

Polo Científico y Tecnológico vinculado a la Salud : CITESA



AUTOR: Viviana DI MAURO

N° 24699/2

Título: Polo Científico y Tecnológico vinculado a la Salud (CITESA)

Taller Vertical de Arquitectura N°1 : MORANO-CUETO RÚA

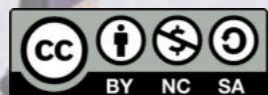
Docentes: Arq. Constanza SALDIAS- Arq. Leandro MORONI

Unidad Integradora: Ing. Patricia LANGER

Institución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de la Plata

Fecha de Defensa: 05/09/2022

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

“Mi Proyecto Final de Carrera surge como un desafío propio habiendo abandonado la carrera que había comenzado en el año 2002 con el viejo plan 5 , después de 14 años con mi vuelta en el 2016 inicie casi desde cero el nuevo Plan 6 .

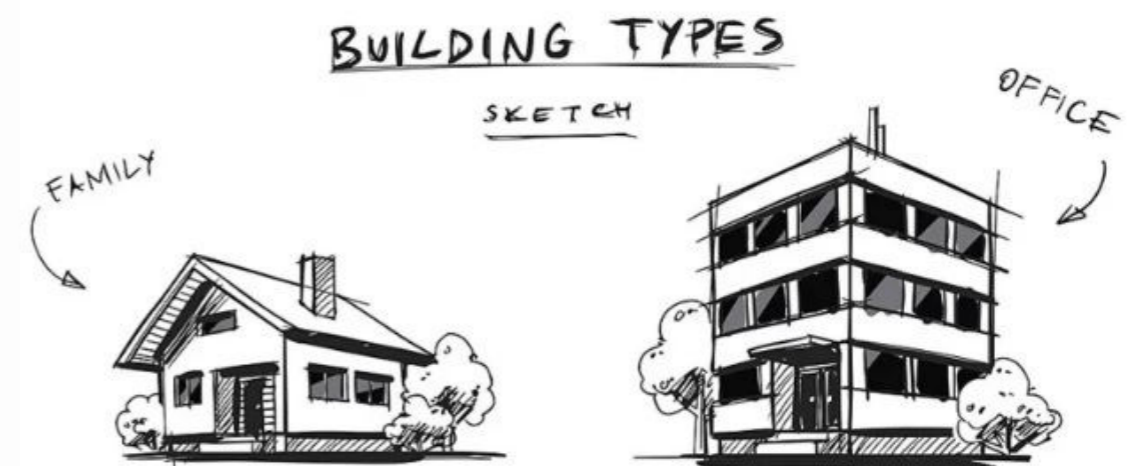
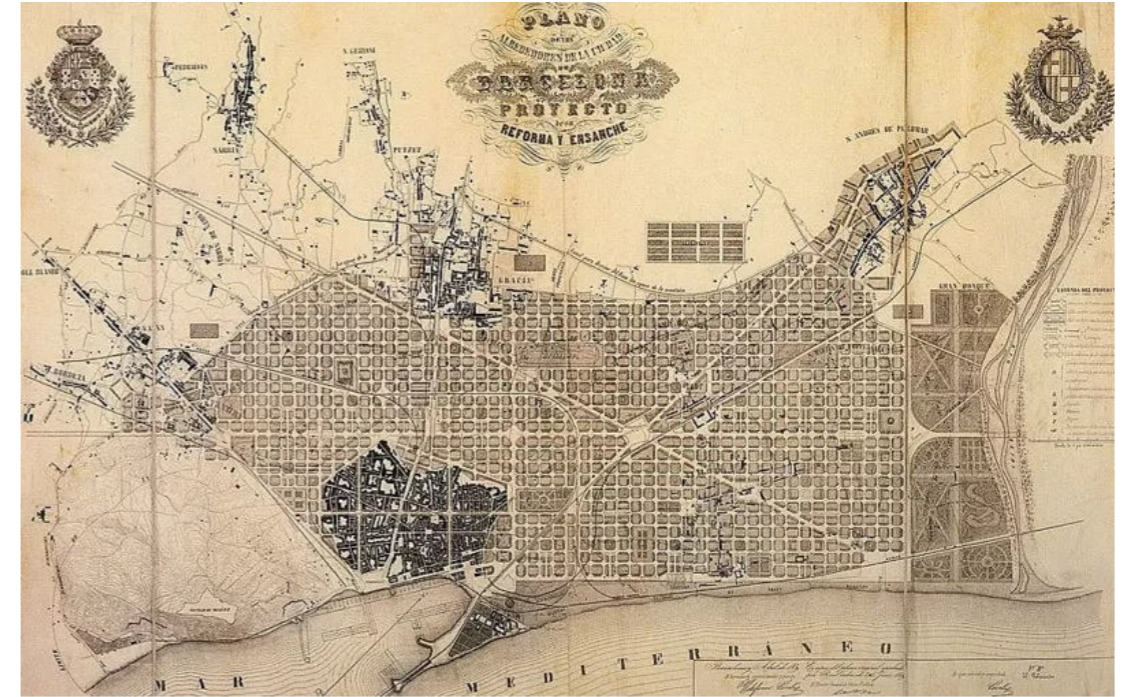
Puesto esta en este proyecto todos los conocimientos adquiridos en estos seis años con la enseñanza de los grandes arquitectos Arq. Osvaldo Bidinost y el Arq. Vicente Krause quienes acompañaron mis primeros años en la cátedra de Arquitectura .

Ha ellos debo mi agradecimiento y recuerdo.”

Historia: Cambios en la Arquitectura en el siglo XIX

Los cambios que trajeron las pandemias

- En los últimos 150 años la expectativa de vida ha aumentado de 45 a 80 años y es justo afirmar que se debe a la arquitectura, la ingeniería y la otra mitad a la comunidad médica. Solemos pensar que los grandes cambios se deben a tener un gran hospital, pero el gran cambio vino al tener agua limpia y manejar las sucias, así como mejorar las viviendas.
- En 1858 el gran hedor del río Támesis que era usado como vertedero despidiendo gases tóxicos que enfermaban a la población obligó al parlamento purificar el río y el drenaje con un acueducto reduciendo las epidemias de las enfermedades como el cólera.
- Las calles fueron cubiertas por adoquines para evitar que se queden gérmenes atrapados.
- Las ciudades amuralladas fueron tumbadas como Barcelona con el Plan Cerda. Se hicieron estudios sobre el volumen de aire necesario para que una persona respire correctamente.
- Tras concluir que cuanto más estrechas eran las calles más muertos habían, por lo que se optó por ensancharlas y dar una mayor circulación de aire y abrir paso al sol.
- Lo mismo hizo Haussman en la renovación de París, otro proyecto en gran escala que incorporó propósitos sanitarios.
- Con la malaria o la fiebre amarilla se trató de drenar los pantanos y evitar acumulaciones de agua.
- Las ratas vinculadas con la peste bubónica trajo cambios en las estructuras para evitar que entren y anidaran las mismas.
- Hemos entrado en una época de pandemias, tendríamos que diseñar las ciudades del mañana y lograr que los exteriores sean seguros y habitables.



Historia: Como se formaron los primeros polos en Argentina

¿Cómo se formaron?

- La Argentina cuenta con una larga tradición en la investigación científica que comienza con las universidades virreinales del siglo de oro español y los científicos jesuitas de los siglos XVI y XVII, se continúa con los astrónomos y naturalistas del siglo XIX, como Florentino Ameghino.
- Y con la aparición de las universidades nacionales, comienzan los primeros esfuerzos por sistematizar y formalizar el estudio científico, así surgen las universidades nacionales de Córdoba (fundada en 1613 y nacionalizada en 1854), Buenos Aires (1821), del Litoral (1889), La Plata (1897) y Tucumán (1914).
- El Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) aparece hace diez años como una propuesta nueva de promover la relación entre empresas e investigadores.
- Recientemente, las leyes de Software, de Biotecnología y de Biocombustibles, y la fundación para promover la nanotecnología, y la reciente media sanción-del régimen de promoción de economía del conocimiento.
- Durante el período de posguerra se produce una transformación del sistema científico nacional.
- En gran medida por la creación del CONICET, Argentina tiene una larga tradición de investigación biomédica, que le ha dado al país tres Premios Nobel: Bernardo Houssay (1947, el primero de Latinoamérica), Luis Federico Leloir (1970) y César Milstein (1984).



Historia: Como se formaron los primeros polos en Argentina

CONICET

- El Estado argentino definió en la década del 50 del siglo pasado que la investigación científica se organizara a través del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la orientara a través de institutos como la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Esta organización, con buenos y malos momentos, llega hasta el presente con pocos cambios: la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR) y la promoción de incentivos a la investigación en las universidades



Avances tecnológicos para mejorar la calidad de vida

Futuro de las máquinas en bata

- El concepto de tecnología médica se ha forjado a partir de las definiciones suministradas por la office of Technology Assessment (OTA) de EE.UU. a principio de los años 70. Según la OTA los que conforman la tecnología médica son: medicamentos, los aparatos médicos, los procedimientos médicos y quirúrgicos utilizados en la atención sanitaria.
- Por lo tanto la tecnología médica no son solo máquinas o medicamentos, sino también la propia práctica clínica y el modo en que esta se organiza.
- A veces se cae en el error de identificar la tecnología médica con la alta tecnología , las nuevas tecnologías y las tecnologías de alto costo.
- El límite conceptual de alta tecnología es difícil de establecer porque ciertas tecnologías aparentemente sencillas pueden contener componentes de alta tecnología.
- La medicina es cada vez más tecnomedicina, el gran impulso a la tecnomedicina viene de la revolución digital.
- Encontrar signo de enfermedades por imágenes.
- Operar en quirófanos.
- Combinar información.
- La creatividad humana que especula, ensaya, falla y acierta.



Big Data

- En la Argentina existe la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) la misma tiene como finalidad alentar el costeo de iniciativas que colaboran con el desarrollo del país en diferentes ámbitos: económicos, sociales y culturales.
- Es una agencia nacional y depende del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT).
- La agencia cuenta con cuatro fondos para llevar a cabo la promoción del financiamiento (FONCYT, FONTAR, FONSOFT, FONARSEC) que puede ser para Organización de la investigación en la Argentina una investigación básica llevada a cabo por un científico hasta para ayudar a empresas en su actualización y avance tecnológicos logrando así ser mas competitiva

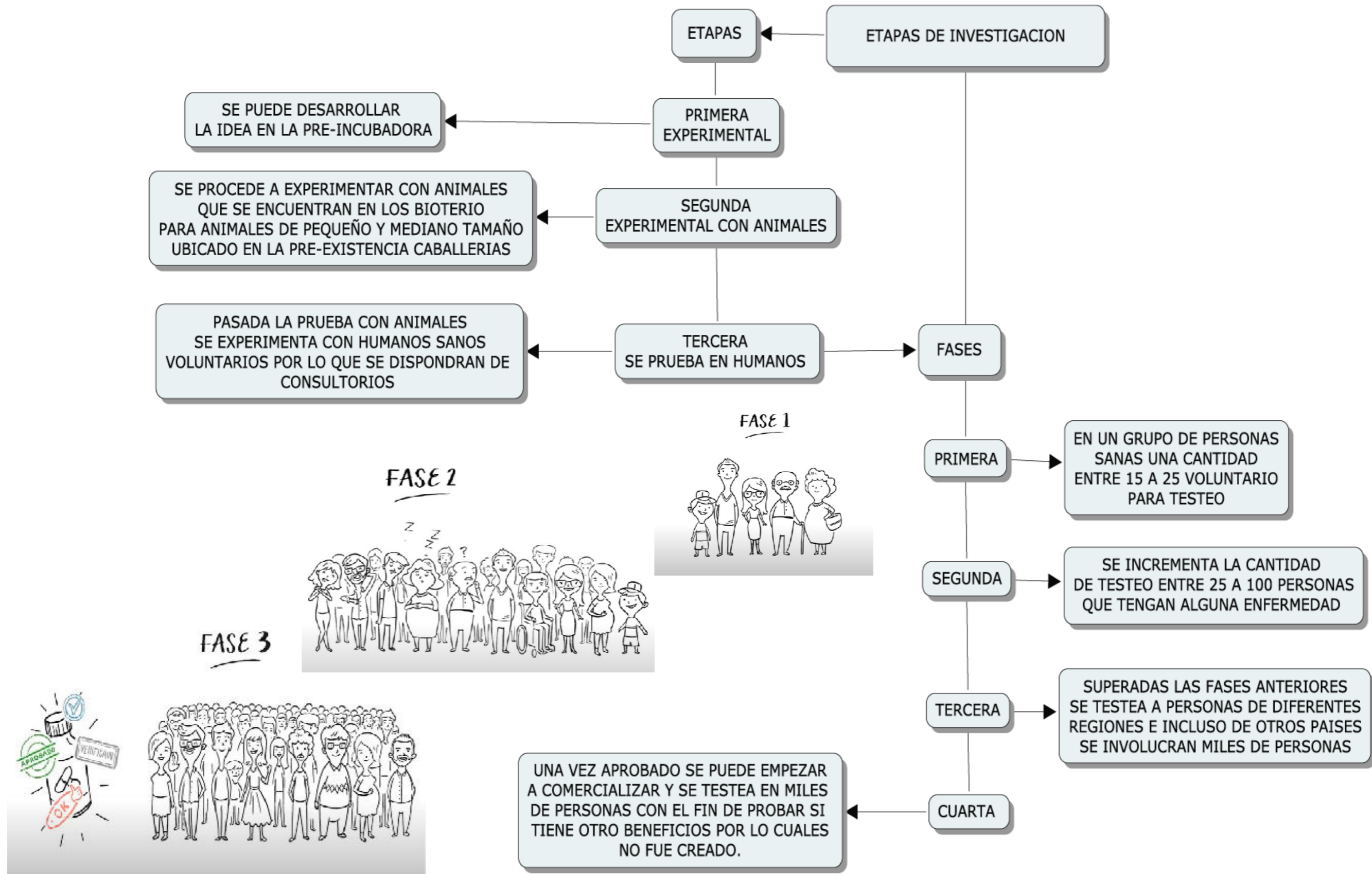
Organización de la investigación en la Argentina

¿Por qué es tan difícil la reutilización de nuestros datos de salud en investigación?

