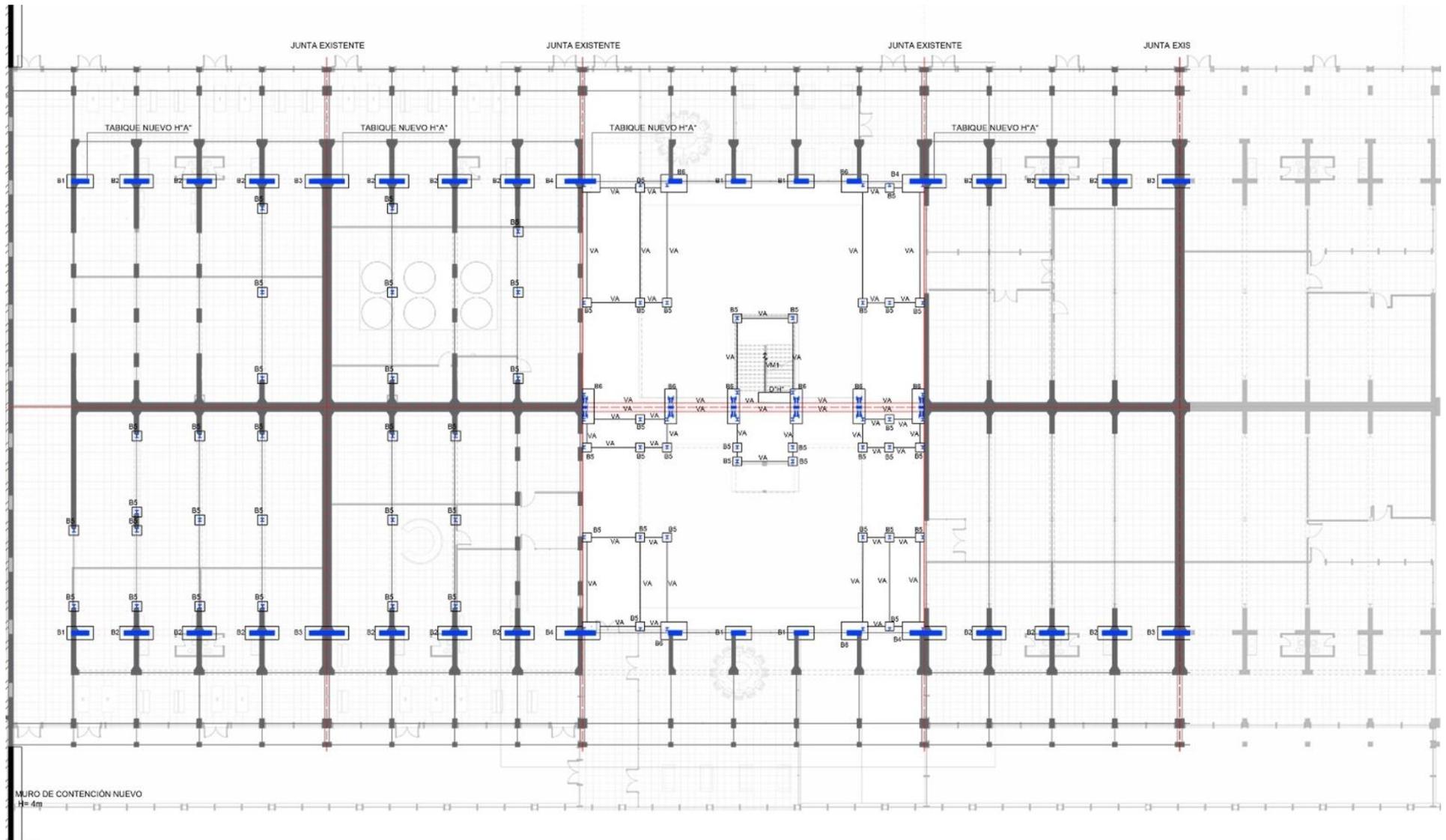
ESTRUCTURA ENTREPISO



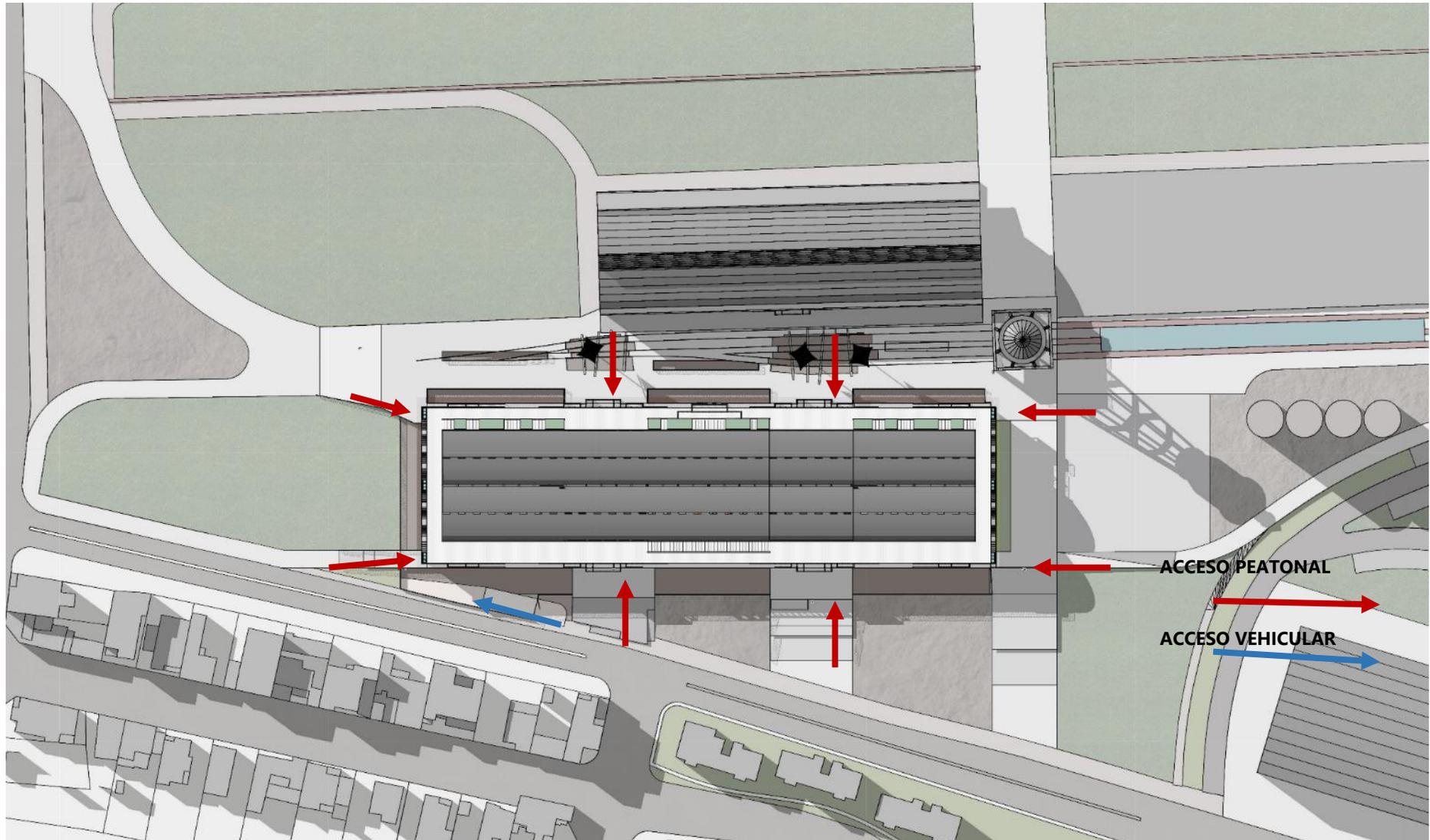
ESTRUCTURA PLANTA BAJA



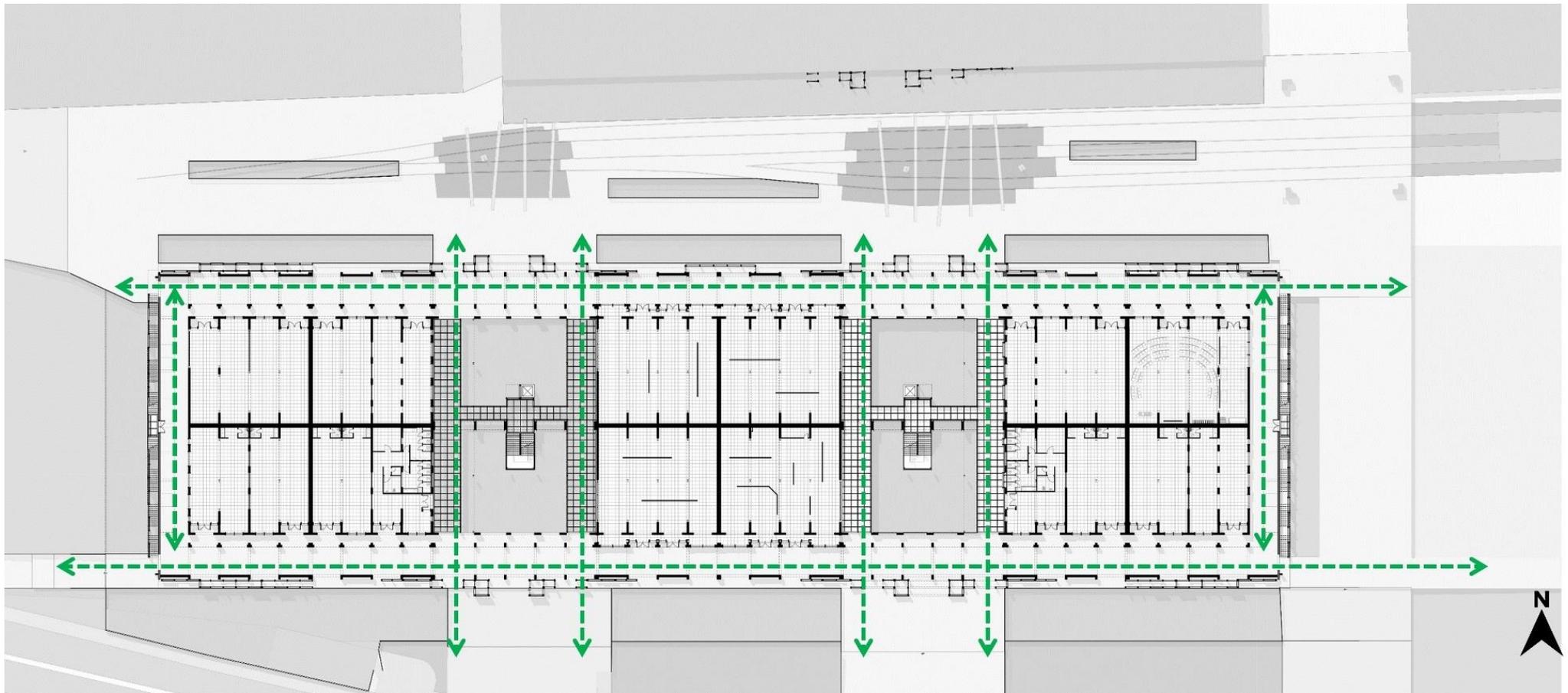
ESTRUCTURA FUNDACIONES



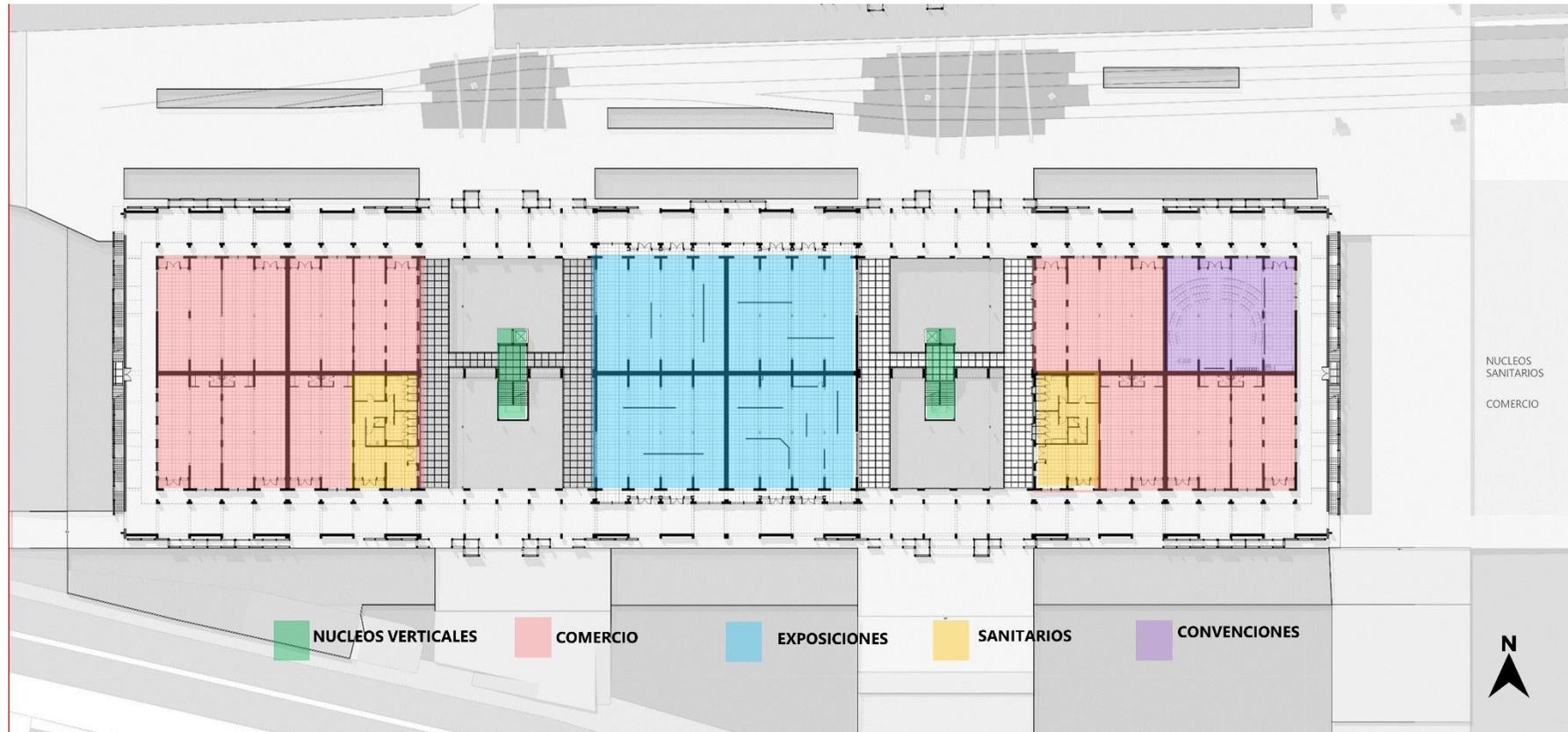
PLANIMETRIA



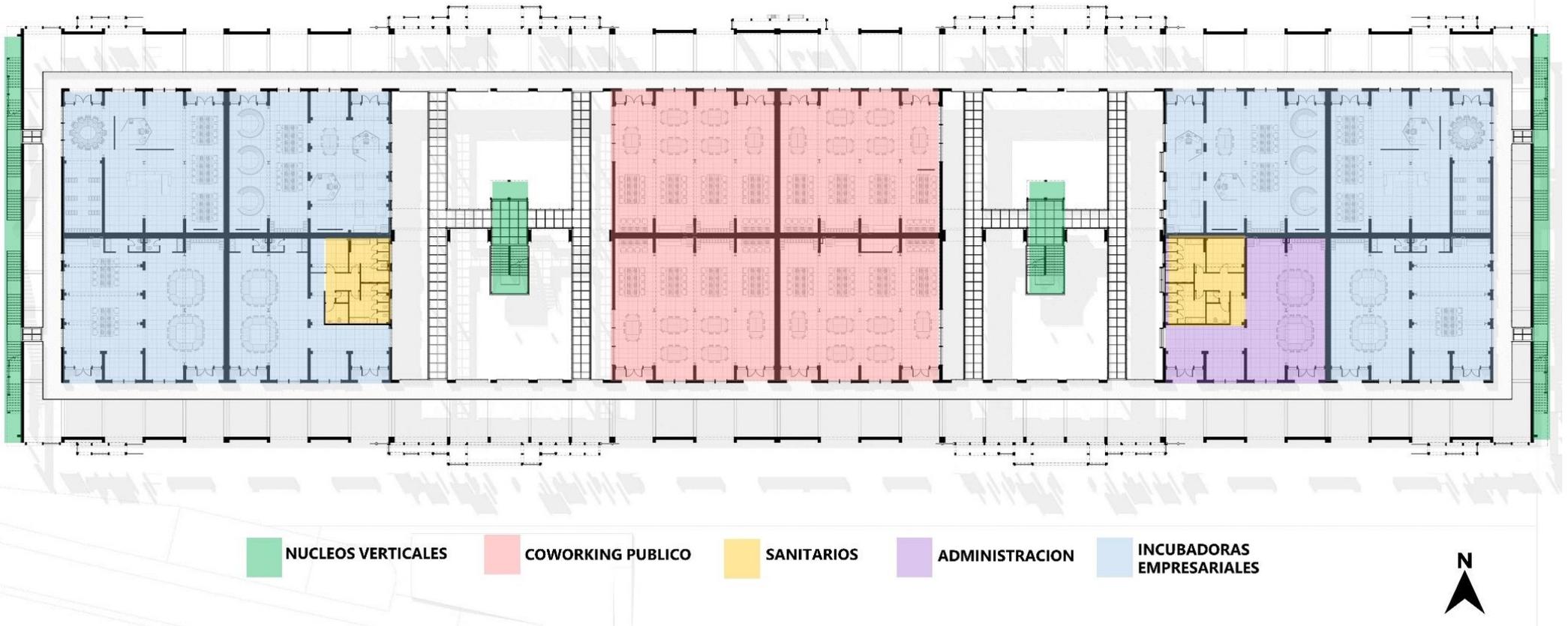
PLANTA BAJA - CONEXIÓN CON EL EXTERIOR



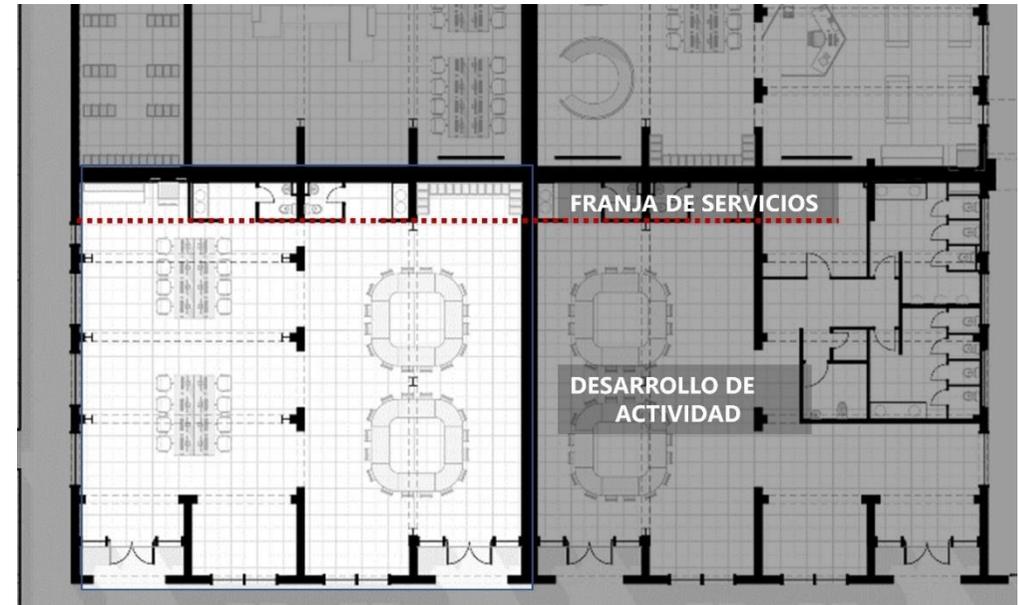
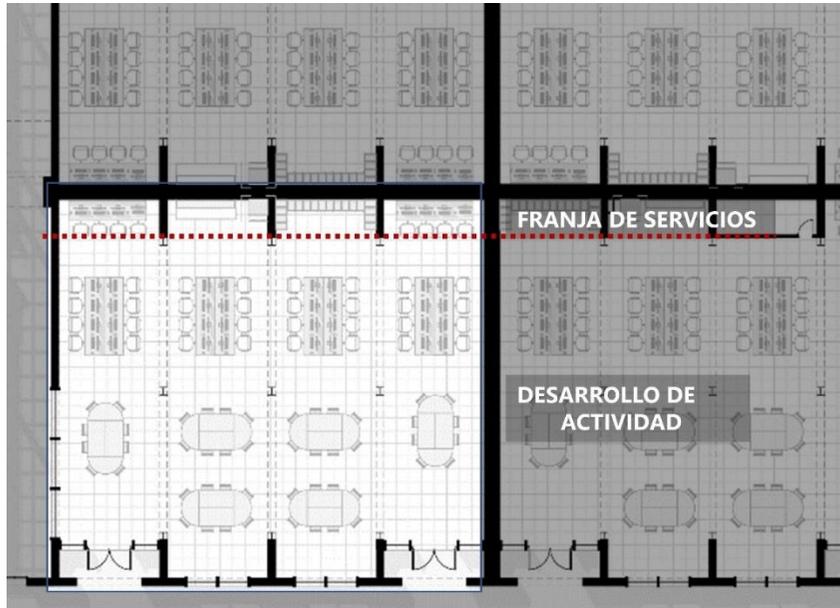
PLANTA BAJA - USOS +1.15m