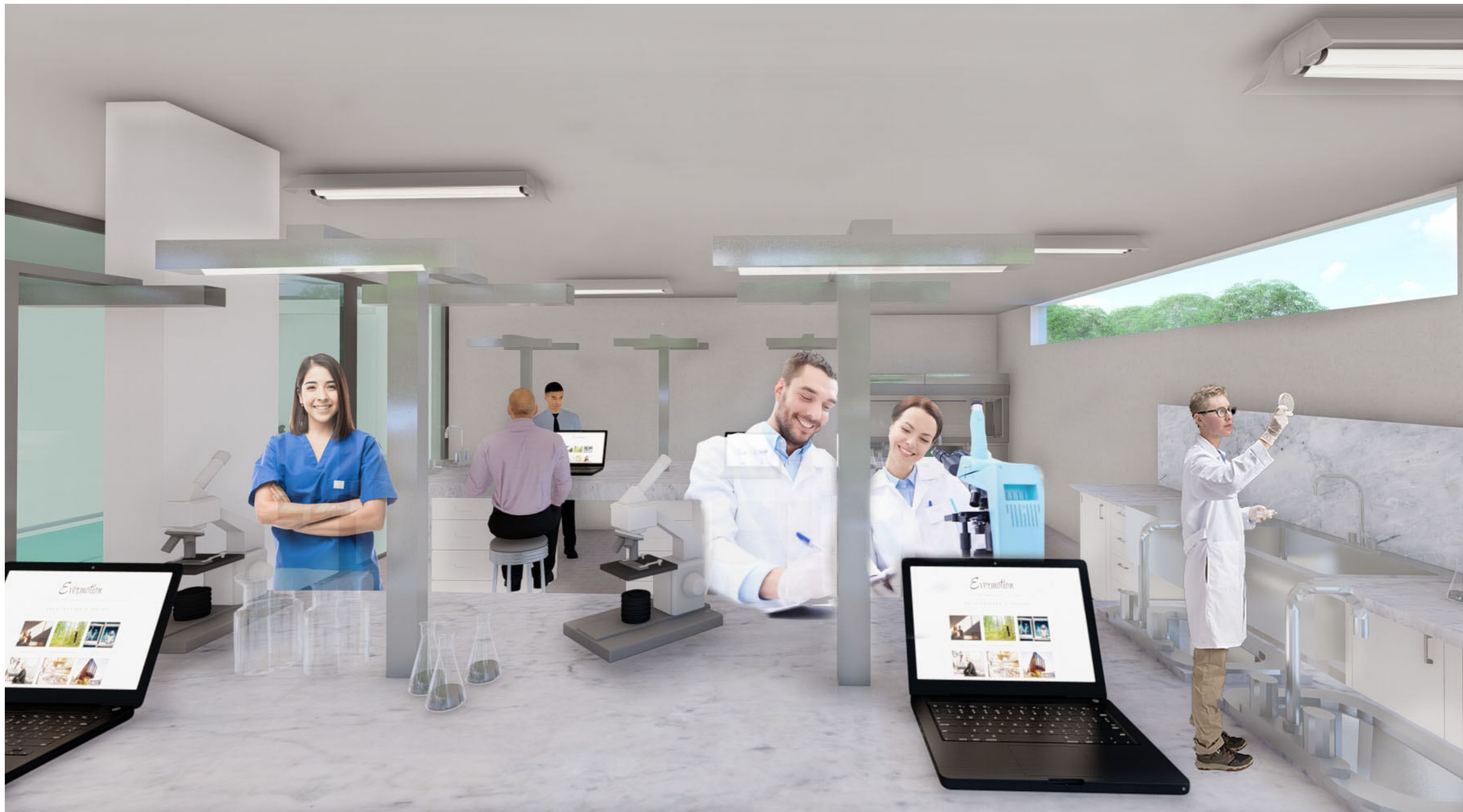
- Un gran obstáculo para la evaluación de la tecnología médica es la escasez de evidencia clínica y económica disponibles, incluso de datos epidemiológicos considerados como rutinarios para realizar, por ejemplo estudios de costo-efectividad a pesar de crecientes difusión de la tecnología médica y de sus implicaciones profundas.
- Existen pocas investigaciones sobre sus costos, beneficios y grado de accesibilidad.



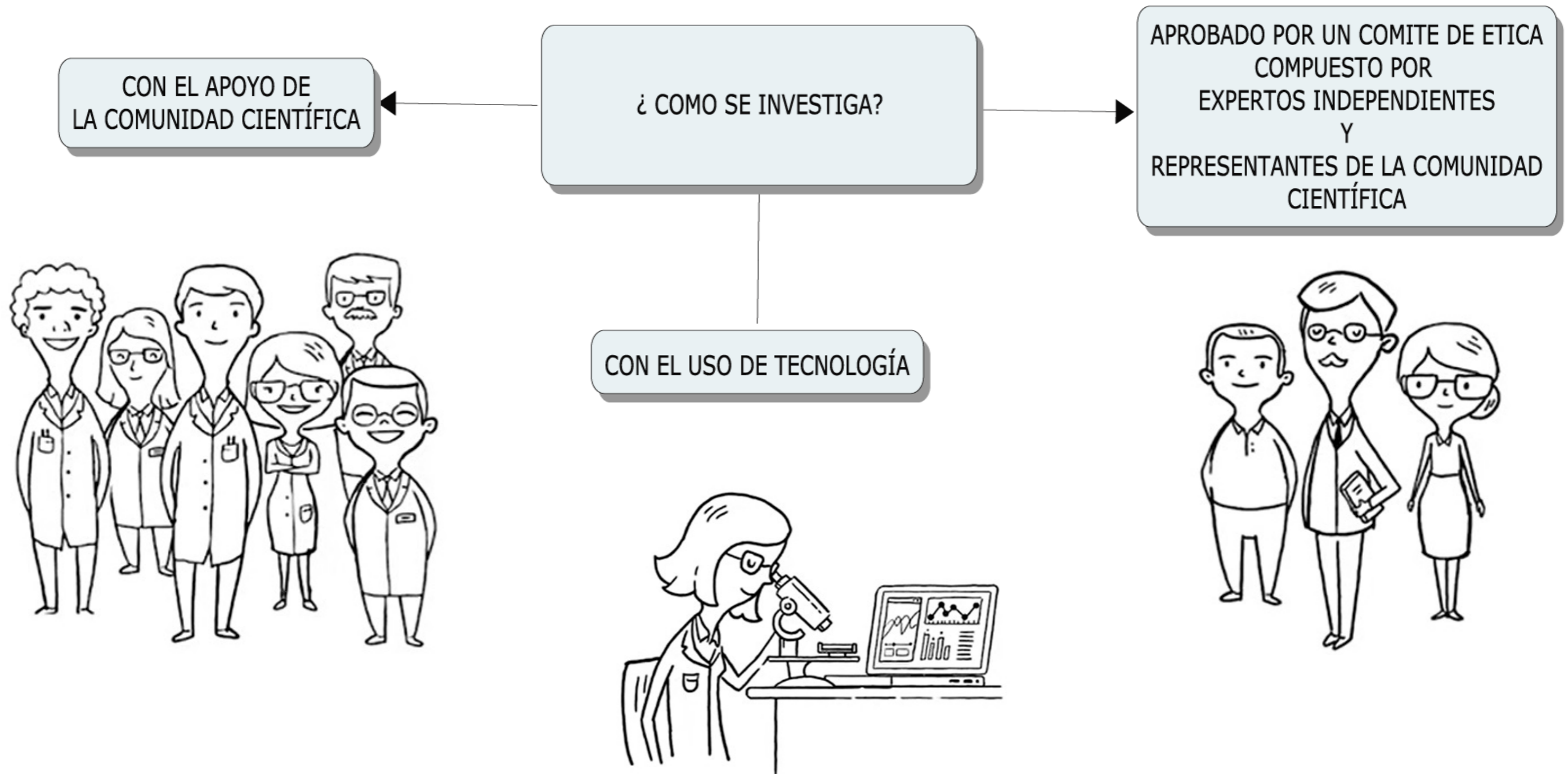
Como se Investiga



Laboratorios



Cómo se Investiga



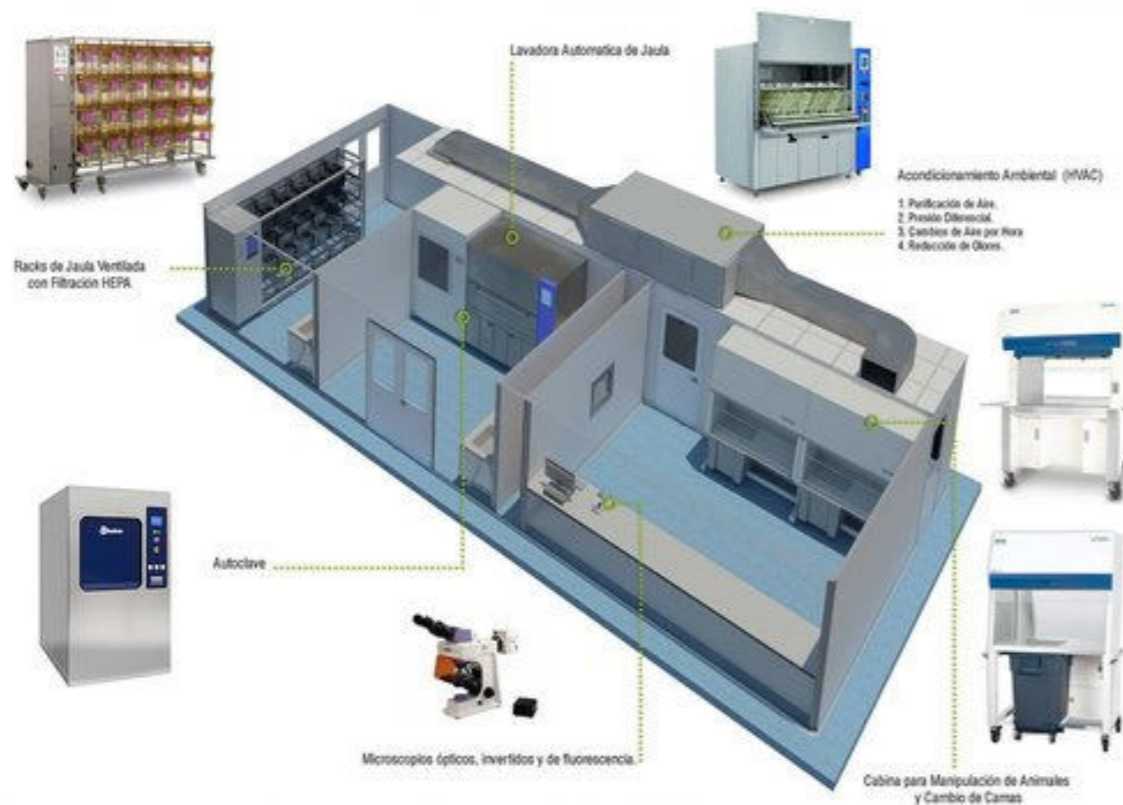
Laboratorios



Bioterio

¿Qué es un Bioterio?

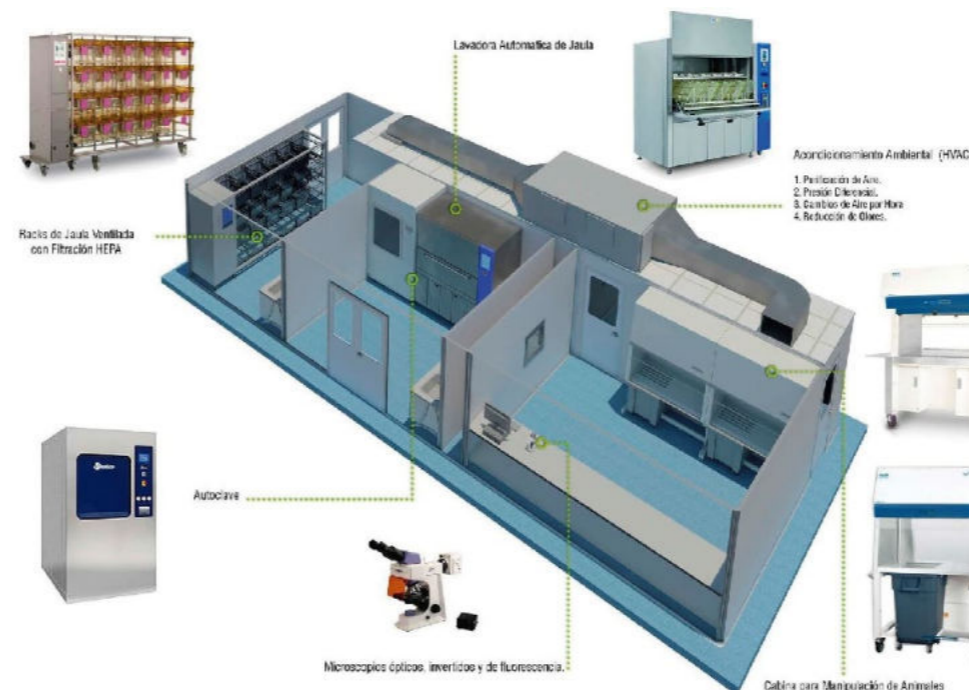
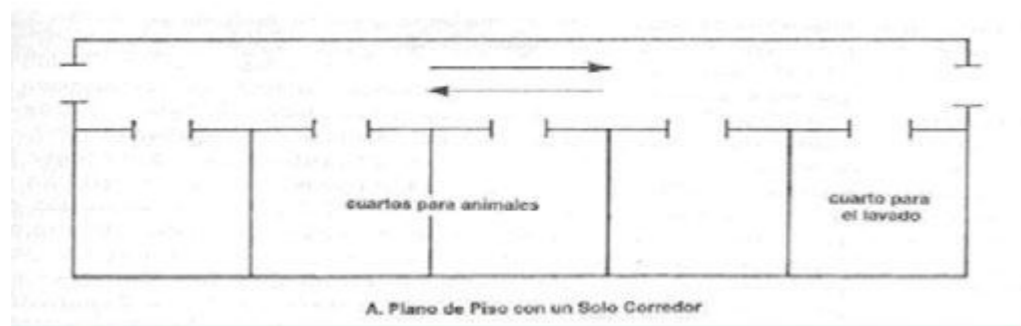
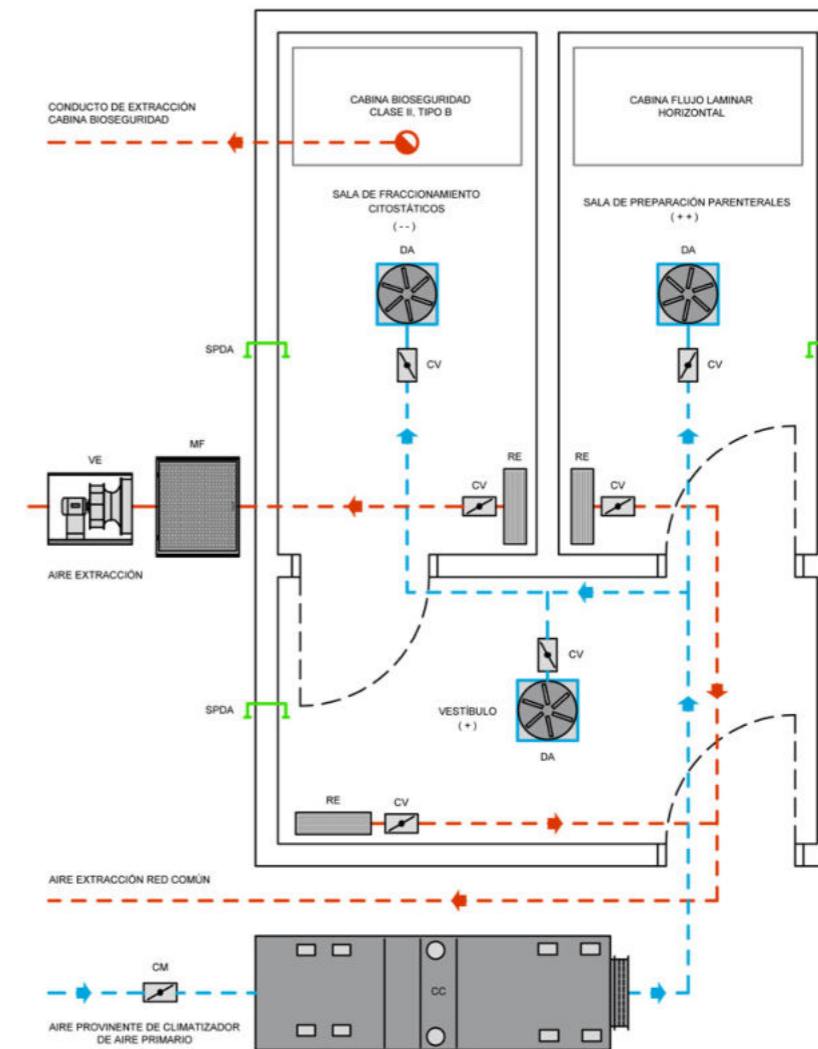
- El bioterio es la unidad en el que se alojan los animales que son utilizados con fines experimentales de enseñanza o prueba de control, constituyendo un área fundamental del centro de investigación en virtud de la invaluable utilización de las diferentes especies animales de laboratorio como modelos experimentales y de enseñanza, es por ello de gran importancia el manejo y cuidado óptimo de los animales para la obtención de resultados confiables en los proyectos de investigación.
- Deben tener un espacio diáfano y flexible a futuros procesos de reorganización, tener en cuenta el código técnico de edificación y normativas, luz natural en áreas analíticas, uso de luz indirecta, evitar la luz solar directa a equipos y muestras con pantallas protectoras.



Bioterio

¿Qué condiciones tiene que tener?

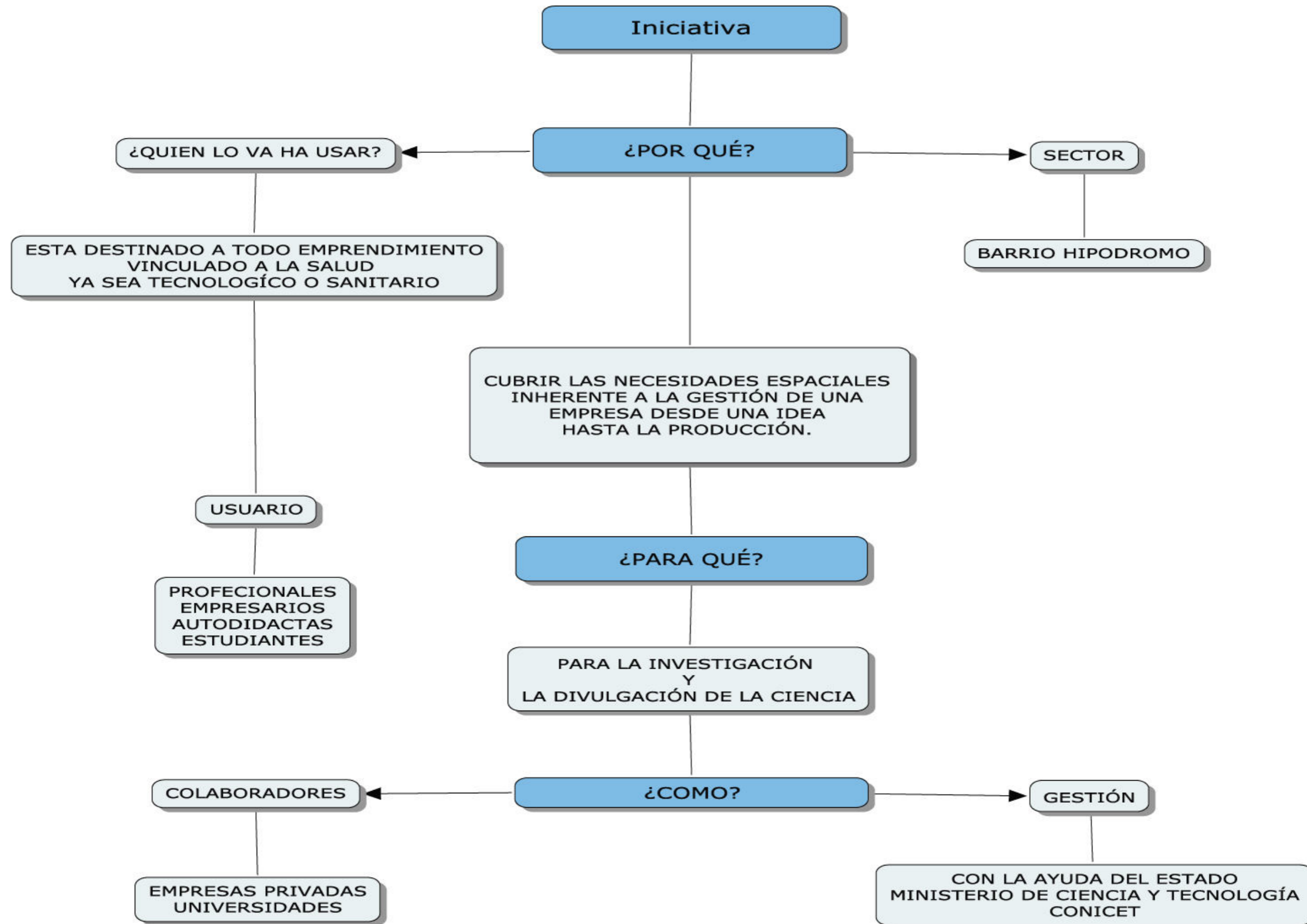
- Tener vestidores disponibles, armarios dedicados a productos tóxicos inflamables y corrosivos, duchas de seguridad, lava ojos ubicado en una zona accesible y vertedero de sólidos y líquidos.
- Puerta de acceso al laboratorio con protección contra incendios con cerradura automática y mirilla de cristal doble a la altura de la vista.
- La construcción del bioterio tiene que tener paredes y pisos recubiertos por materiales de fácil lavado y resistente a desinfectantes, cierre hermético de puertas, ambientes controlados (temperatura, ventilación y presurización), fisicoquímico (iluminación, ruido y sanitizante). En su diseño debe contar con dos despachos individuales para la atención de pacientes una sala de uso múltiple, dos o tres apartados para secciones clínicas, sala de conferencia, biblioteca, sala de despacho, aula para capacitación y dependencia individual para el Director de laboratorio.



Paseo Lineal Zona de Bioterios

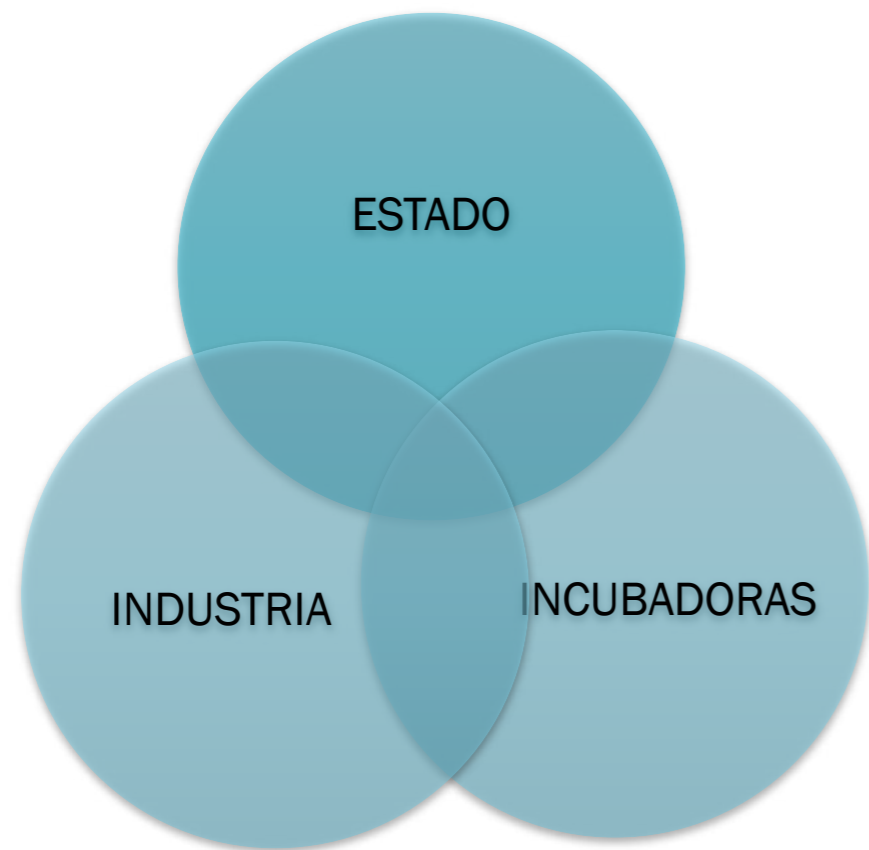


¿Por qué?

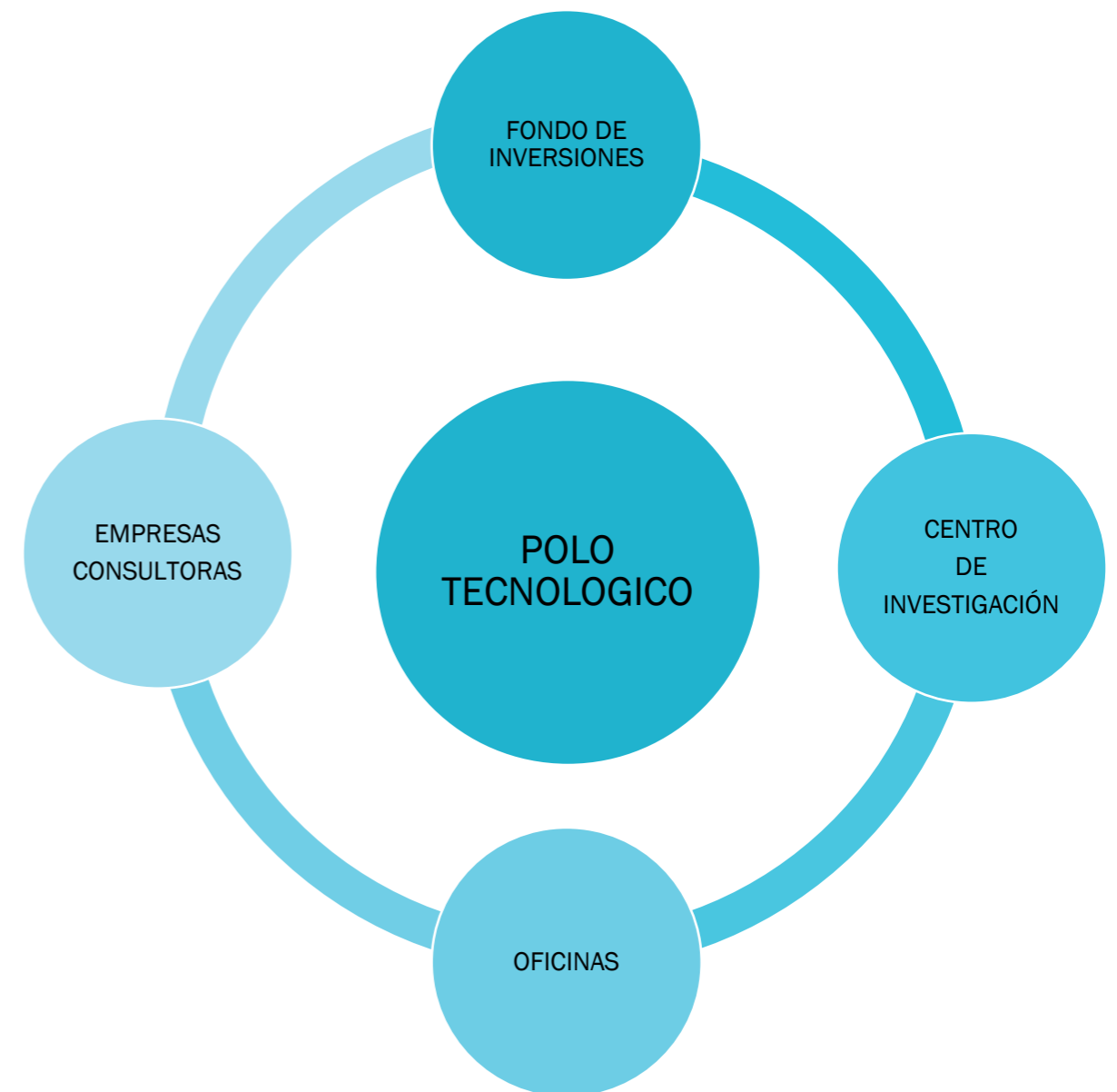


Sinergia de Trabajo

- Con el objetivo de generar la sinergia para el desarrollo tecnológico con intervención estatal, de universidades y sectores profesionales y productivos.
- En esta situación se crea un efecto extra debido a la acción conjunta o solapada , que ninguno de los sistemas hubiera podido generar en caso de accionar aisladamente.
- Se entiende que hay sinergia positiva cuando el resultado es superior a la suma de los resultados de cada elemento o manera muy simple con el aforismo “uno y uno hacen tres”.



- Promover el intercambio de ideas entre estudiantes, profesionales y empresarios con la infraestructura y aporte de capitales que darán beneficios mutuos.