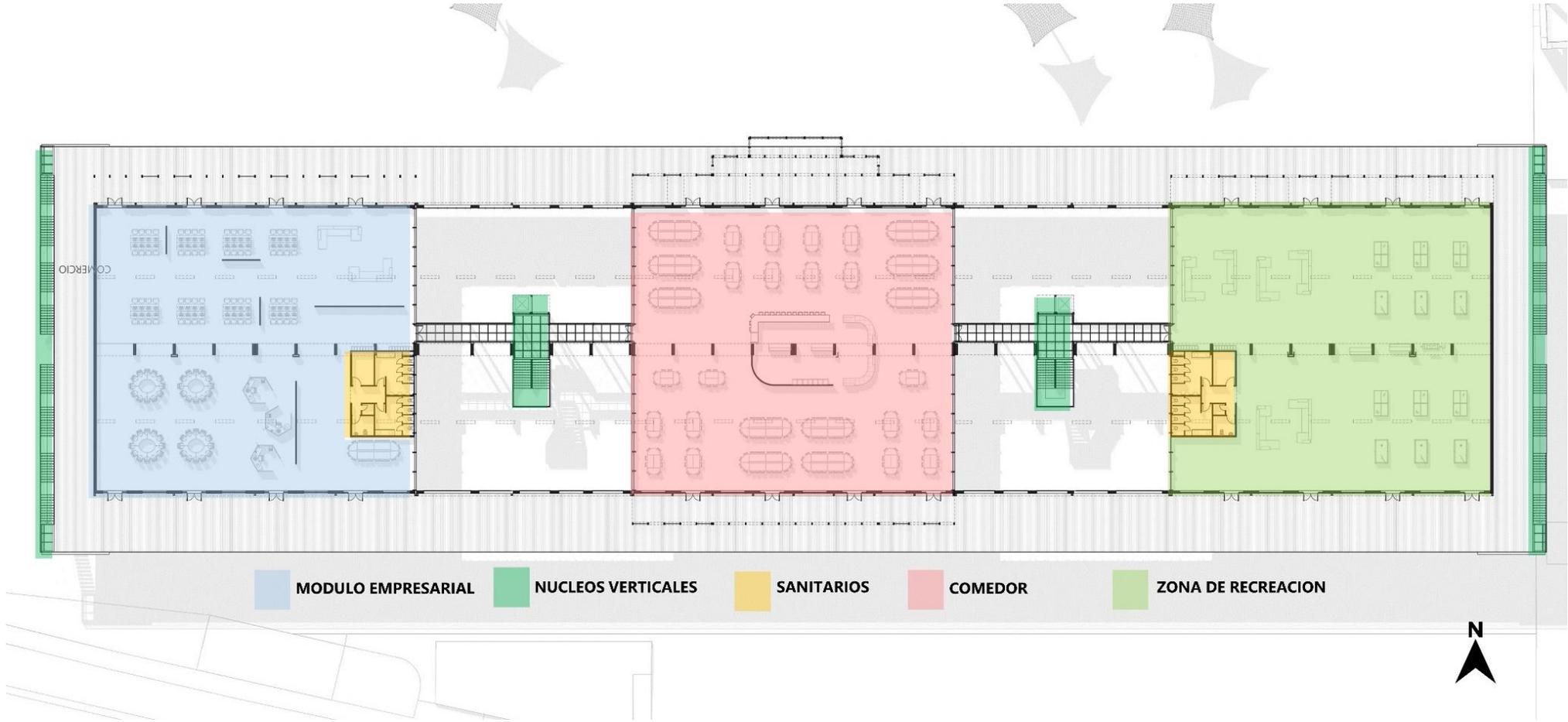
PRIMER PISO



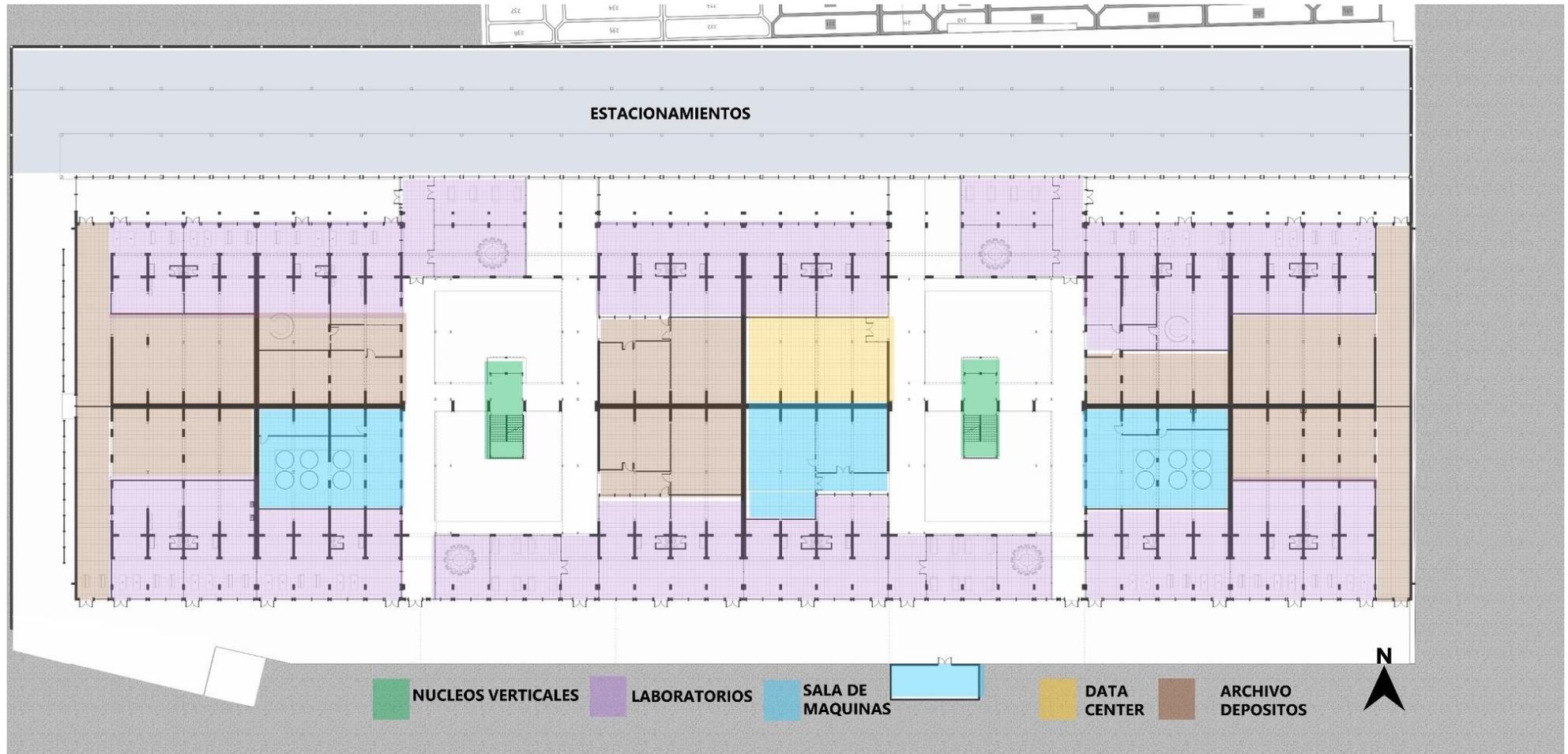
LOGICA DEL ESPACIO - FLEXIBILIDAD



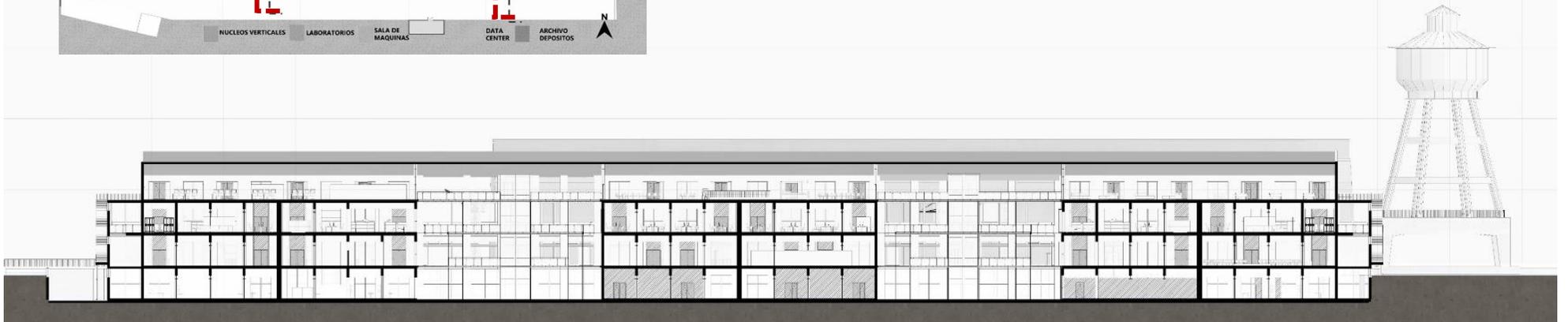
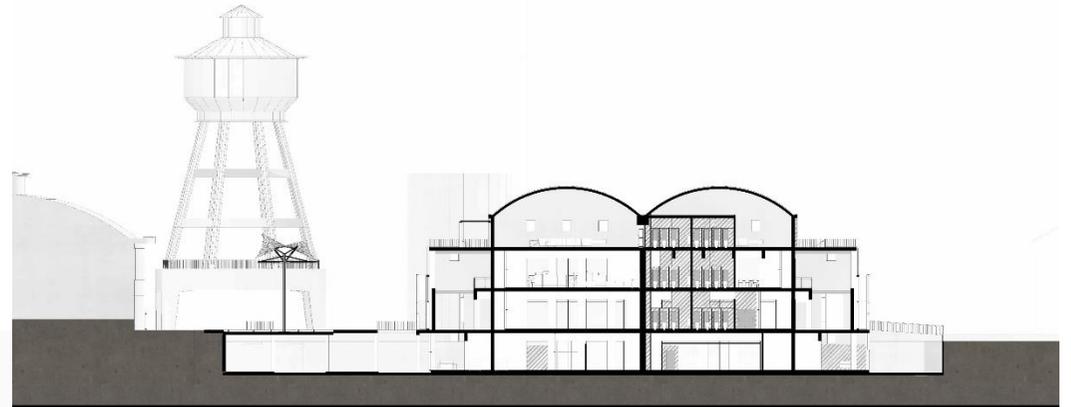
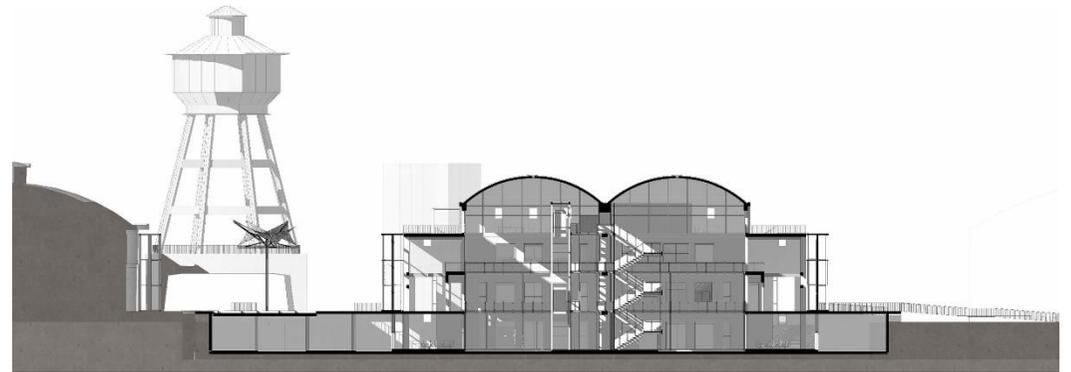
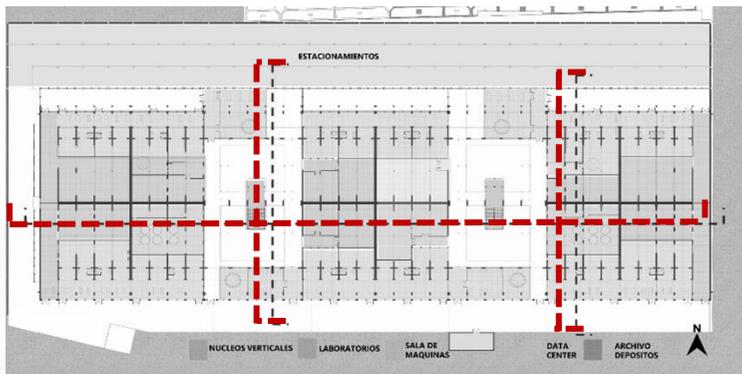
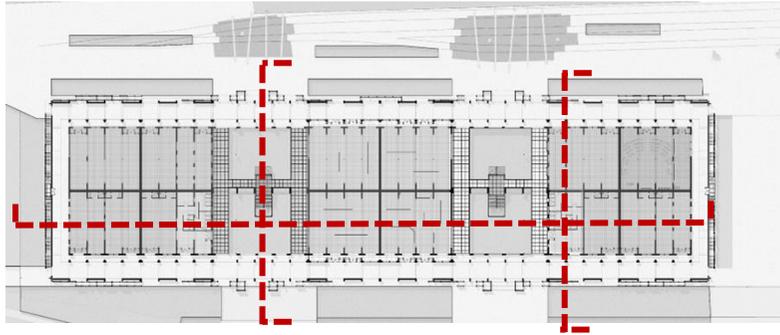
SEGUNDO PISO



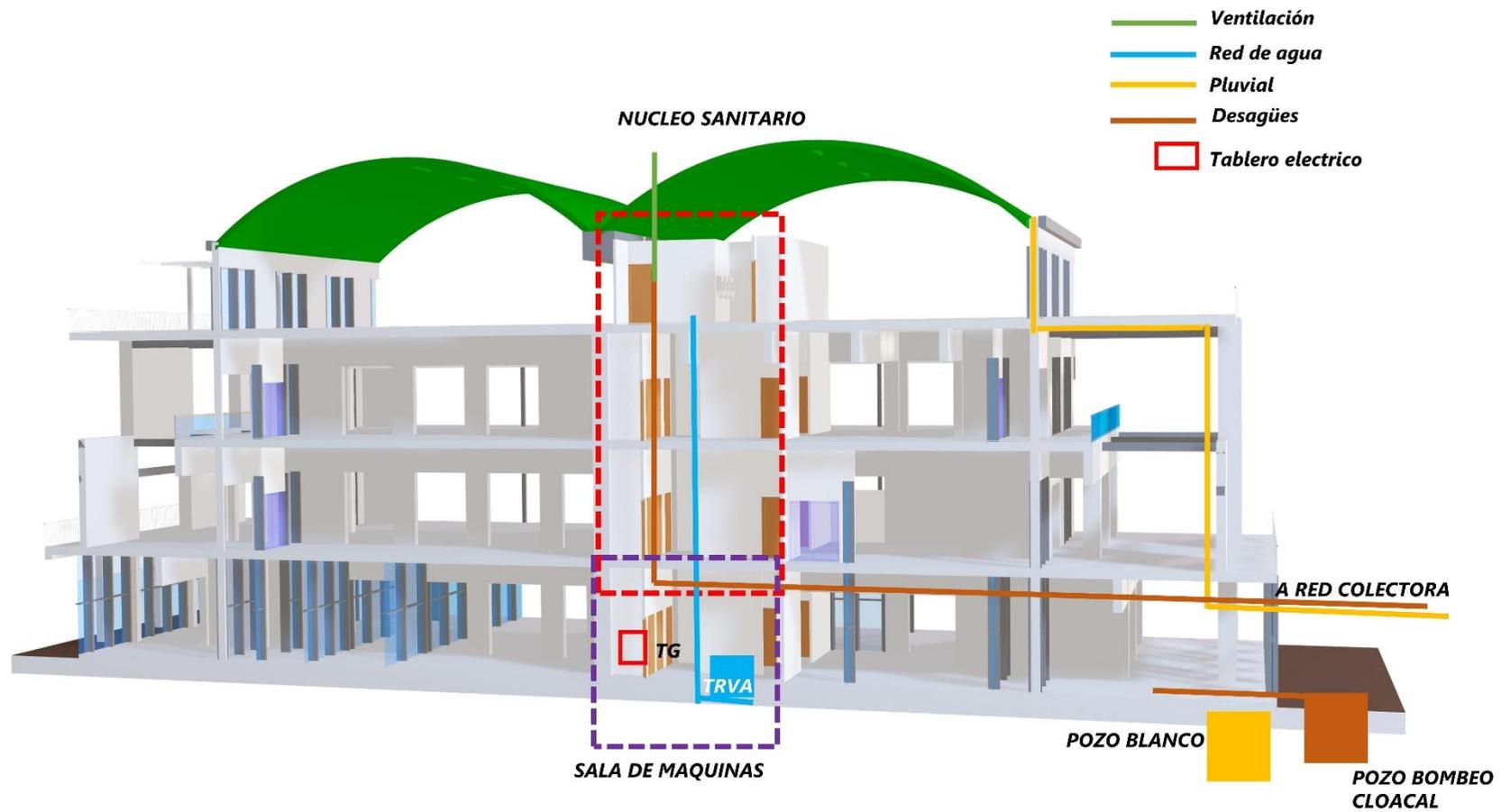
PLANTA SUBSUELO



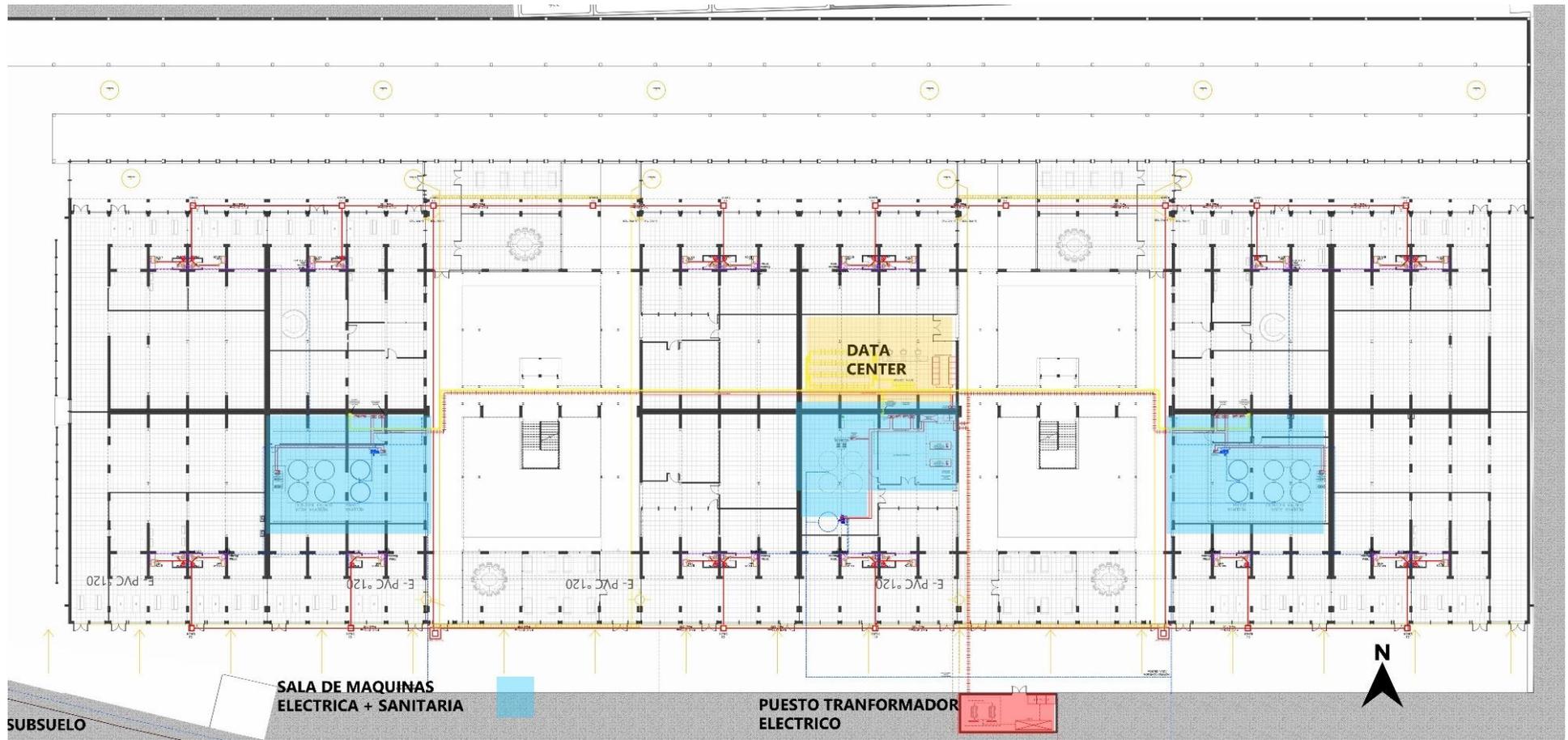
SECCIONES



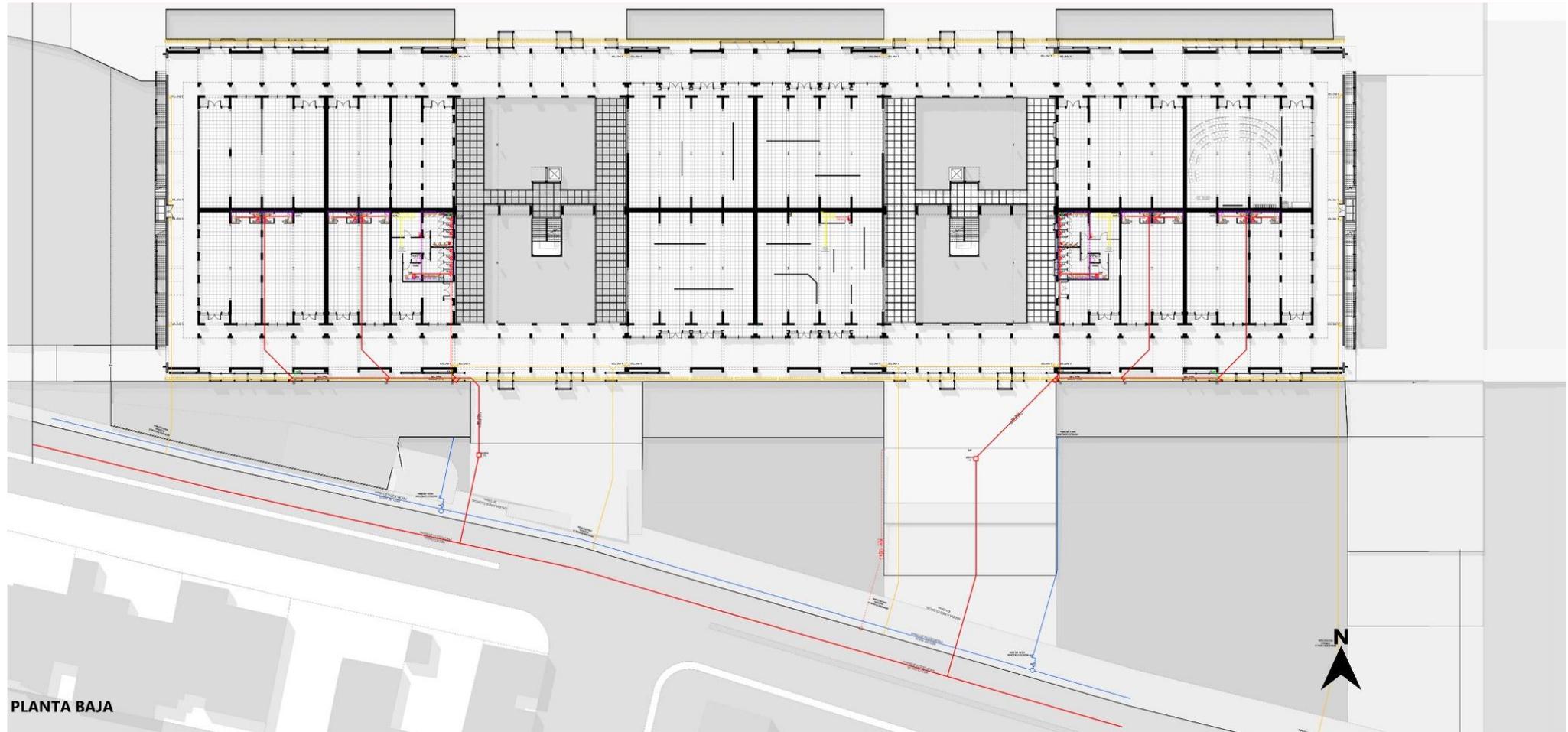
INST. SANIT Y ELECTRICAS



SUBSUELO



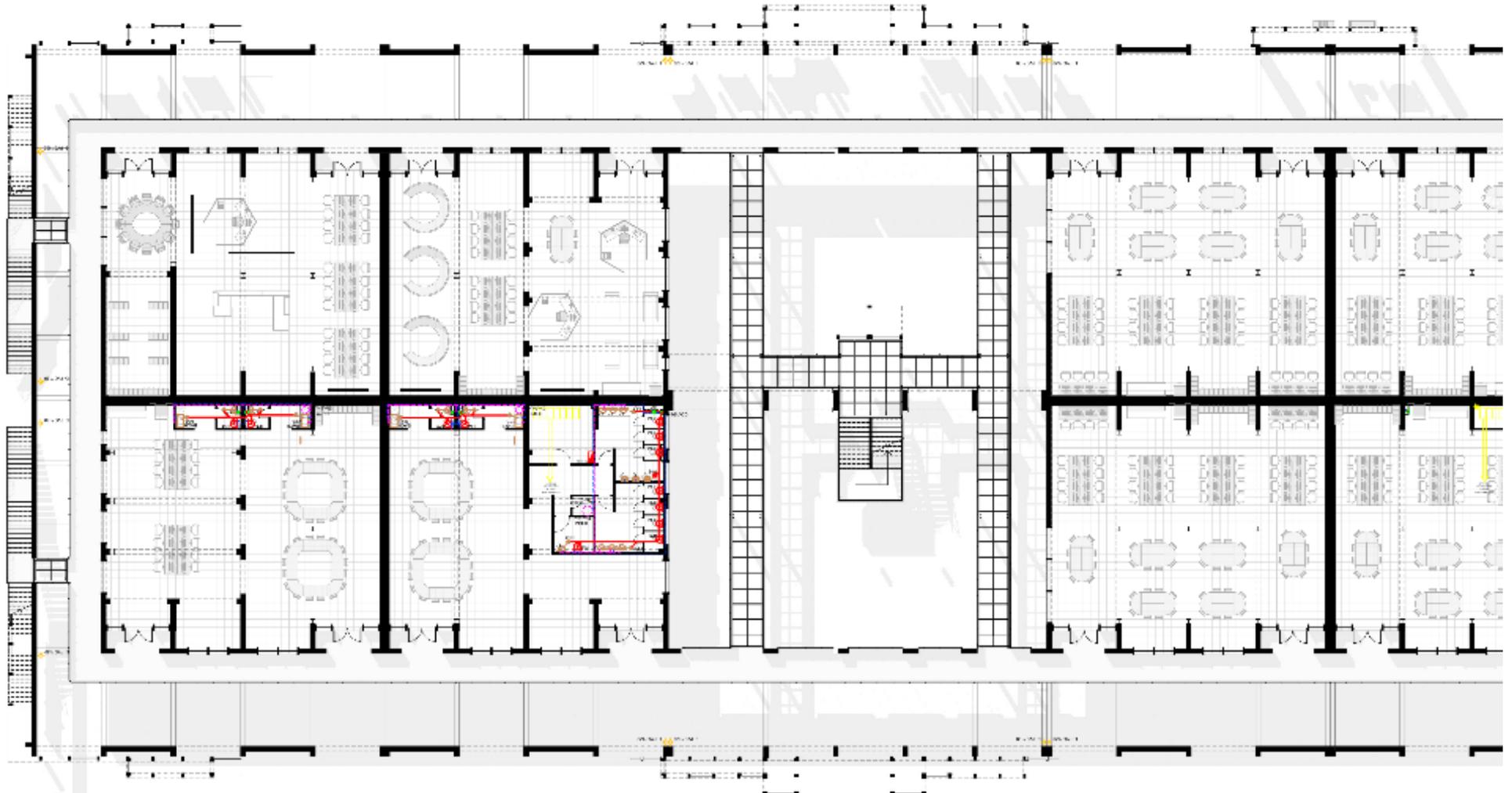
PLANTA BAJA



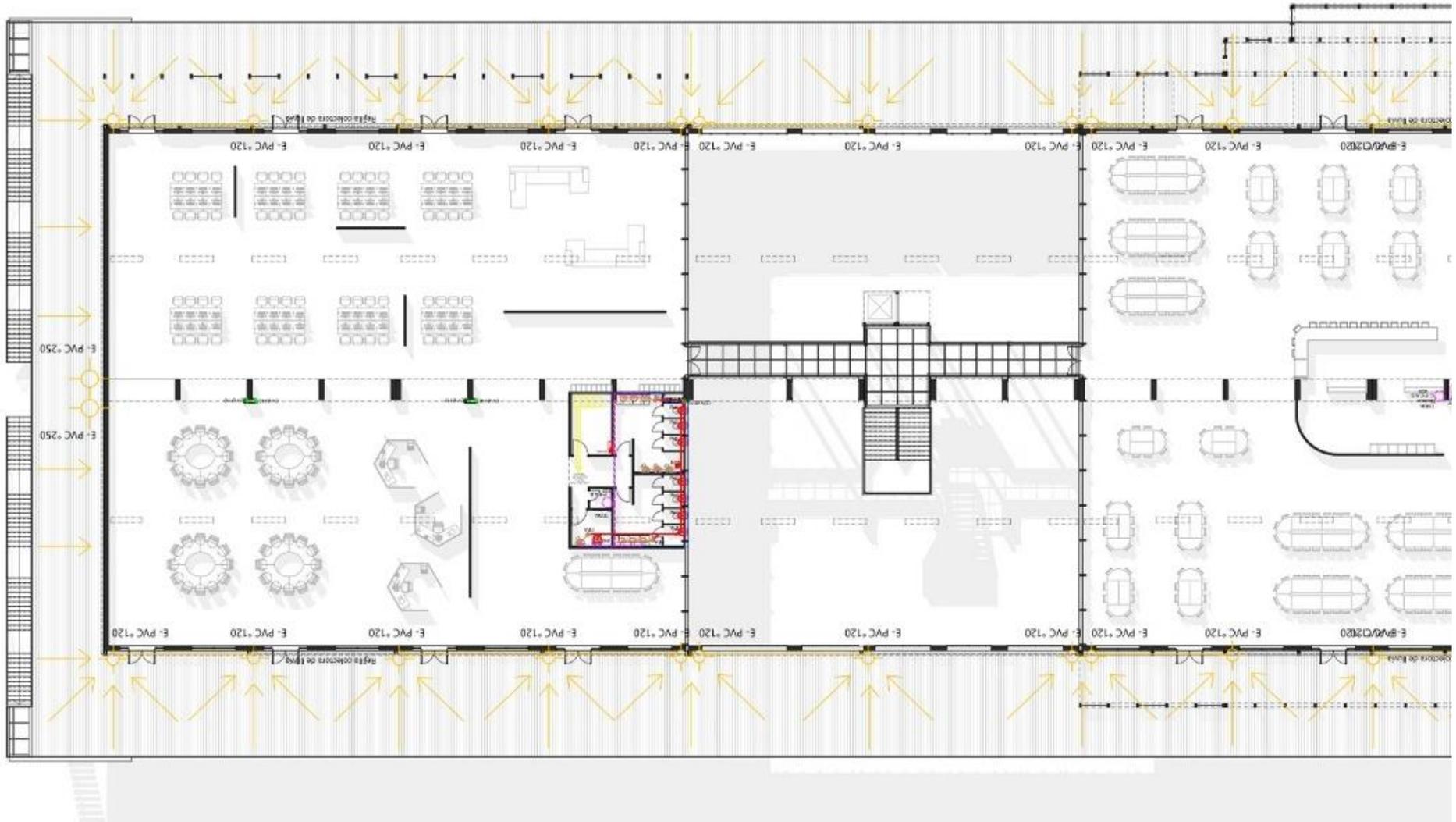
PLANTA BAJA



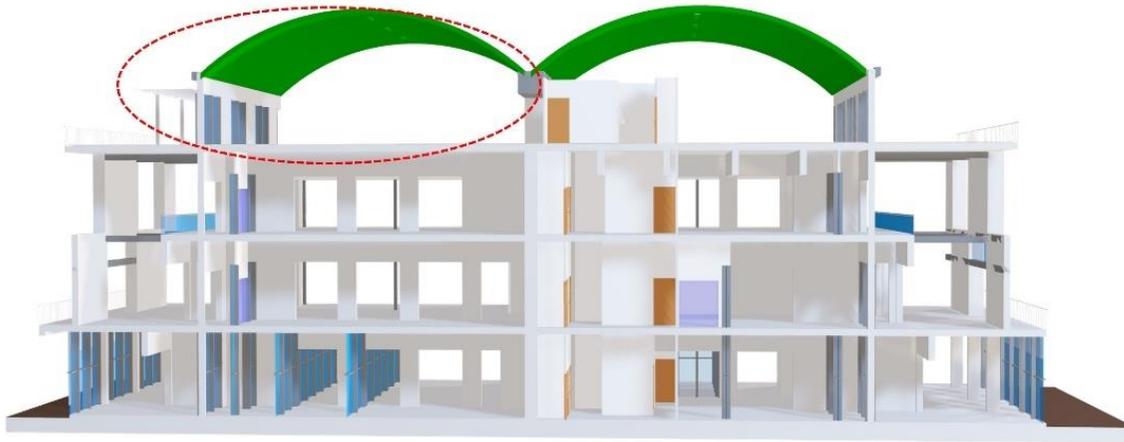
PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



LOGICA DE INST. LUMINOTECNIA



Información general	
Marca CE	Si
Controlador incluido	Si
Marca ENEC	Marca ENEC
Clase de peligro de explosión	-
Marca de inflamabilidad	Para montaje en superficies fácilmente inflamables
Prueba de resplandor del cable	Temperatura de 850 °C, duración de 30 s
Control integrado	-
Fuente de luz reemplazable	No
Cantidad de unidades de equipos	1 unidad
Información técnica sobre la luz	
Ángulo del haz de la fuente de luz	120°
Temperatura de color correlacionada	4000 K
Índice de producción de color (IRC)	>80
Tipo óptico	Haz de luz ancho
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor del efecto estroboscópico (SVM)	0.4
Operación y aspectos eléctricos	
Voltaje de entrada	220 a 240 V