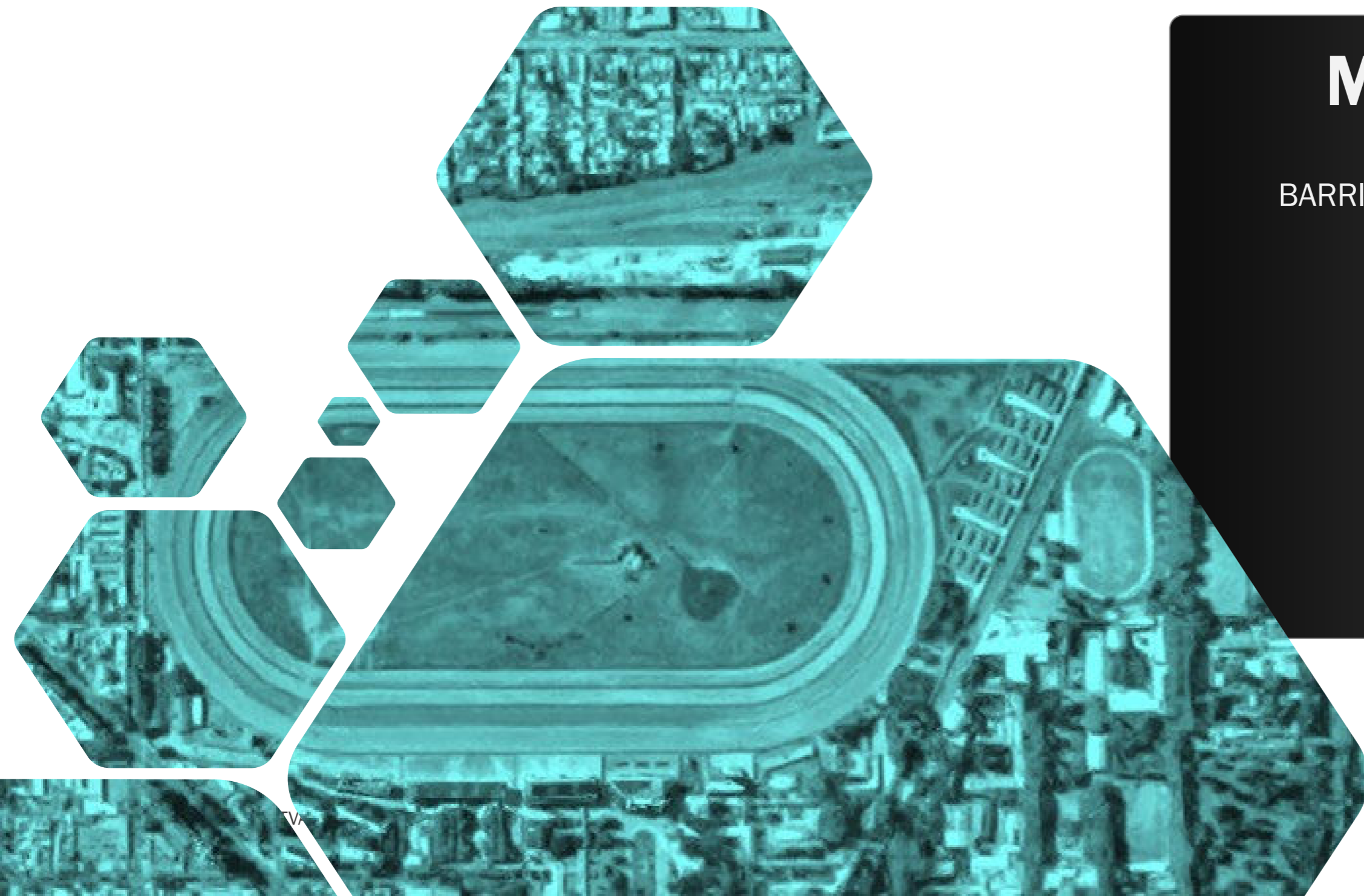


Sala de Prensa y Difusión



MASTER PLAN

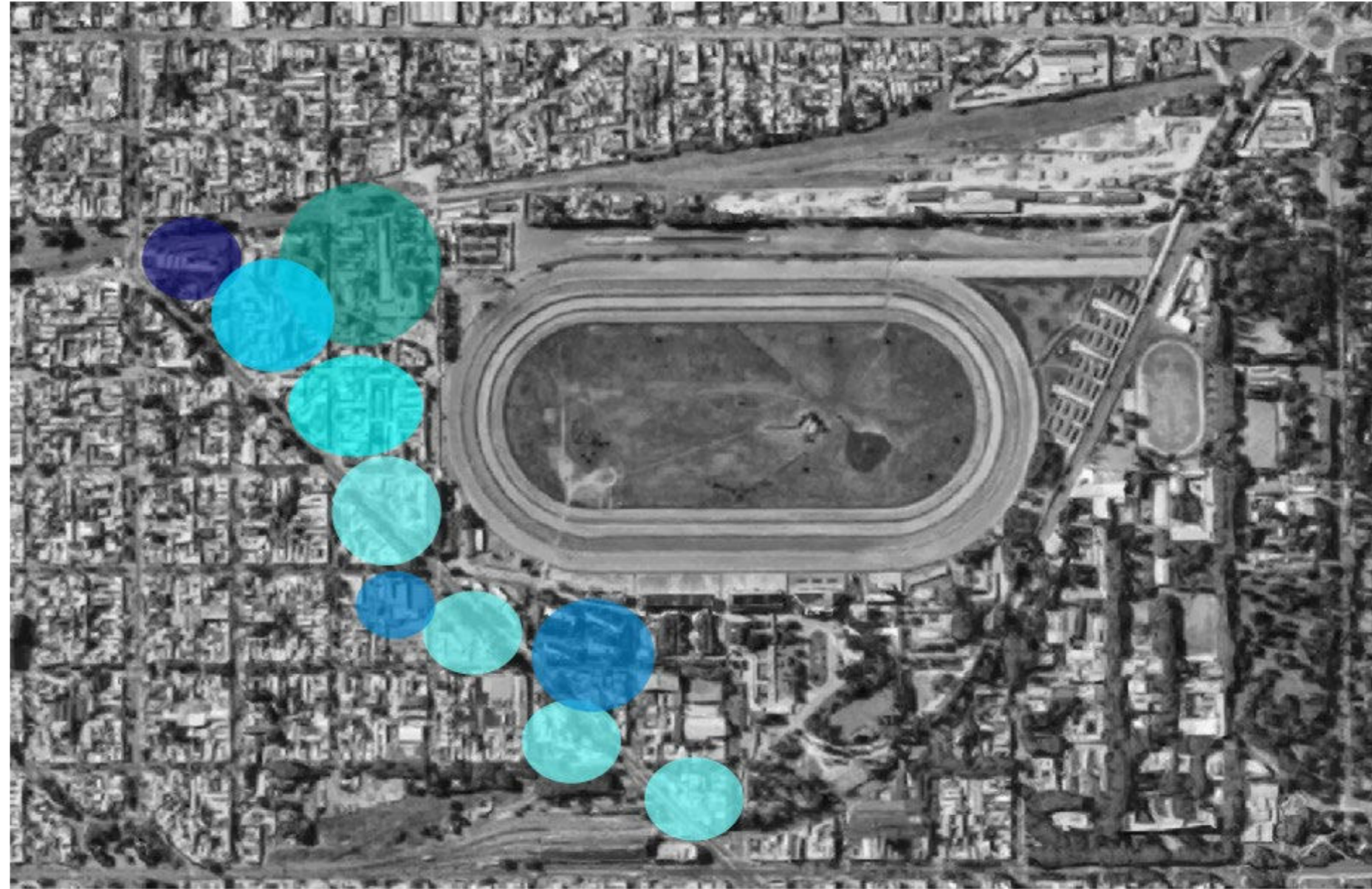
BARRIO HIPODROMO DE LA PLATA



Análisis del Barrio

Barrio Hipódromo

- La situación actual del barrio Hipódromo es una zona consolidada con muchas edificaciones abandonadas, otras en mal estado y muchos Stud que en caso de trasladar el hipódromo quedaría abandonados y sin uso por lo que se proponen nuevos equipamientos.
- En la zona se encuentran una gran cantidad de colegios, centros culturales e iglesias. También tiene un gran atractor que es el Hospital Gutiérrez. Todos estos equipamientos serán conservados y se pensará como complementarlos con mas equipamientos o con zonas verdes que los jerarquice y los complementen



Son lugares de mala condición edilicia y asentamientos que pueden ser relocalizados.



Serán expropiadas para el nuevo máster plan



Equipamientos



Industrias



La zona de Stud

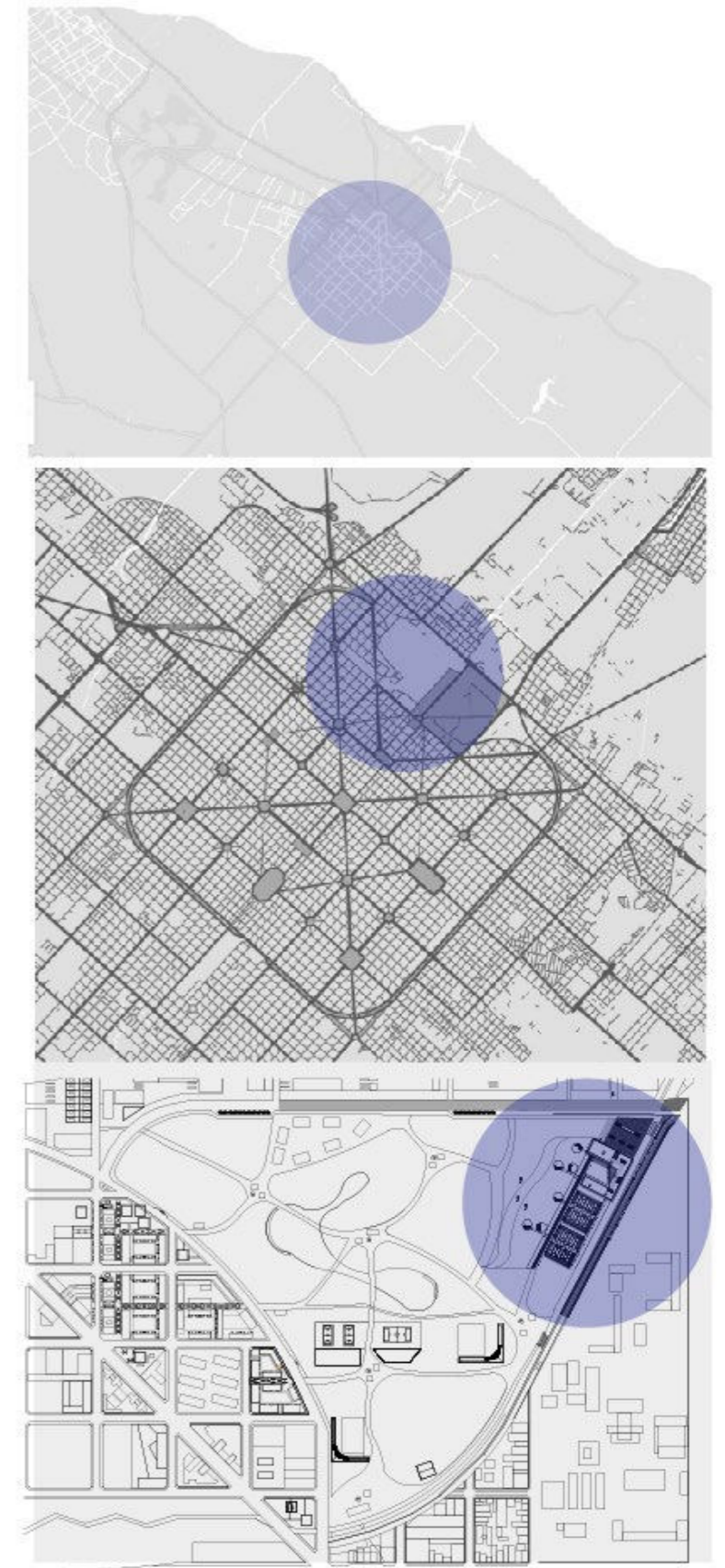
La Plata Buenos Aires

Análisis Barrio Hipódromo

- Fundada el 19 de noviembre de 1882, La Plata es la capital de la provincia de Buenos Aires y cuenta con una superficie de 940 km² que abarca el Casco Urbano, o comúnmente denominado “Cuadrado Perfecto”, y varias localidades.
- Con más de 900 mil habitantes está ubicada a 56 km de la Ciudad de Buenos Aires, a tan sólo unos 40 minutos en auto por autopista. Arquitectura, gastronomía, museos, compras, aire libre, cultura y eventos.
- En su “Cuadrado Perfecto” cuenta con 23 parques y plazas, incluido un gran pulmón verde conocido como Paseo del Bosque. Contiene además una variadísima cantidad de especies arbóreas que embellecen las distintas calles como tilos, plátanos, jacarandá y naranjos plantados para ayudar a la orientación a personas con discapacidad visual. Y en la medida en que uno se aleja del centro podrá percibir el canto de estorninos, carpinteros, horneros, cotorras y zorzales
- La ciudad se ha caracterizado por ser una conjunción perfecta entre lo clásico y lo innovador. Además de ser un hito en el mundo por su planificación ha sido una ciudad innovadora en muchos sentidos. Fue, por ejemplo, la primera ciudad con luz eléctrica pública. Además fue la primera ciudad con semáforo.

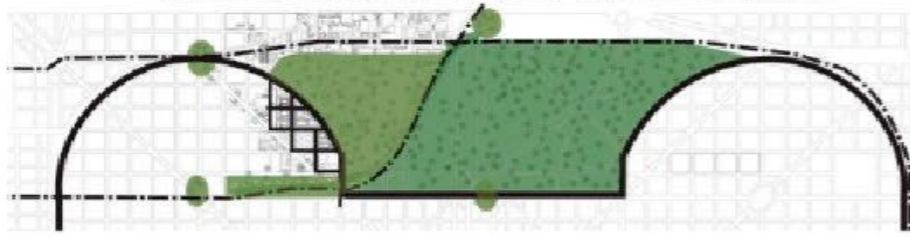
Hipódromo: Su Historia

La disposición fechada tan sólo a 22 días de realizada la fundación de La Plata, señalaba que "la comisión procurará que el hipódromo quede en las inmediaciones de la línea férrea que debe unir a la ciudad de La Plata al ferrocarril del Sud". El documento llevó la firma del gobernador, doctor Dardo Rocha, y de su ministro de gobierno el doctor Carlos D`amico. El ingeniero español, Joaquín V. Maqueda, fue el encargado de proyectar las primeras instalaciones, cuya construcción fue iniciada en enero de 1884.

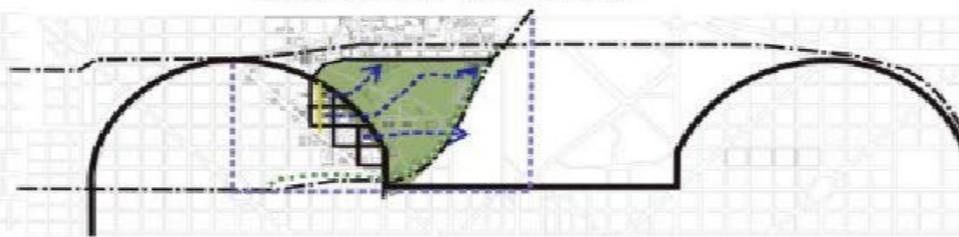


Master Plan : Barrio Hipódromo

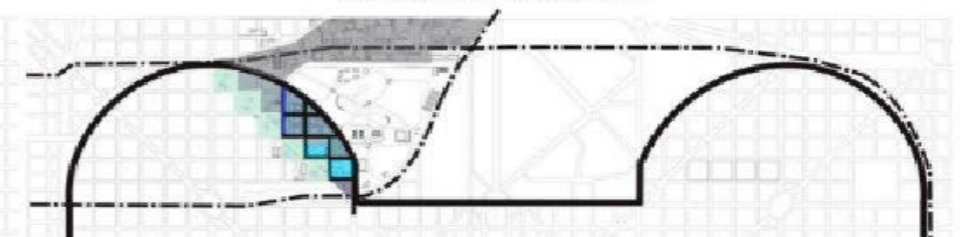
RECUPERACION DEL BOSQUE Y CIRCUITO DE AREAS



CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD



CRECIMIENTO URBANO



— PASANTES PEATONALES
— LINEAS FERREAS
— BICISENDA
— CALLE VEHICULAR
— PASEO COMERCIAL PEATONAL

— CRECIMIENTO DE MANCHA URBANA
— DENSIFICACION EN ALTURA DE DIAG. 80

RECOMPOSICION DEL TEJIDO URBANO Y REFUNCIÓN DE EDIFICIOS HISTÓRICOS



DENTRO DEL BOSQUE CONSERVAMOS EQUIPAMIENTOS HISTÓRICOS QUE NOS AYUDARON A DISEÑAR NUESTRO PROYECTO COMO POR EJEMPLO EL SECTOR DE DEPORTES TOMA COMO PREEXISTENCIA LAS TRIBUNAS; LAS CABALLERIZAS LAS UTILIZAMOS PARA HACER MUSEOS Y DELIMITAR EL ÁREA CULTURAL, LOS ESTABLOS LOS REUTILIZAMOS COMO PARTE DEL EQUIPAMIENTO QUE VA A EQUIPAR EL POLO COMERCIAL, TAMBIÉN TIENE AULA QUE ABASTECEN AL ÁREA DE LA FACULTADES. LA REUTILIZACIÓN DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS HISTÓRICOS NOS AYUDÓ A POTENCIAR LOS FOCOS ATRACTORES DEL BOSQUE JUNTO CON LA COMBINACIÓN DE NUEVOS EQUIPAMIENTOS, QUE LO POTENCIAN, COMO EL PREDIO FERIAL Y EL POLO TECNOLÓGICO.