Frecuencia de línea	50 to 60 Hz
Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	-20 a +35 °C

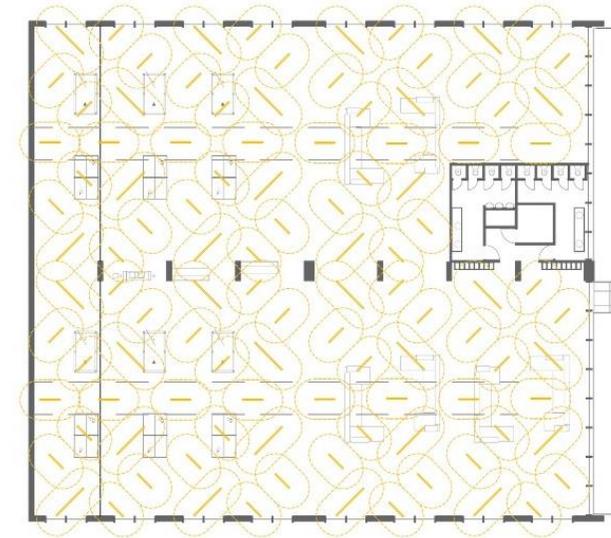
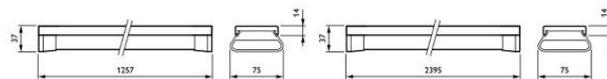
LUMINARIA SELECCIONADA
PHILIPS
Lighting



Maxos Fusion Panel-LL612X

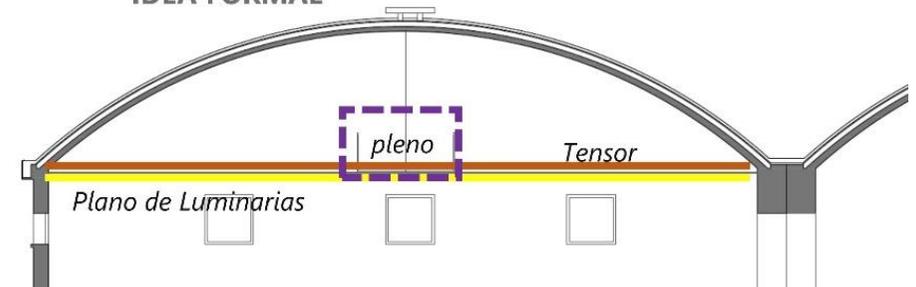
Maxos Fusion Panel-LL623X

Plano de dimensiones

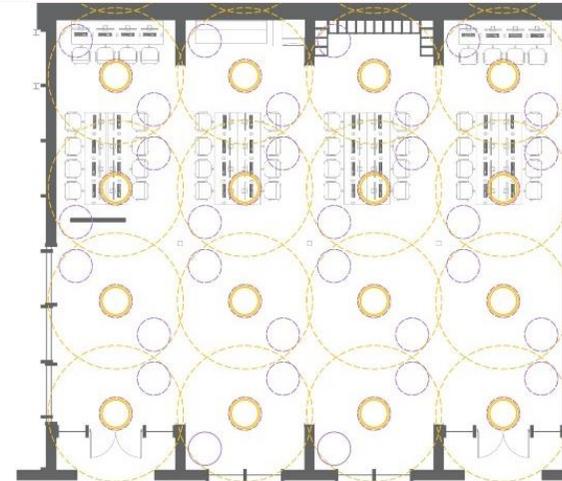
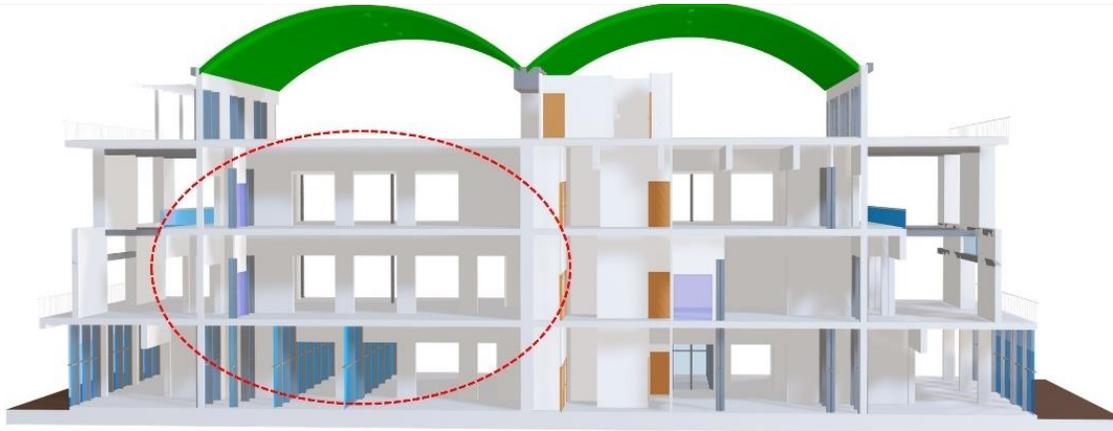


DISTRIBUCION DE LUMINARIAS

SUPERPOSICION CASCARA/INSTALACIONES
IDEA FORMAL



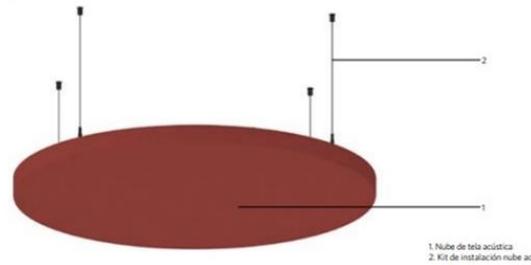
LOGICA DE INST. LUMINOTECNIA Y CIELORRASO



DISTRIBUCION DE LUMINARIAS



VISTA PERSPECTIVA INFERIOR (NUBE CIRCULAR)



DIMENSIONES Y PESOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES (mm)	PESO (kg/m ²)	PESO (kg/unidad)
CIRCULAR	TELA ALPHALIA* SERGE FERRARI*	Ø 1100	4,98	5,24

NOTAS:
 1. Cálculo desarrollado con las dimensiones estándar.
 2. Para medidas especiales consultar con el área de especificación.
 3. Se debe validar el sistema de instalación con el Departamento de Ingeniería Hunter Douglas.

*Tela Serge Ferrari Alphaia: tejido compuesto de trama de urdimbre acústico.

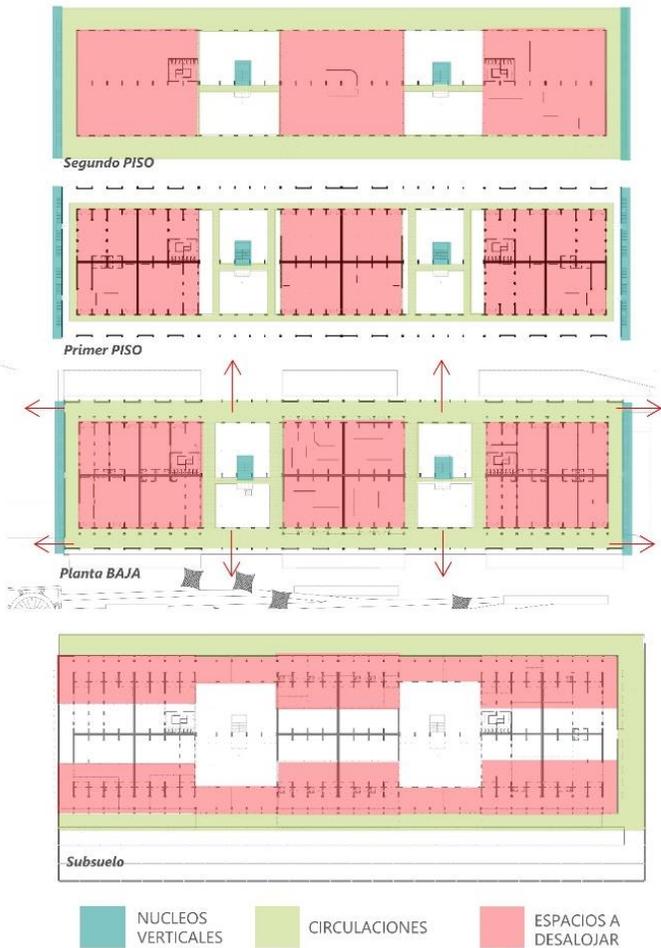
ROND L - 80W DIM

LAMPARA COLGANTE ROND BLANCO CON LED (40W/80W)

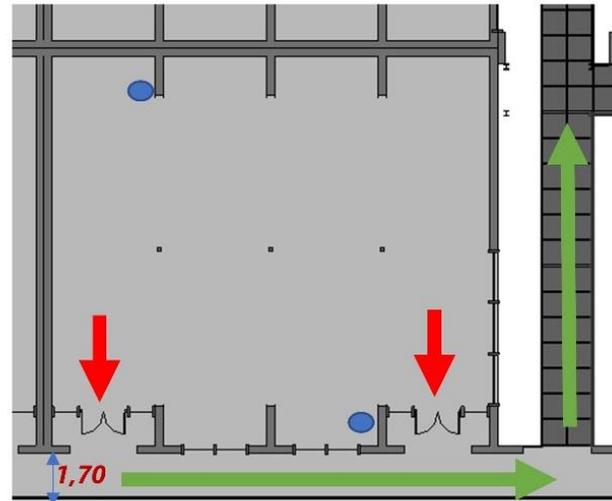
Fuente de luz: Led SMD
 Lúmenes de la fuente de luz: 5400 lm
 Potencia del sistema: 30W
 Lúmenes del sistema: 4800 lm
 Eficiencia Luminosa: 60 lm/W
 Tensión: 220V
 Ángulo de apertura del haz: 230°
 CRI: 93
 Temperatura de color: 3000 K
 MacAdam Step: 4
 UGR: 22
 Nivel de protección: IP 20
 Eficiencia energética: AA++
 IK:
 Clase: I
 Dimensiones: Ø1000mm H133mm
 Perforación:
 Movimiento:
 Peso:
 Color del artefacto: Blanco
 Requisitos: Incluye cable 2 m
 Propiedad: Dimmerizable
 Garantía: 2 años



LOGICA DE PREVENCION DE INCENDIO



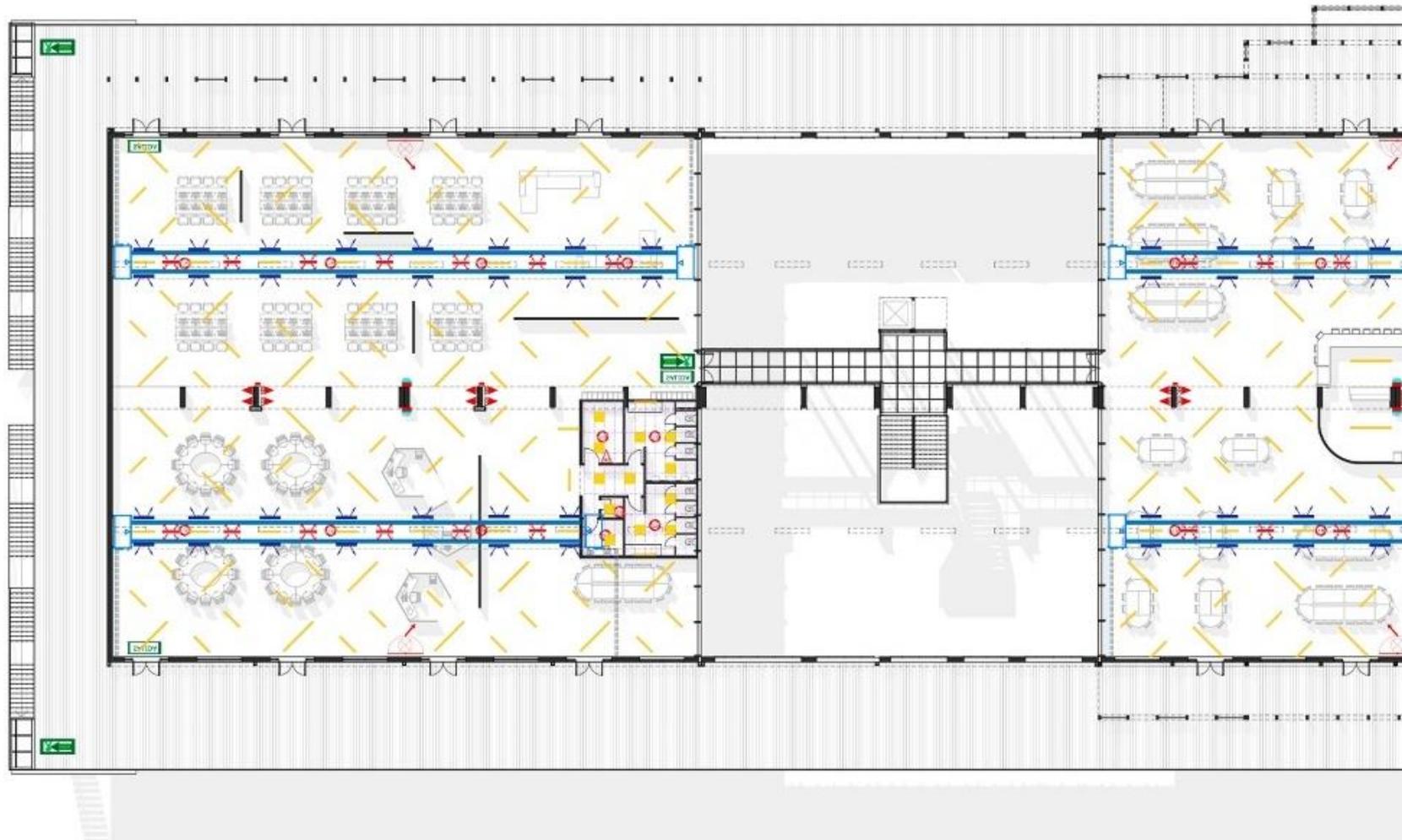
SISTEMA DE PREVENCIÓN POR LA ACTIVIDAD



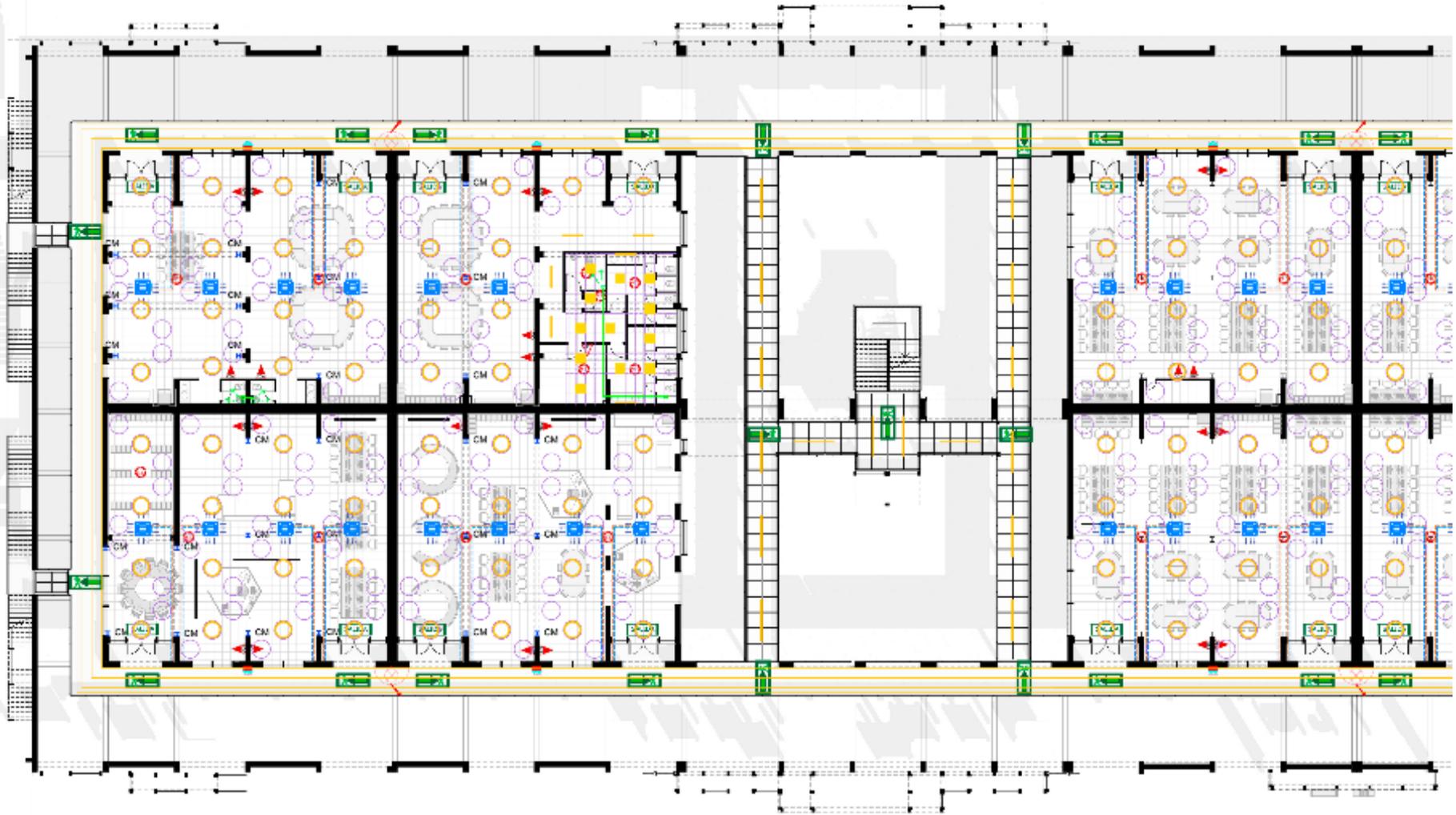
Baja Peligrosidad: Zona de Recreación y Descanso Oficinas Sectores de Coworking Estacionamiento	Moderada Peligrosidad: Comedor Universitario Comercio Ocasional Sala de Convenciones Sector de Exposiciones
Moderada a Alta Peligrosidad: Sector de Almacenamiento y Archivo	Salas de Máquinas Servidores Informáticos Laboratorios de Varios Usos