PROYECCION DE VISUALES DESCENDENTES AL BOSQUE

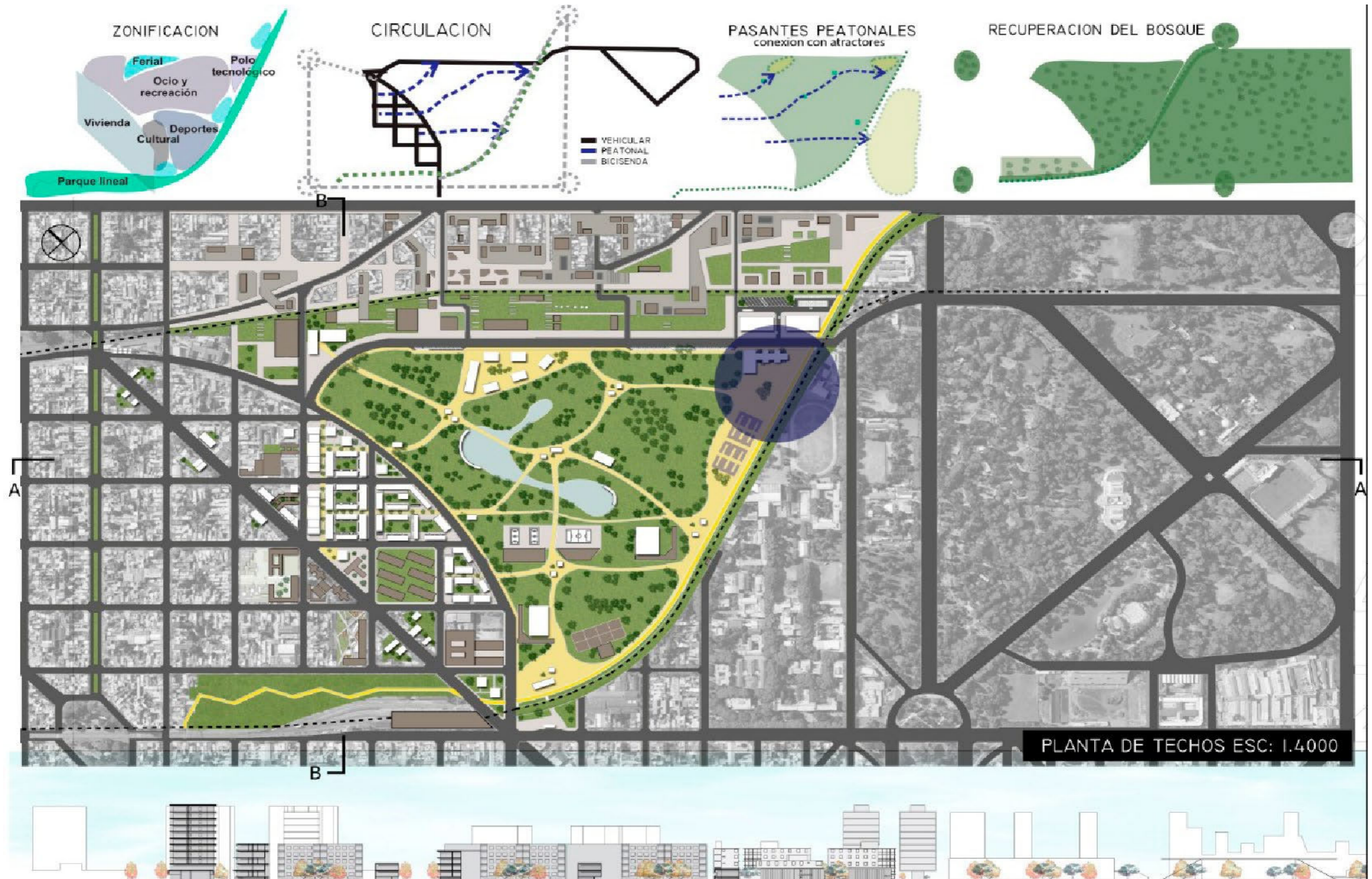


LAS ALTURAS DE LOS EDIFICIOS FUERON DISEÑADOS PARA PRESERVAR LAS VISUALES DEL BOSQUE, LOS EDIFICIOS MAS ALTOS DAN SOBRE 41 Y DIAGONAL 80, LOS MAS BAJOS A DIAGONAL 114

ELIMINACION DE LA BARRERA URBANA DEL HIPÓDROMO SE CONSOLIDA DIAGONAL 80 Y CALLE 41 CON UN CARACTER COMERCIAL, ADEMAS SE CONSERVAN LAS FACHADAS HISTÓRICAS



Master Plan : Barrio Hipódromo



Master Plan : Barrio Hipódromo



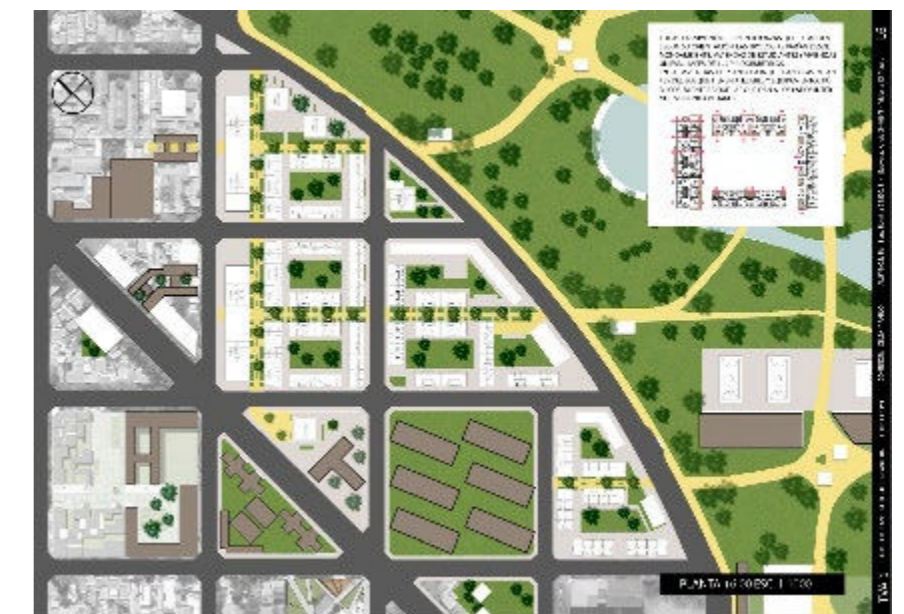
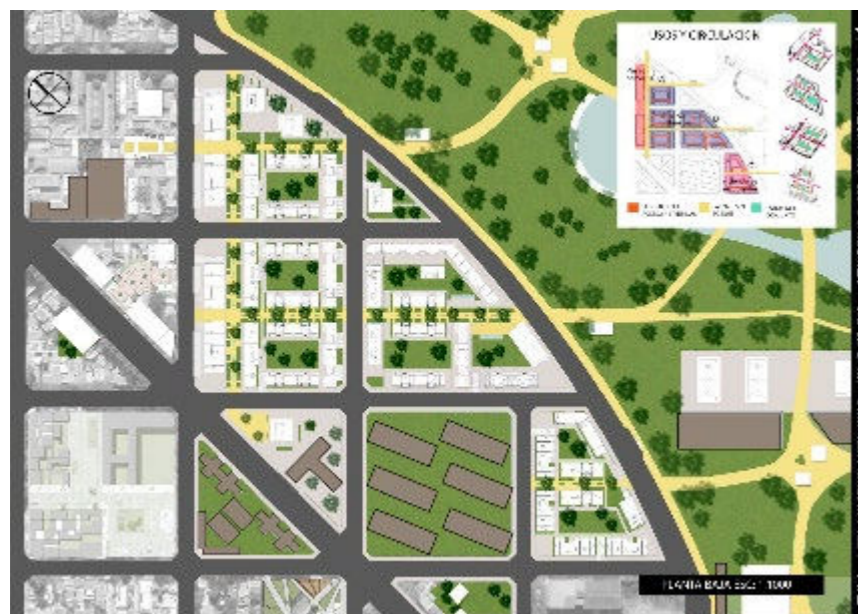
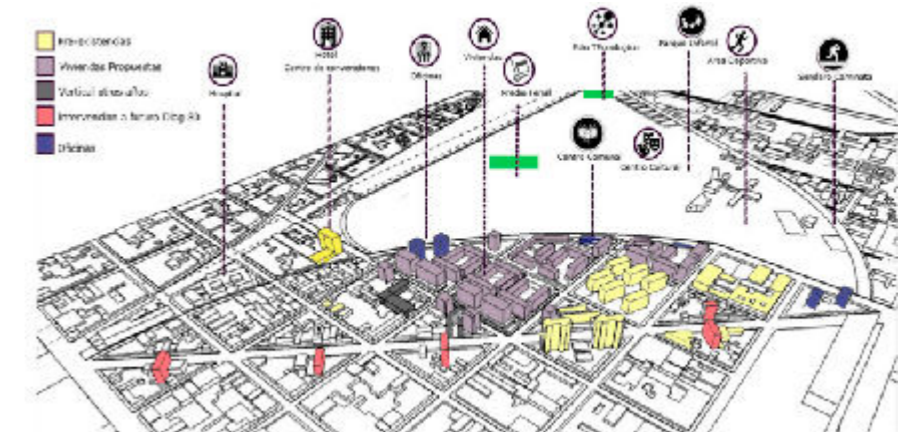
Master Plan : Barrio Hipódromo

- Se propone tener una lectura continua sobre la Ciudad recuperando el Trazado Histórico y el Parque Urbano eliminando la Barrera que produce el Hipódromo.
- Se plantea la continuidad de la calle 114 hasta la Av. 44 recuperando la Trama .
- Tanto la calle 41 como la Av.80 se consolidan con un carácter comercial en el centro considerando las Pre-existencias que en caso de la Av.80 se propone que no pierda su carácter histórico ,conservando sus fachadas históricas.
- Con el apoyo de nuevas normativas y generando una nueva zonificación se prevee un crecimiento vertical sobre Diag.80 recuperando los pulmones de manzana.

- Pensar una ciudad para el peatón con pasantes entre manzanas que se conectan entre sí y que a su vez se conectan con el Bosque finalizando en equipamientos que haga que las personas se apropien del lugar.
- Las manzanas se prevee un crecimiento vertical al opuesto al Bosque disminuyendo en altura hacia el parque creando visuales largas y limpias al Bosque.
- Se piensa el centro como un lugar colectivo eliminando las medianeras con equipamiento y corazones de manzana propios de cada edificio.
- Pensar en una Ciudad Compacta reduciendo el uso del automóvil con pasantes ,bicisendas ofreciendo un

paseo Lineal con el recorrido del Tren

- Universitario ampliando sus Estaciones para conectarlo con los Equipamiento del Bosque.
- Se ofrece un estilo de vida con espacios de esparcimiento dentro del parque se conservan los equipamientos históricos como los Establos que servirán para albergar animales para el Polo Tecnológico



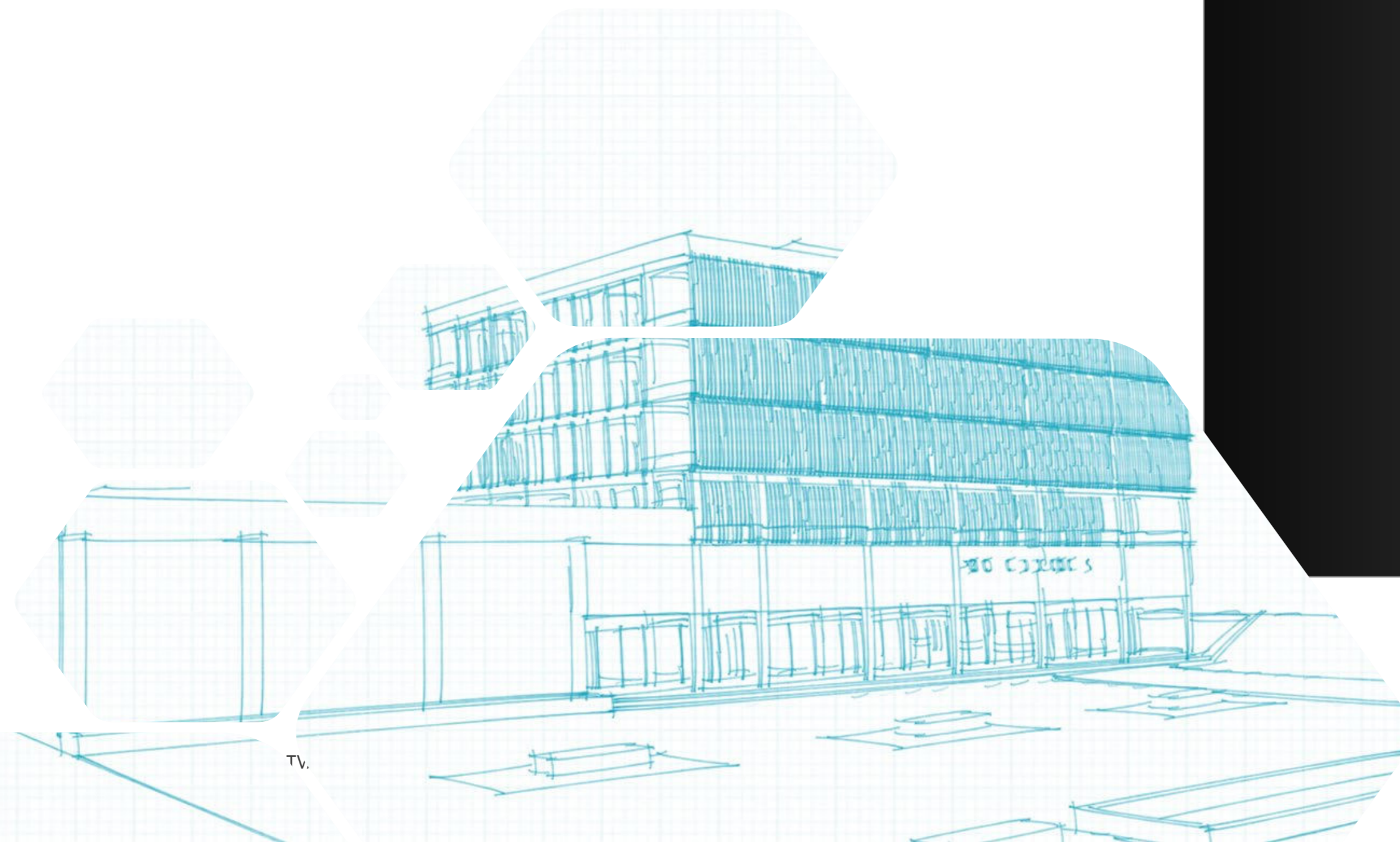
IDEA

PROGRAMA

PLANTAS

CORTES

VISTAS



TV.

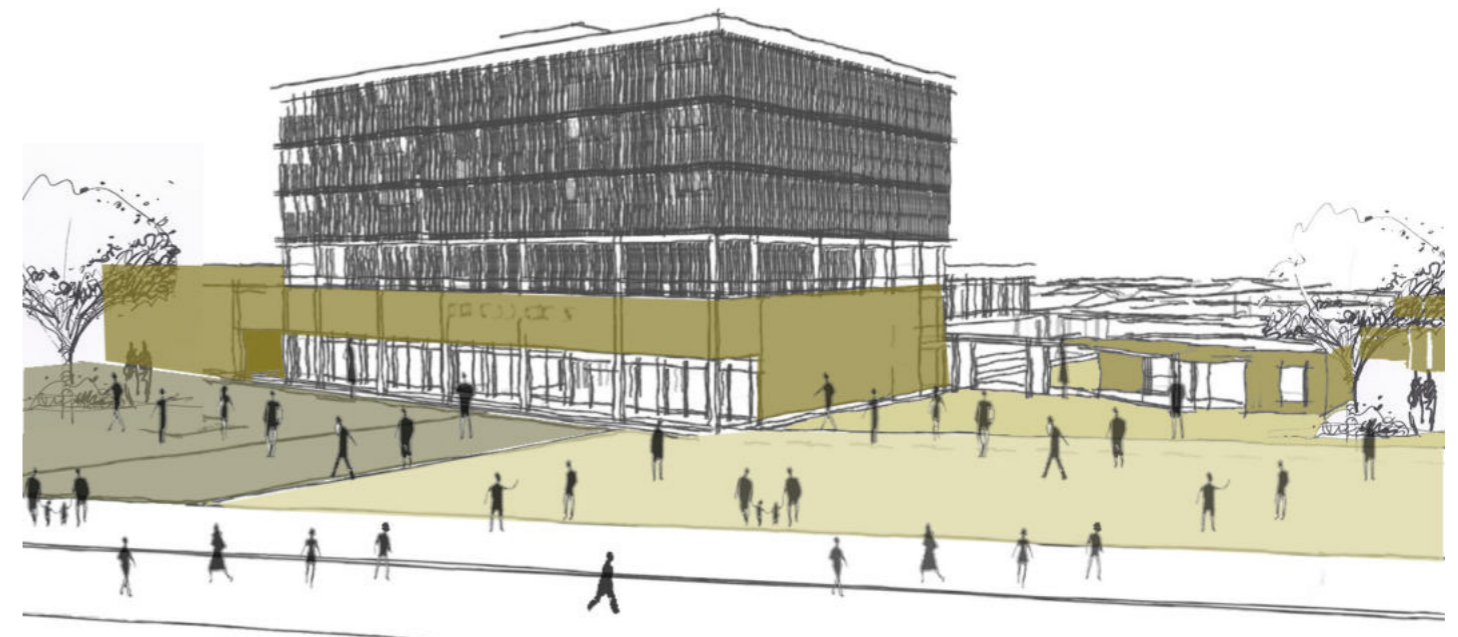
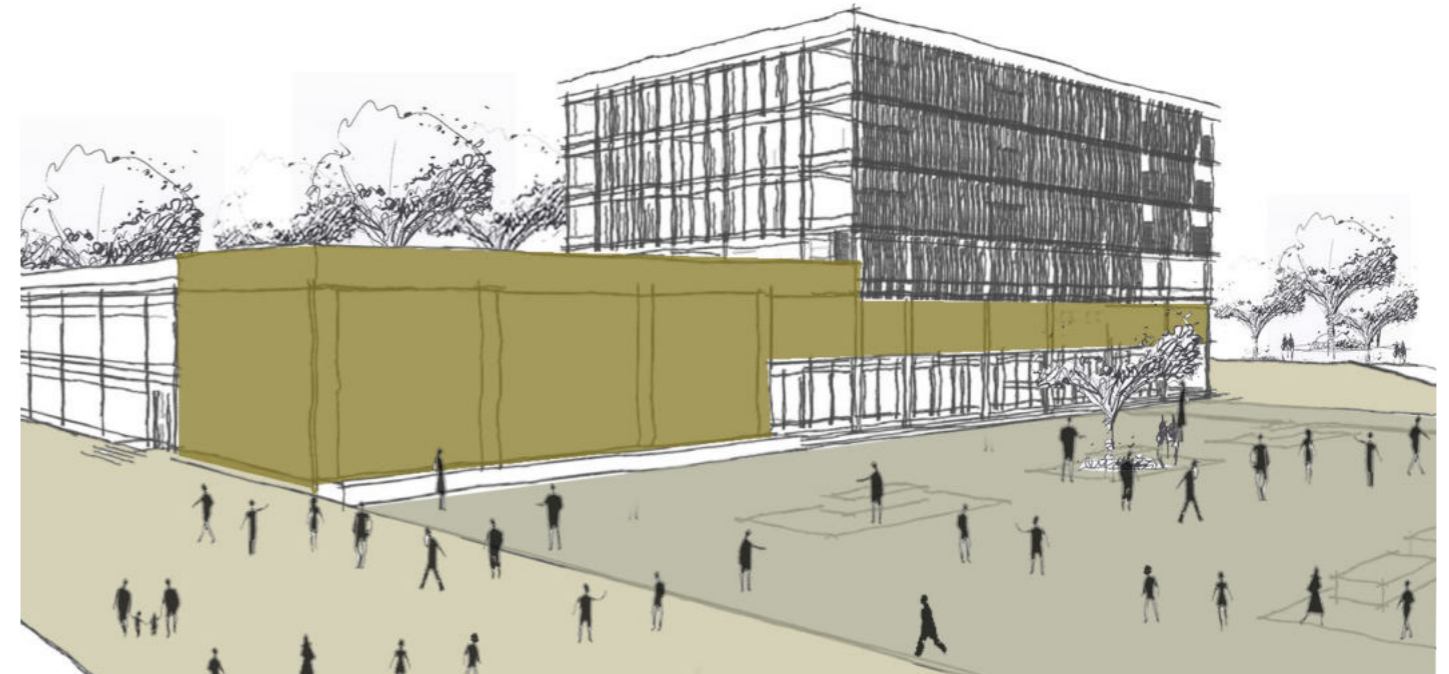
Entrada Principal



Idea

Idea general

- El Polo Tecnológico esta pensado como un conjunto de Edificios vinculados entre si, que funcionan como sede de diferentes instituciones relacionados en Ciencia y Tecnología dedicado a la Salud humana.
- Se trata de crear una obra con identidad propia sin concesiones que comprometan su configuración y que logre colocarse a una obra Pre-existente de valor Histórico con respeto y adecuación.
- Asumiendo la ciudad existente en el Master Plan Barrio Hipódromo se inserta el edificio de una manera armoniosa con respeto, sin perder por ello su Identidad siendo una relación con la ciudad su principal característica.
- Una obra nueva próxima a una obra patrimonial la respeta y la potencia.
- Teniendo en cuenta las actividades a realizar se propone que los espacios tengan relación con estos y con las necesidades ambientales necesarias. Los espacios son diáfanos y flexibles a futuros procesos, con luz natural y luz indirecta donde lo requiera.
- Se evitara exponer al sol los equipos que contienen las muestras de laboratorio.
- Las zonas de circulación son de fácil acceso y visibles.

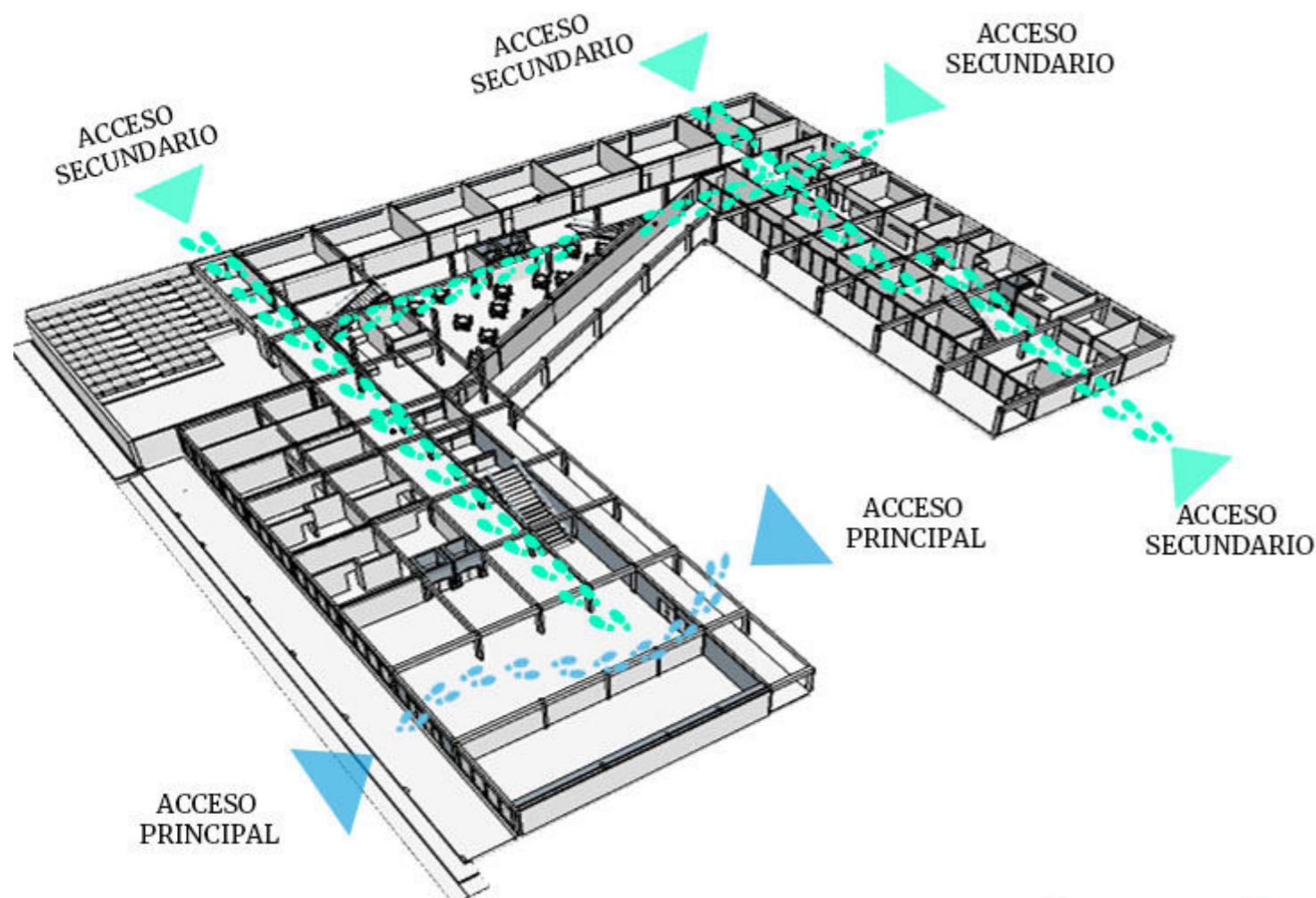


Estructura de Circulación

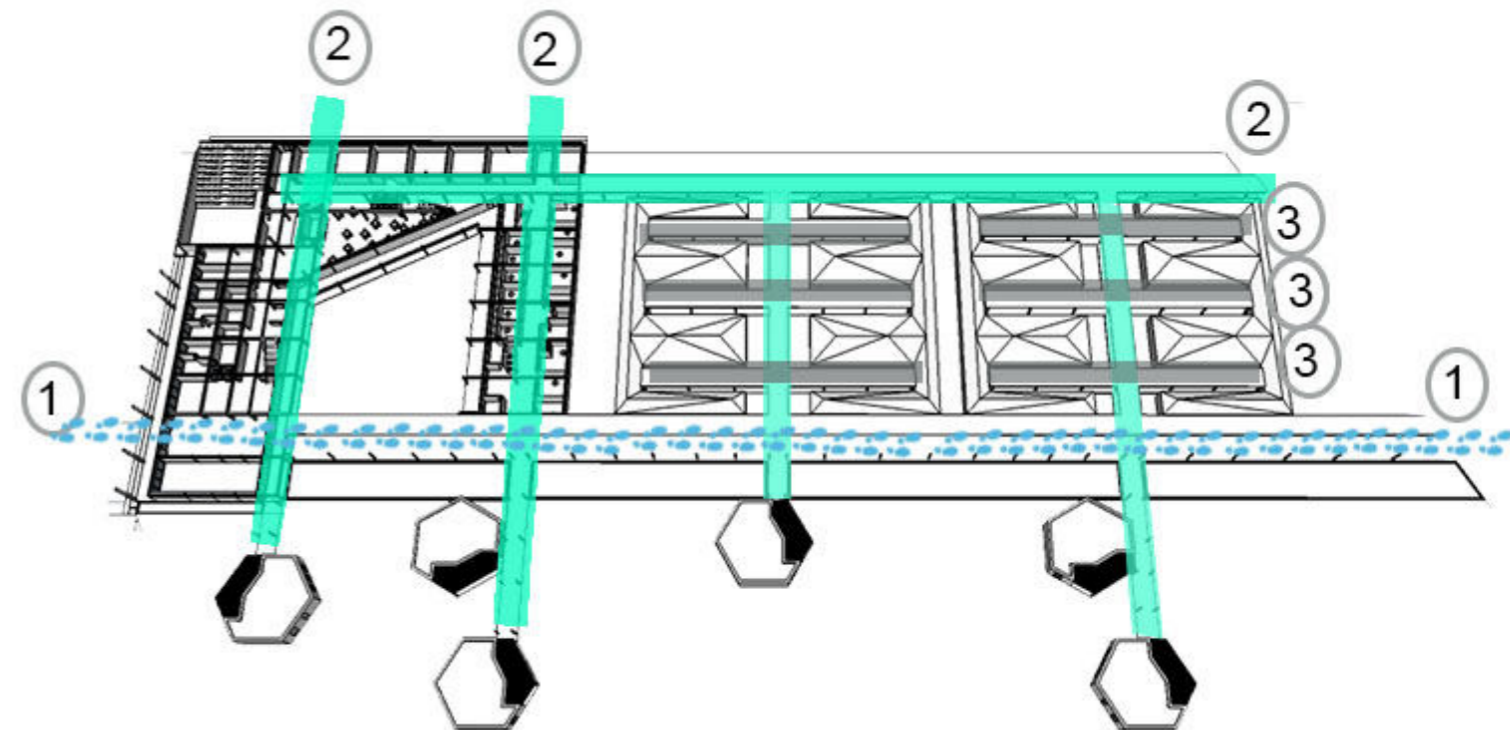
La estructura de circulación se asimila a un peine, este se forma conectando y tomando su forma por la Pre-existencia (caballerizas) que serán destinadas para Bioterios.

Esta circulación tiene un eje principal de gran jerarquía una circulación secundaria y una terciaria.

Este tipo de circulación nos permite atravesar todo el predio e interceptar con todas sus funciones, permitiendo generar visuales limpias todas orientadas al Bosque que lo rodea.



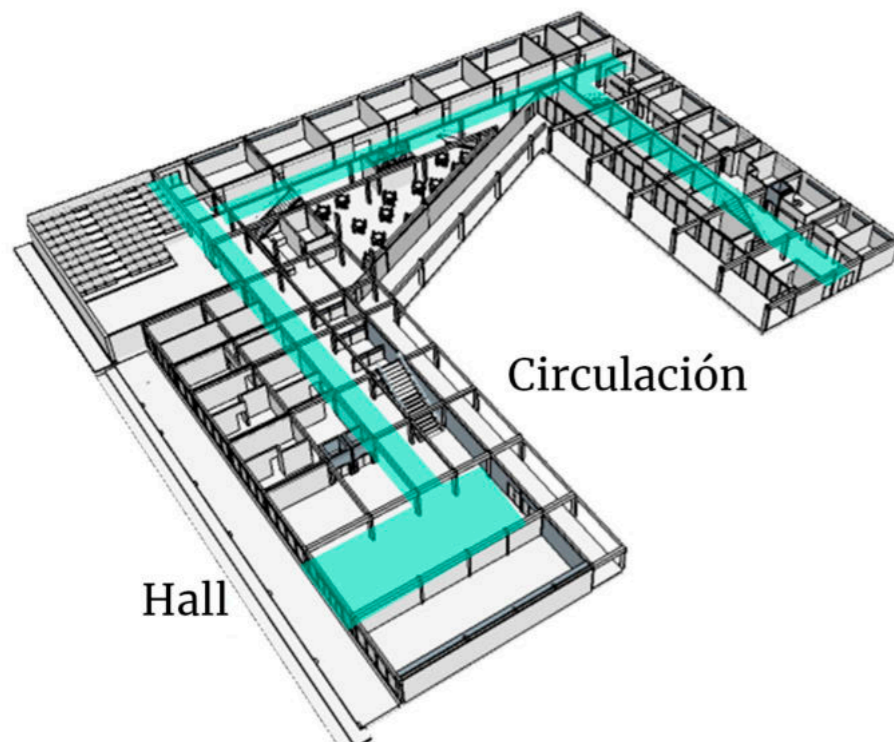
- 1-Circulación Central: Es la circulación Primaria de mayor jerarquía atravesando todo el complejo uniendo mediante galerías todas las funciones del mismo y conectando las demás circulaciones.
- 2-Circulación Parcial: Es la circulación Secundaria, su principal función es la de conectar al centro con las Incubadoras dándole un carácter de pertenencia unificándolas con él.
- 3-Circulación Aleatoria: Es la circulación terciaria de franja a franja conectando entre sí a los Bioterios y a su vez con la circulación secundaria.