SEGUNDO PISO



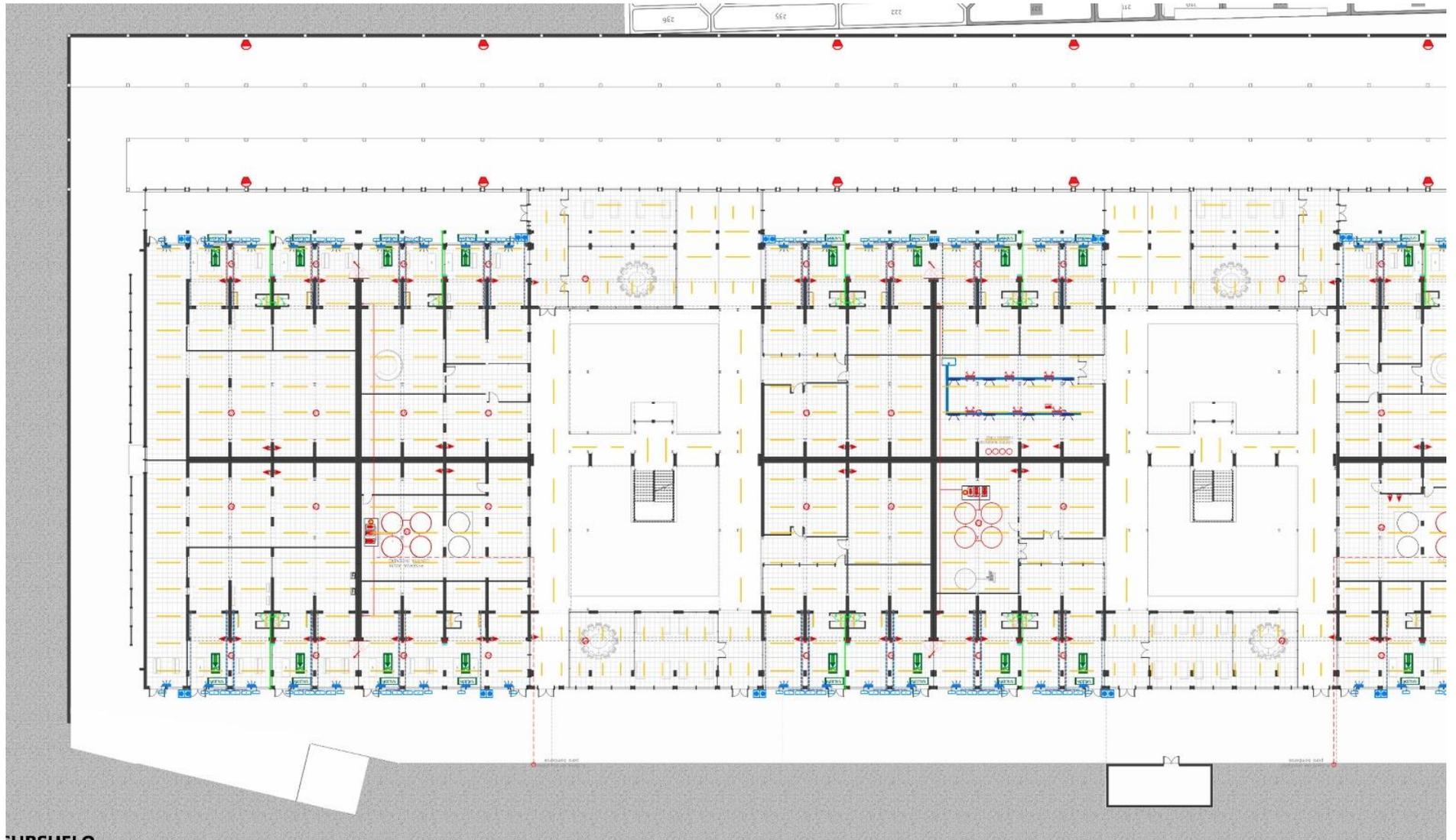
PRIMER PISO



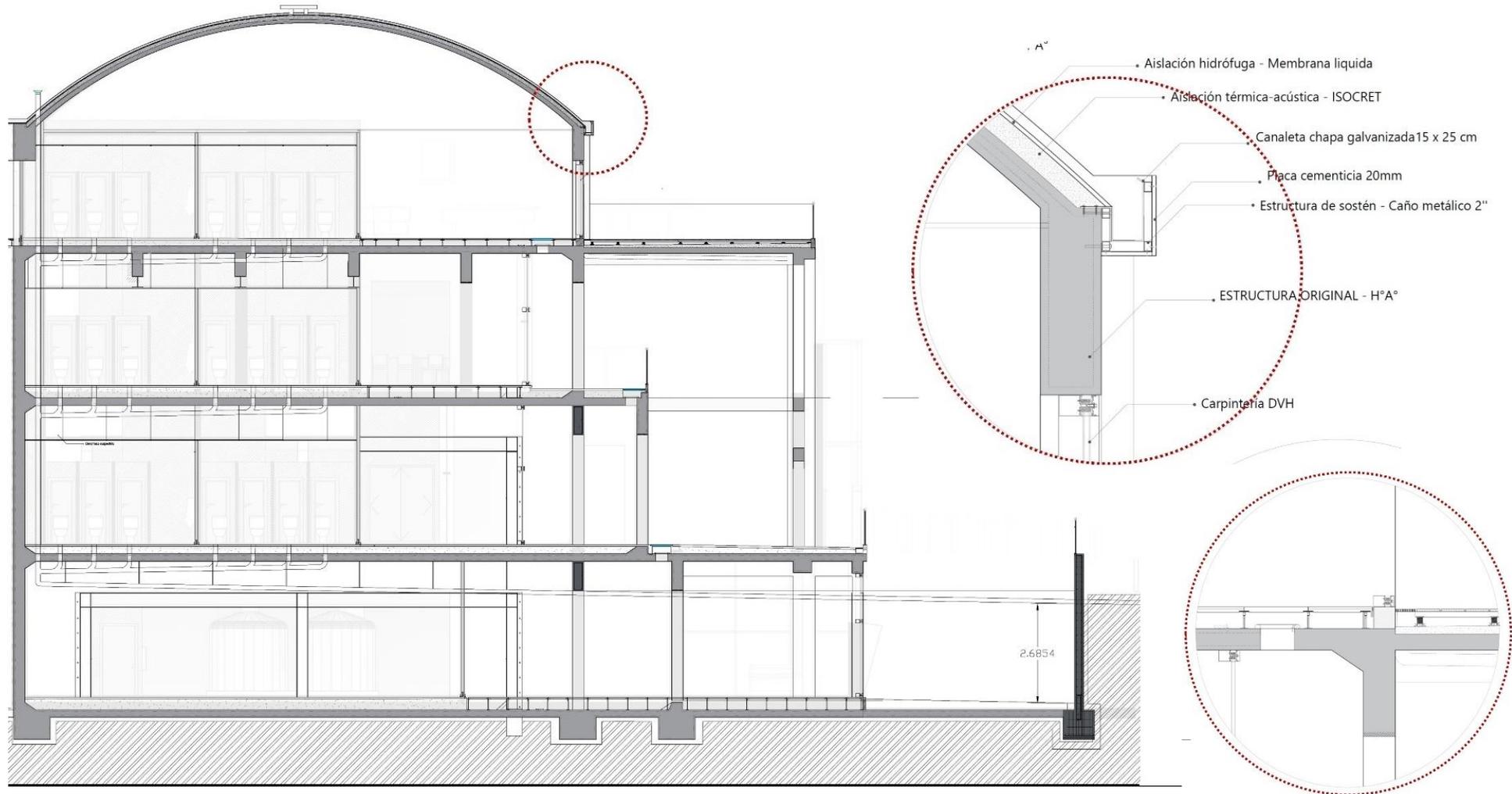
PLANTA BAJA



SUBSUELO

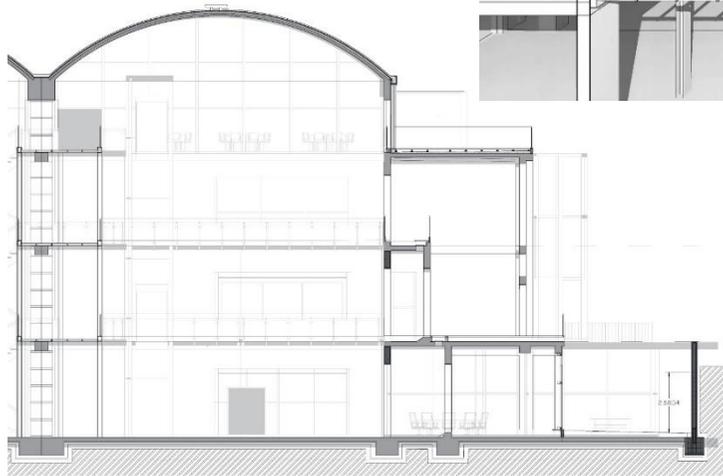
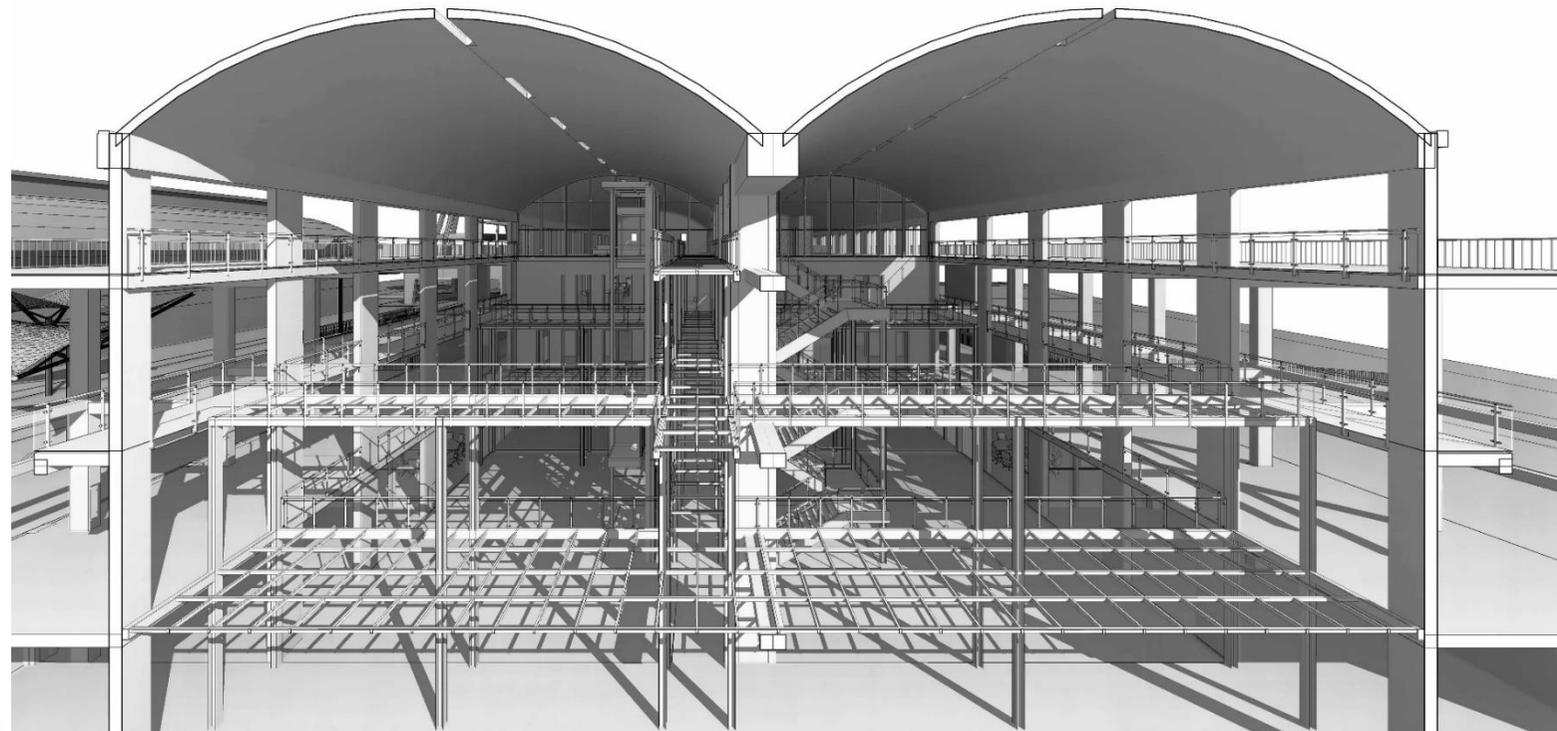


DETALLE INTEGRADOR - PILETAS

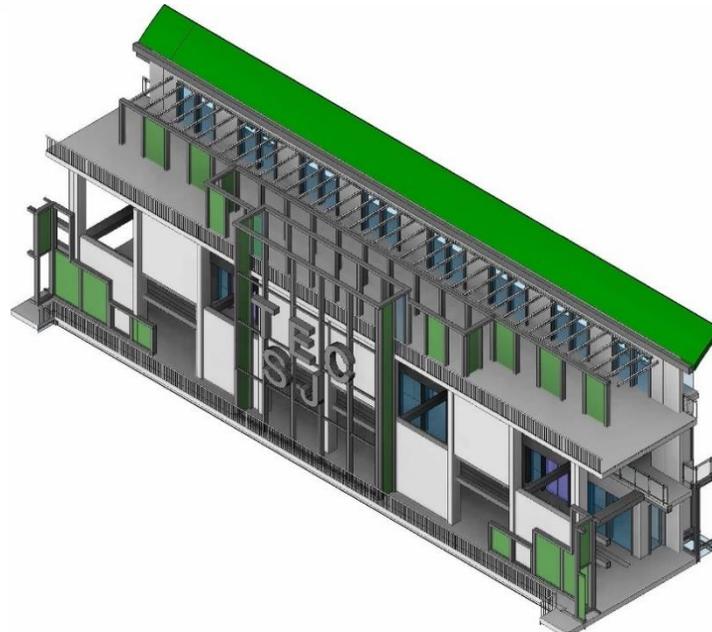
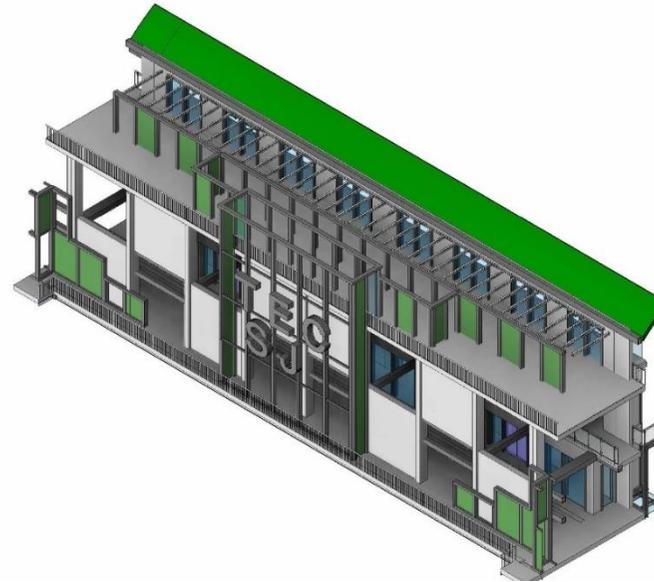
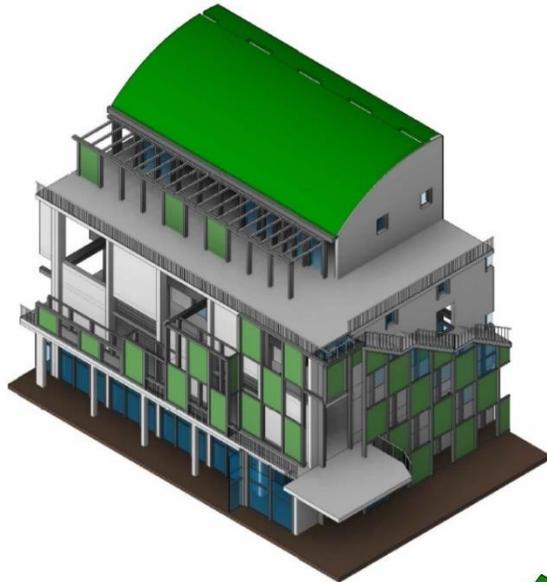