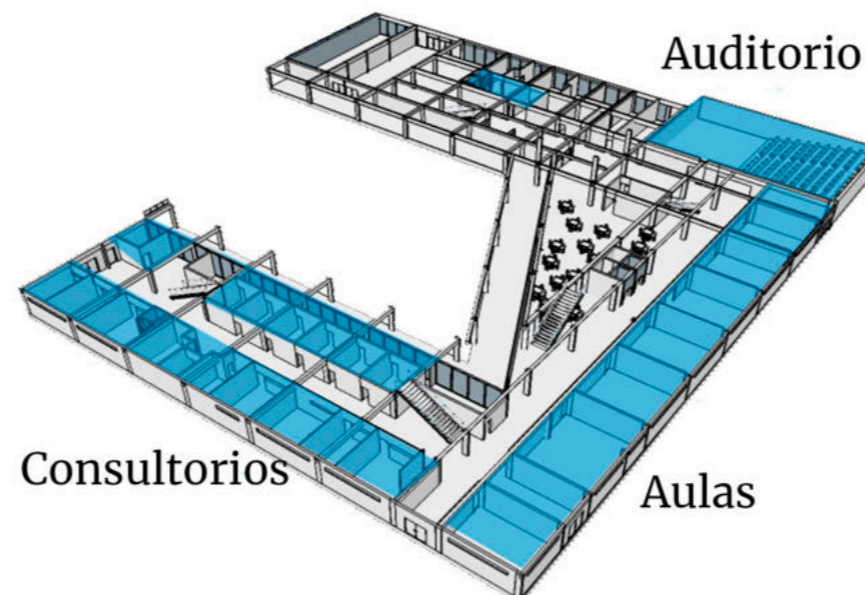
Idea

Espacios

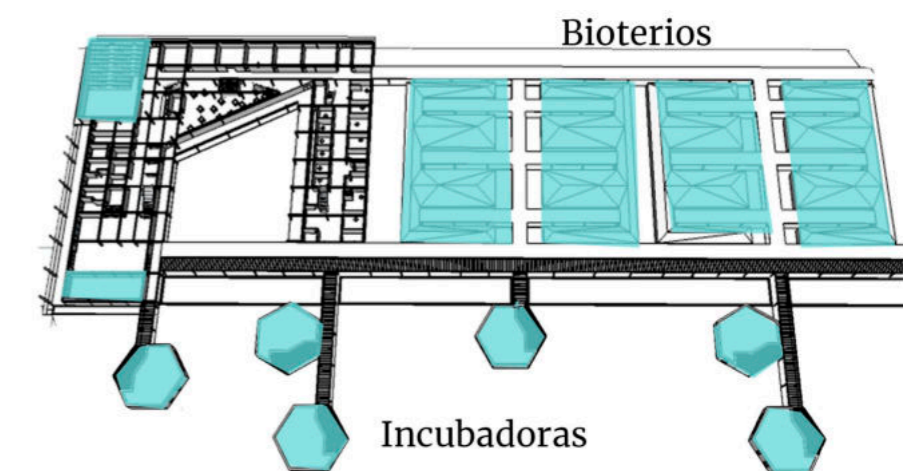
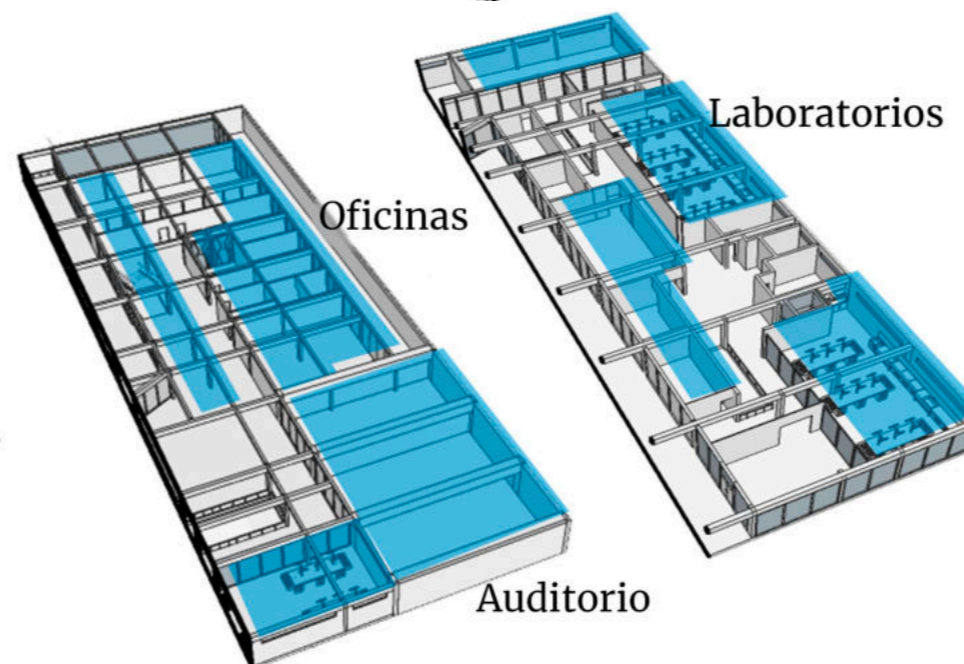
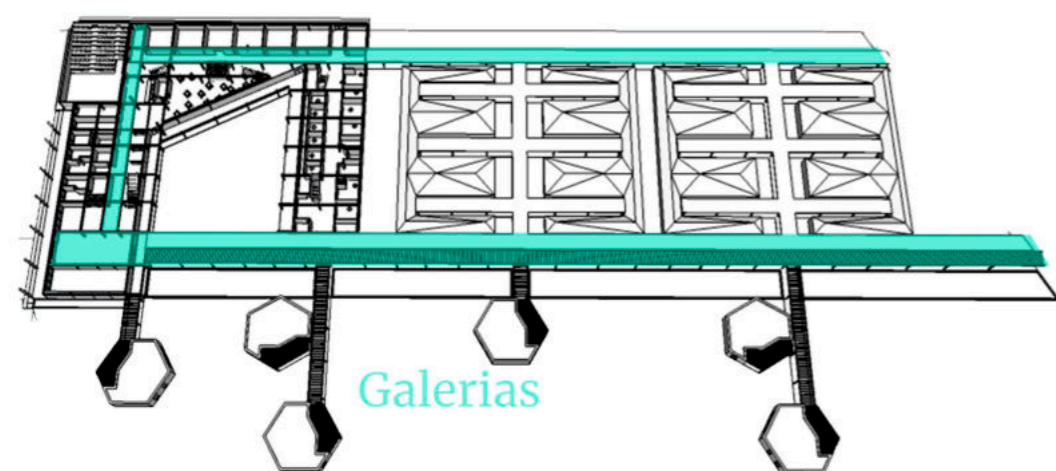
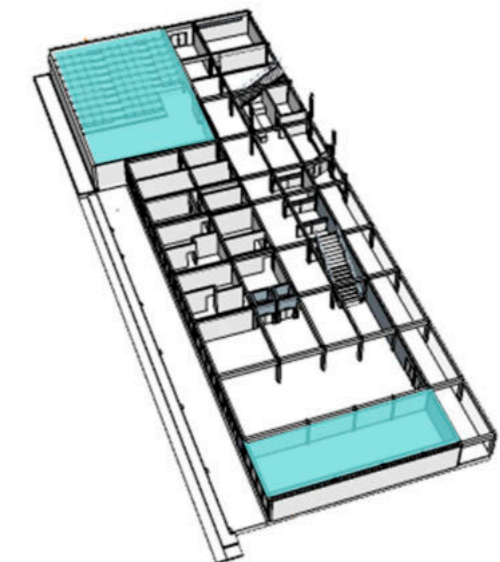
- Espacio Dinámico:
- Para poder percibirlo todo es necesario recorrerlo ya que el mismo te invita a explorarlo a moverte, se abre al exterior y sirve de nexos entre lugares.



- Espacio Estático:
- Es aquel que puede percibirse a simple vista e invita a permanecer y hacer una determinada actividad en las oficinas, laboratorios o sanitarios.



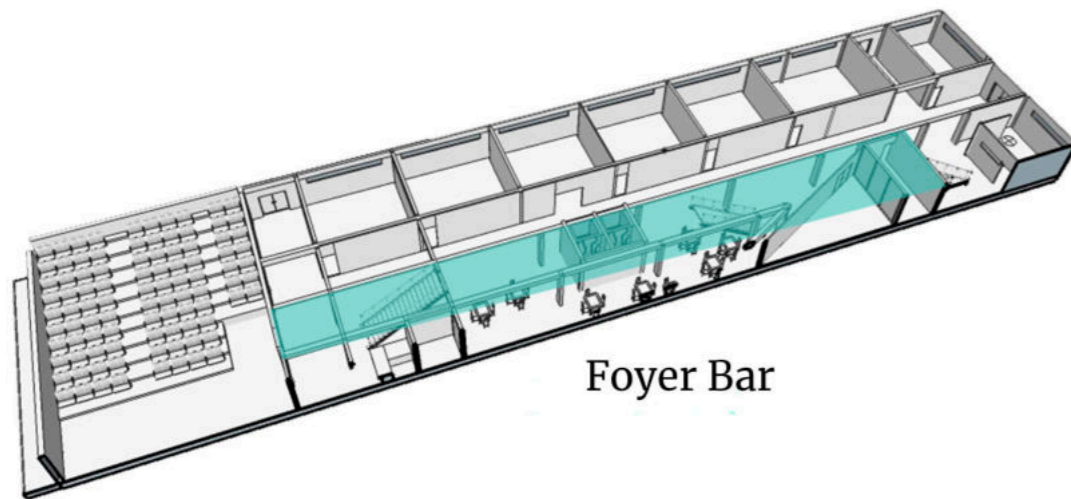
- Espacios Impermeables:
- Tiene un uso específico, es determinante, formalmente se accede a él, se lo conoce como espacio privado.



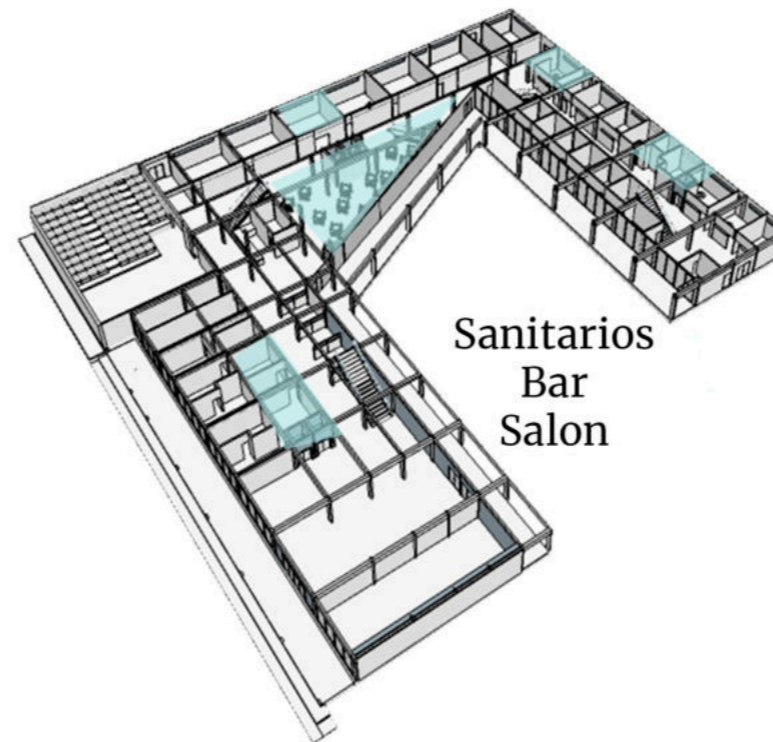
Idea

Espacios

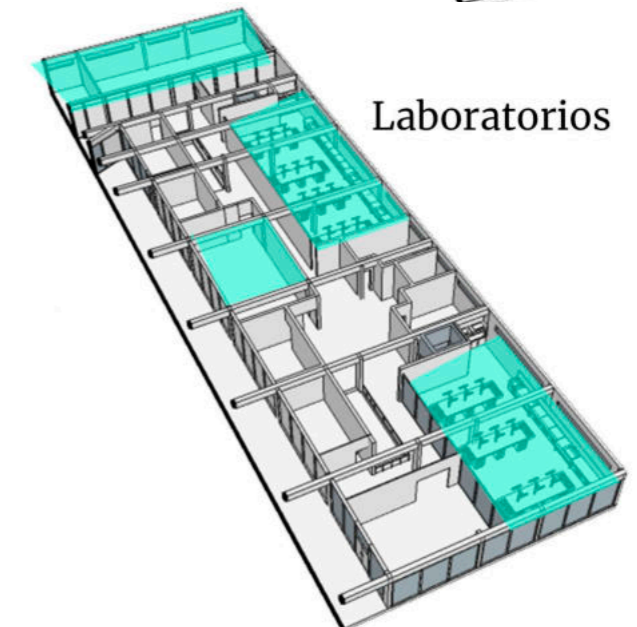
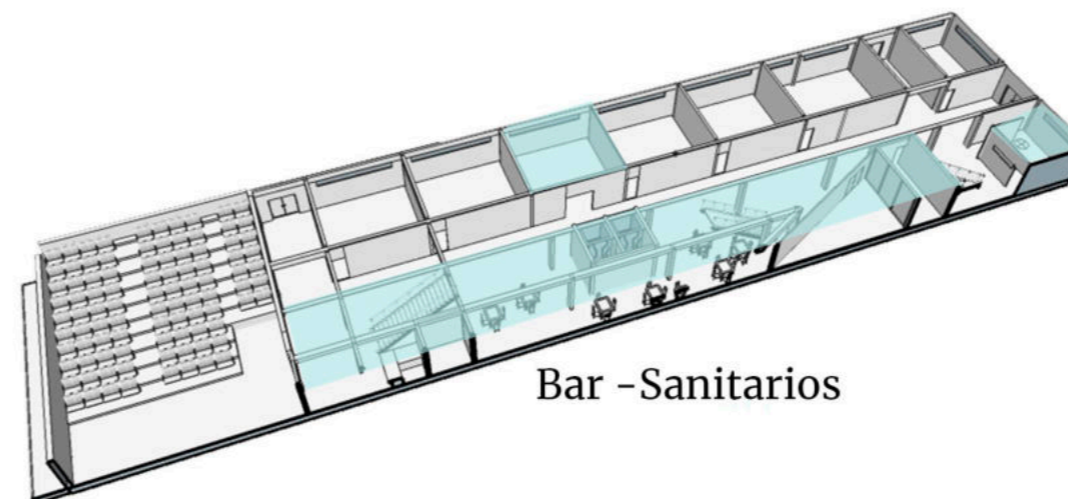
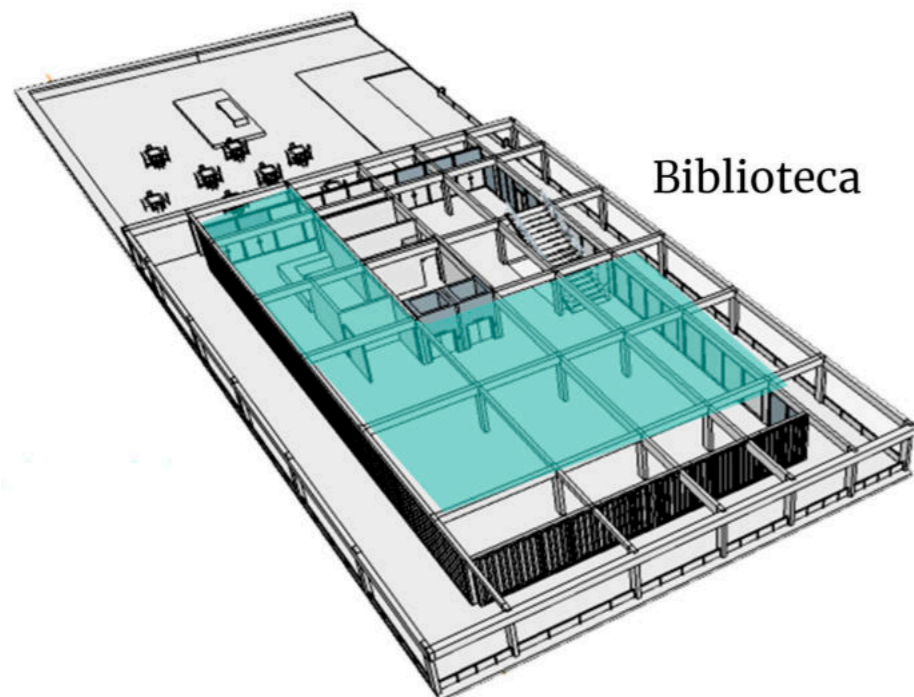
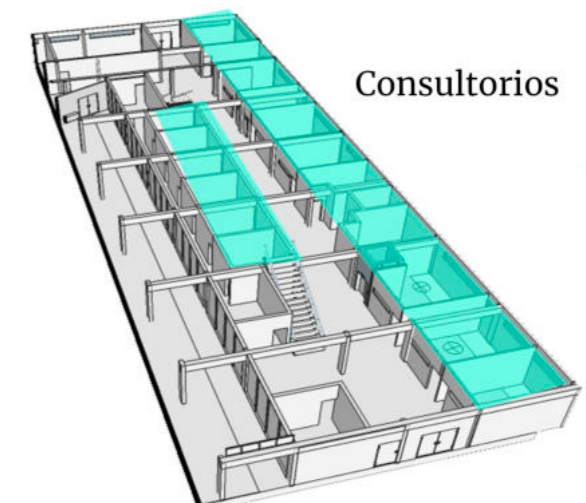
- Espacio Permeable:
- Se puede circular a través de él sin forzar su significado permitiendo el uso funcional que allí se realice sea enriquecido por otra actividad.