DETALLE - HALLS

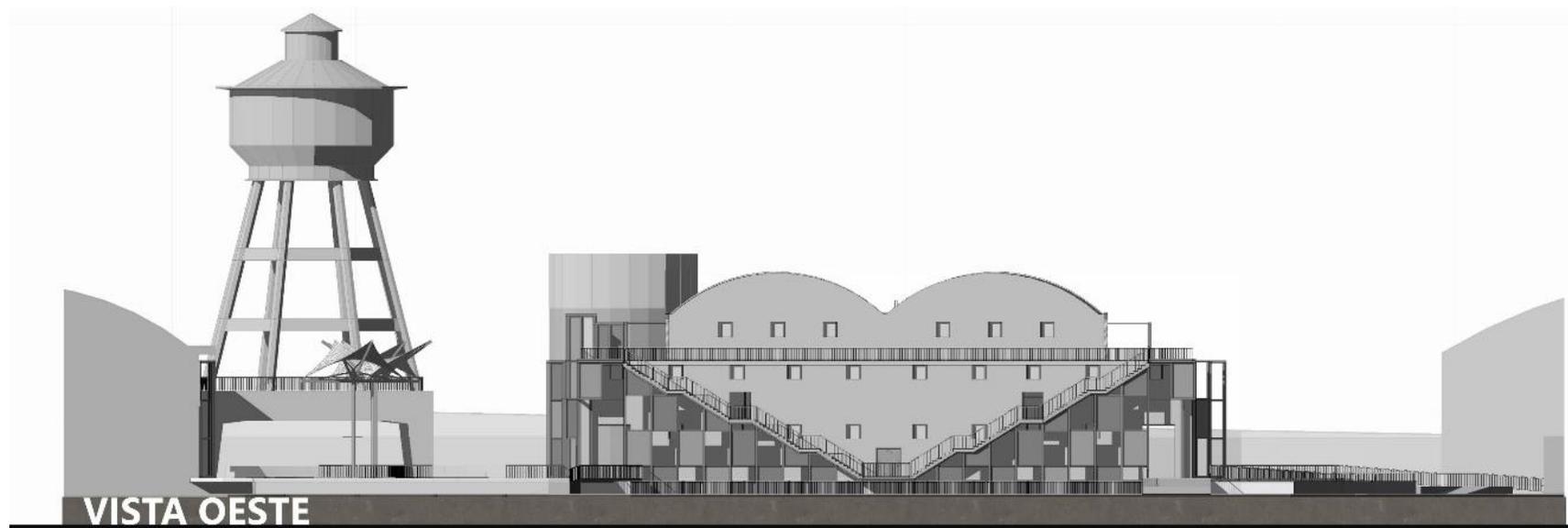
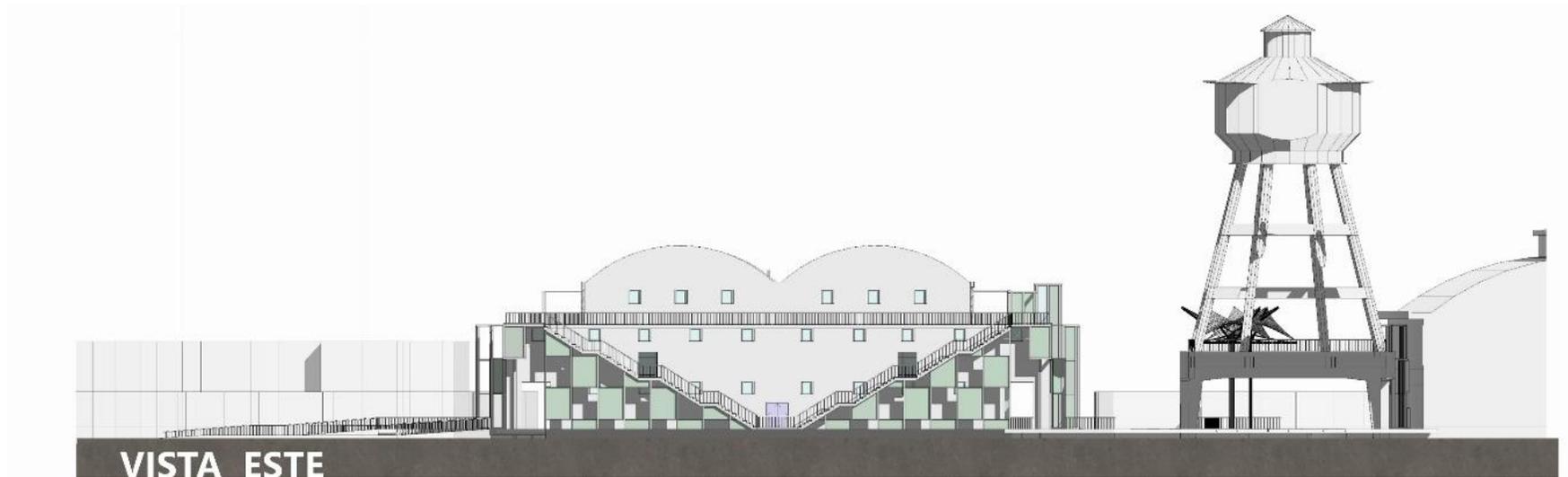


DETALLE ENVOLVENTES



VISTAS





ESTETICA DEL PROYECTO



RESULTADOS EXTERIORES









RESULTADOS INTERIORES - SUBSUELO



RESULTADOS INTERIORES



RESULTADOS PLANTA ALTA



RESULTADOS HALLS



La arquitectura, como testigo y protagonista de la evolución humana, ha sido moldeada a lo largo del tiempo por cimientos teóricos que le han otorgado forma y significado. Desde la tríada vitruviana de *firmitas*, *utilitas* y *venustas* hasta conceptos contemporáneos como el *genius loci* y la sostenibilidad de Rem Koolhaas, la disciplina ha desarrollado un marco teórico que guía la creación de espacios que perduren, funcionen y emocionen. Sin embargo, hoy en día, la arquitectura enfrenta el desafío de integrar tradición e innovación, preservando la historia mientras se adapta a las demandas y cambios del presente y el futuro.

El equilibrio entre estos enfoques es esencial. La preservación de lo tradicional, que valora el patrimonio y la continuidad cultural, se contrapone a la innovación, que impulsa la creatividad y la exploración de nuevas formas y tecnologías. La verdadera maestría arquitectónica reside en la capacidad de fusionar ambos enfoques de manera armónica, generando espacios que respeten el pasado y ofrezcan soluciones contemporáneas a los desafíos actuales. Este equilibrio es crucial para mantener la relevancia de la arquitectura en un mundo en constante cambio.

CONCLUSION

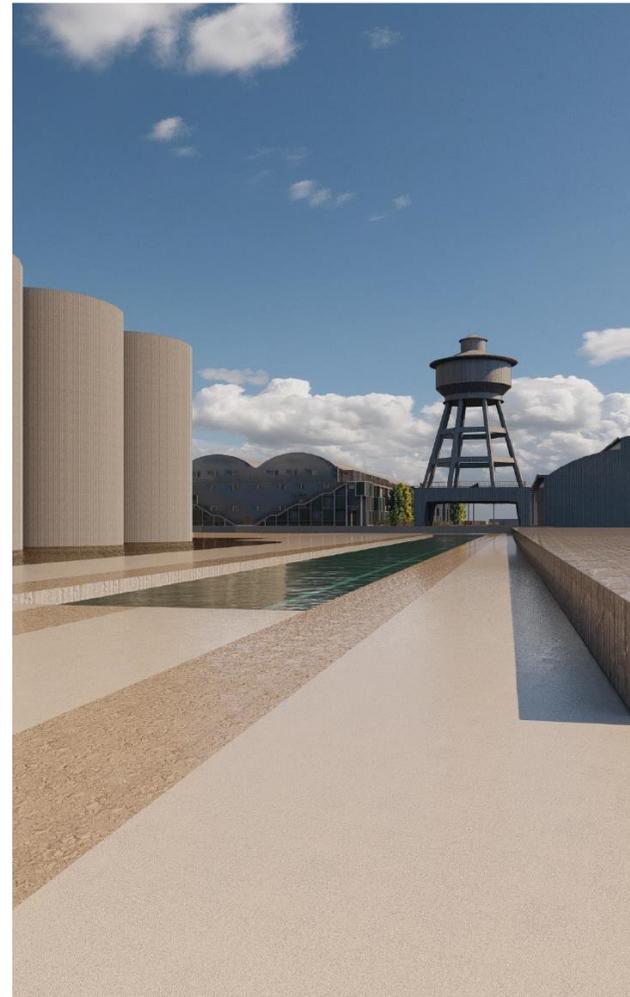
En el contexto de San Juan, Argentina, donde gran parte del patrimonio arquitectónico fue devastado por el terremoto de 1944, surge la urgente necesidad de revalorizar y adaptar los vestigios históricos que aún perduran. La propuesta de intervención urbana, que aborda la recuperación de la infraestructura ferroviaria y la ex bodega CAVIC, se inscribe en esta visión. Transformar estos espacios en un corredor verde y un parque que articulen el espacio público con un nuevo Parque Tecnológico representa un esfuerzo por conectar la historia industrial con las exigencias de un desarrollo sostenible actual.

Estas intervenciones no solo revitalizan áreas urbanas, sino que también fortalecen la identidad cultural de la región, creando una narrativa que une pasado y futuro. Al reinterpretar la huella histórica del ferrocarril e integrar sistemas de transporte alternativo de bajo impacto ambiental, la propuesta busca una simbiosis entre la memoria histórica y las necesidades contemporáneas, uniendo sostenibilidad, tecnología y espacio público en un proyecto que es a la vez un homenaje al pasado y una proyección hacia el futuro.

En este marco, la arquitectura se convierte en un medio para conservar y adaptar, innovar y respetar, logrando espacios que satisfacen necesidades funcionales, enriquecen la experiencia humana y refuerzan la identidad colectiva. Este enfoque, que une preservación e innovación, no solo responde a las

demandas actuales, sino que también anticipa y se adapta a las necesidades de un mundo en constante evolución, asegurando que la arquitectura siga siendo relevante, significativa y profundamente conectada con su contexto.

El desafío de abordar las estructuras existentes encuentra su fundamento en la tríada vitruviana. En esta tesis, un principio esencial es las firmitas, es decir, la resistencia del edificio, que se presenta como la primera condición a resolver. Toda la adaptación estructural ha sido determinante en el diseño, no como una limitación, sino como el motor que impulsa una estética definida por las intervenciones. Otro aspecto clave, vinculado tanto a la premisa vitruviana como a la teoría de la adaptabilidad de Koolhaas, es la *utilitas*, la función. La naturaleza cambiante de este aspecto ha llevado a concebir el edificio no solo para su función actual, sino para transformarse y adaptarse a nuevos usos a lo largo del tiempo. Este enfoque permite que la arquitectura trascienda su función original y el tiempo para el cual fue creada. Además, esta capacidad de adaptación encuentra su identidad en la *venustas* del edificio, donde la estética industrial de la bodega se tensiona y dialoga con la imagen de las tecnologías actuales.



De este modo, se genera un diálogo continuo entre pasado y futuro, donde la identidad y la evolución se integran en un discurso arquitectónico unificado que abarca todos los aspectos fundamentales de la disciplina.