- Espacios Servidores:
- Son aquellos que complementan la actividad funcional en los espacios servidos.



- Espacios Servidos:
- Son aquellos para lo que fueron creados por lo general son espacios privados que son protagonistas del hecho arquitectónico.



Circulación Principal



01

AREA DE USO COMUNES

1. AUDITORIO
2. SUM
2. BAR - COCINA - DEPOSITO
3. BIBLIOTECA

02

AREA ADMINISTRATIVA

1. ADMINISTRACION GENERAL
2. SECRETARIA
3. OFICINAS
4. OFICINA ENTE NACIONAL
5. OFICINA EMPRESAS INDEPENDIENTES
6. SALA DE REUNIONES

03

AREA DE VINCULACION TECNICA

1. OFICINA CONICET
2. OFICINA COMISION ETICA
3. OFICINA REGISTRO NACIONAL
4. OFICINA UNIVERSIDAD NACIONAL
5. OFICINA SERVICION DE SALUD
6. PRENSA REVISTA CIENTIFICA

04

AREA DE LABORATORIOS

1. LABORATORIO BIO TECNICO
2. LABORATORIO DE INFORMATICA
3. LABORATORIO DE QUIMICA
4. LABORATORIO DE INGENIERIA
5. CONSULTORIOS

05

AREA DE INCUBADORAS

1. AREA DE ADMINISTRACION
2. SECRETARIA/DIRECCION
3. AREA ECONOMICA
4. OFICINA PARA PYMES
5. GABINETES
6. SALA DE REUNION
7. SALA DE APOYO
8. AULA DE CAPACITACION
9. BOXES PRE-INCUBADORAS

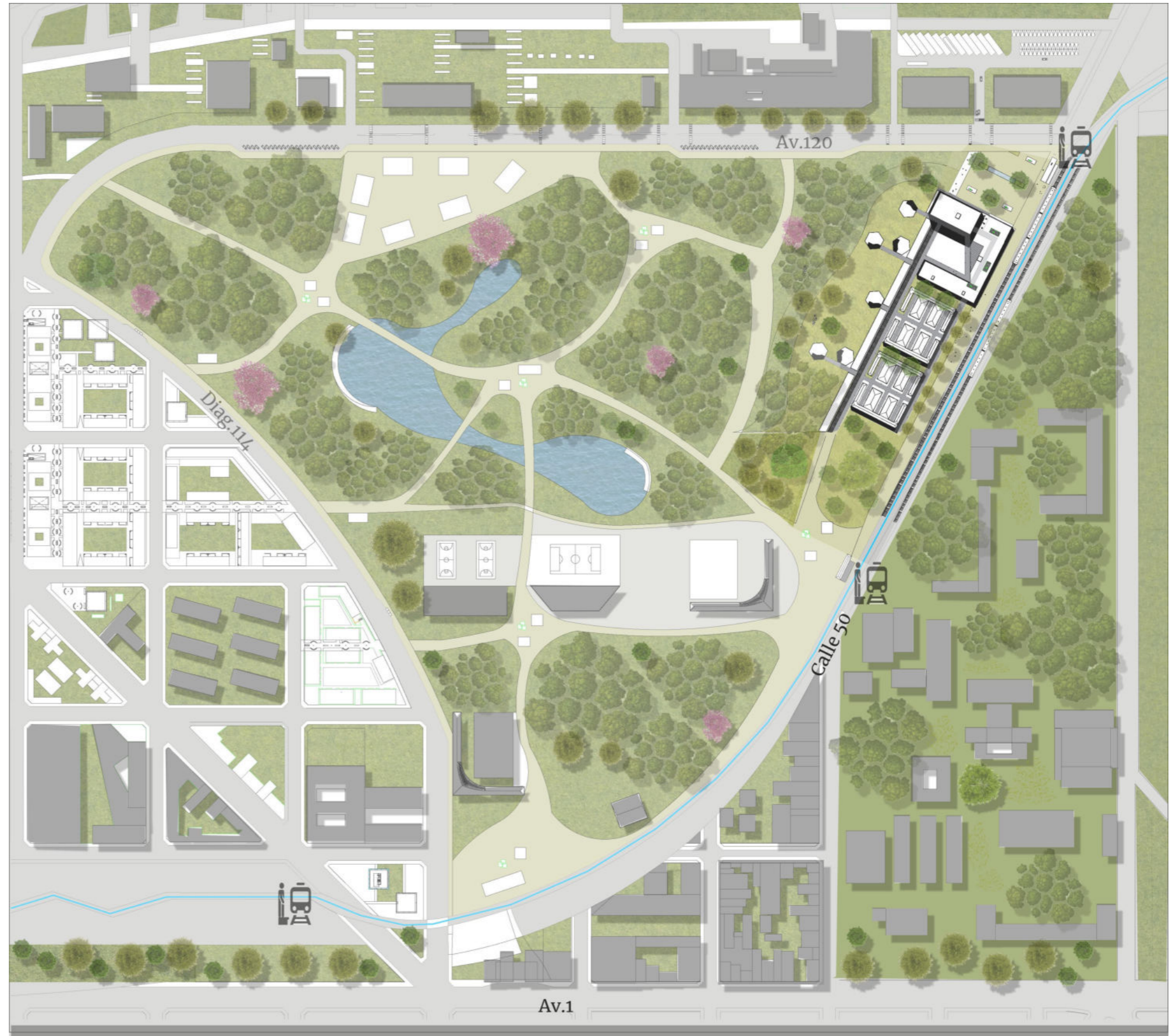
06

AREA DE SERVICIO

1. SANITARIOS
2. DEPOSITOS
3. SALA DE MAQUINAS
4. CIRCULACION

Implantación

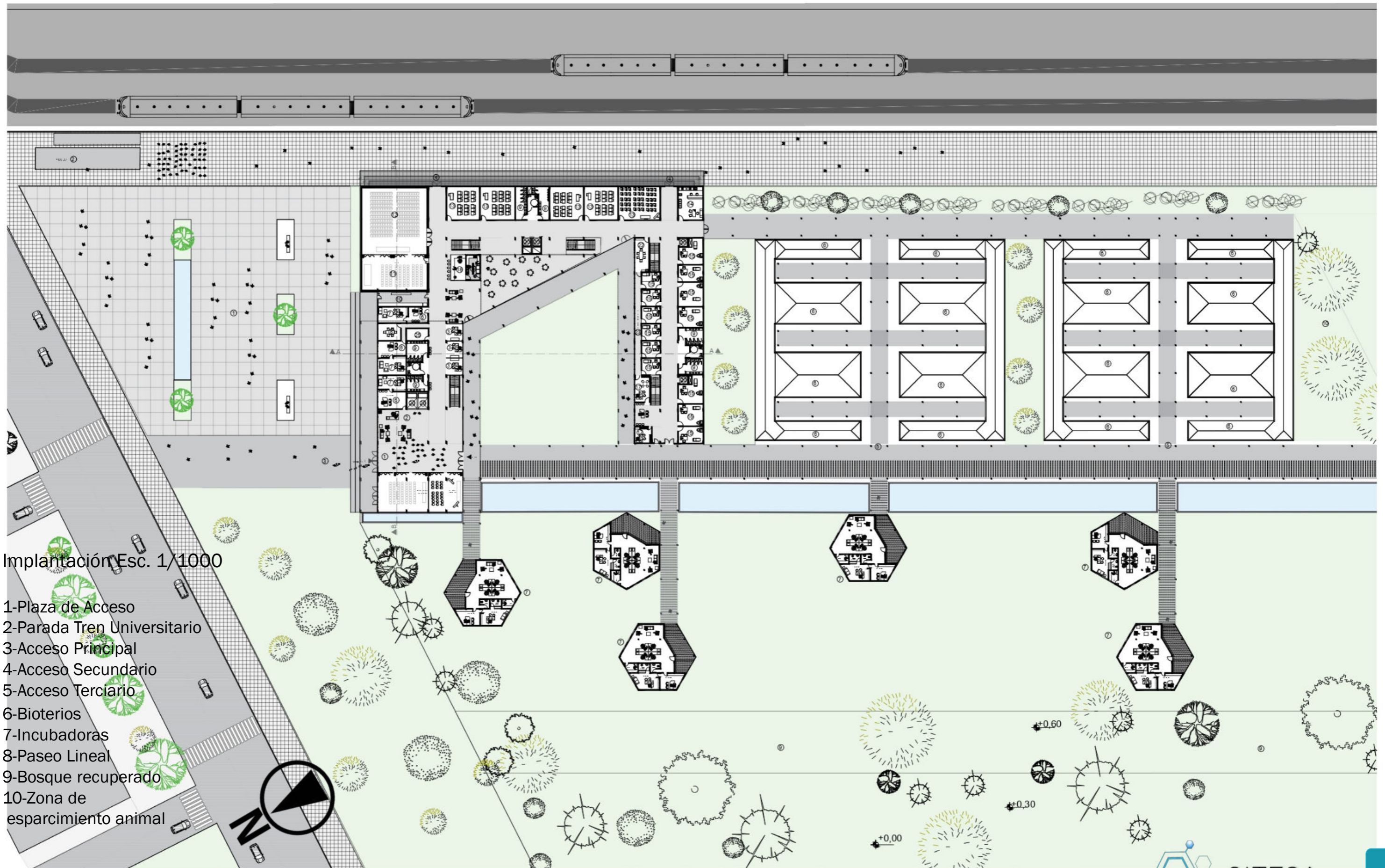
- El edificio se presenta como una institución para el bien público, de escala urbana amable con el contexto, tejiendo vínculos entre diferentes puntos de interés en el sector, promoviendo una continuidad arquitectónica tomando altura sobre Av. 12 y niveles mas bajo sobre calle 50.
- Con un espacio fluido entre el Polo y el futuro re funcionamiento de los Stud existentes en Bioterios.
- La gran plaza de acceso jerarquiza y potencia al edificio es una antesala para el gran público que se congrega en las instalaciones.



Implantación



Planta +0,00



Implantación Esc. 1/1000

- 1-Plaza de Acceso
- 2-Parada Tren Universitario
- 3-Acceso Principal
- 4-Acceso Secundario
- 5-Acceso Terciario
- 6-Bioterios
- 7-Incubadoras
- 8-Paseo Lineal
- 9-Bosque recuperado
- 10-Zona de esparcimiento animal

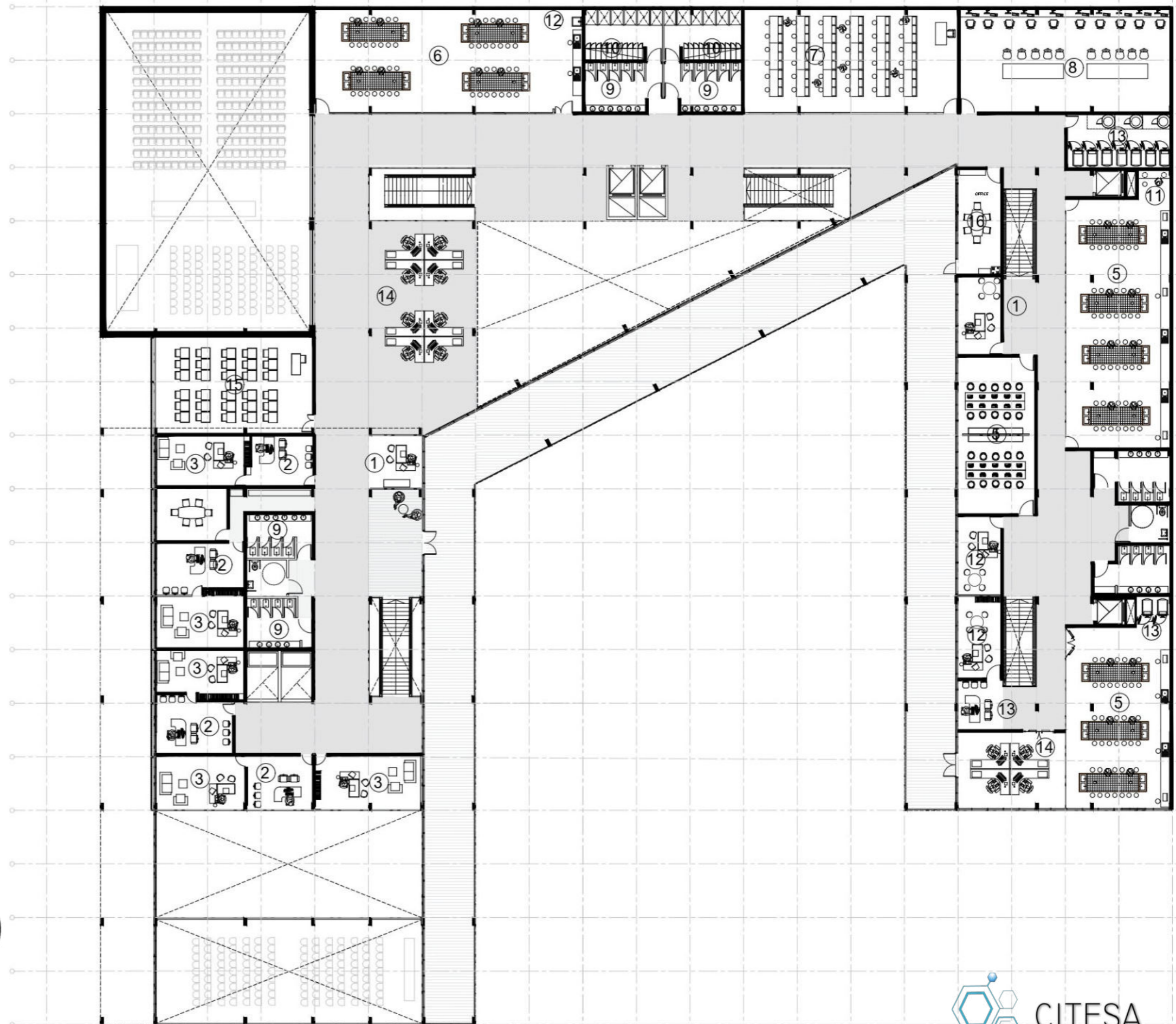
Planta +0,00

- 1-Hall central
- 2-Recepción general
- 3-Oficinas de orientación
- 4-Sala de comunicación y prensa
- 5-Sala de Proyecciones
- 6-Recepción Privada
- 7-Oficina Privada
- 8-Sala de Reuniones
- 9-Sanitarios
- 10-25 Depósito -Sala de máquinas
- 11-SUM
- 12-Auditorio
- 13-Aula de capacitación
- 14-Enfermería
- 15-Consultorios
- 16-Recepción Consultorios
- 17-Oficina Jefe de Consultorio
- 18-Confitería Bar
- 19-Cocina
- 20-Ascensores
- 21-Salón
- 22-Office
- 23-Circulación privada



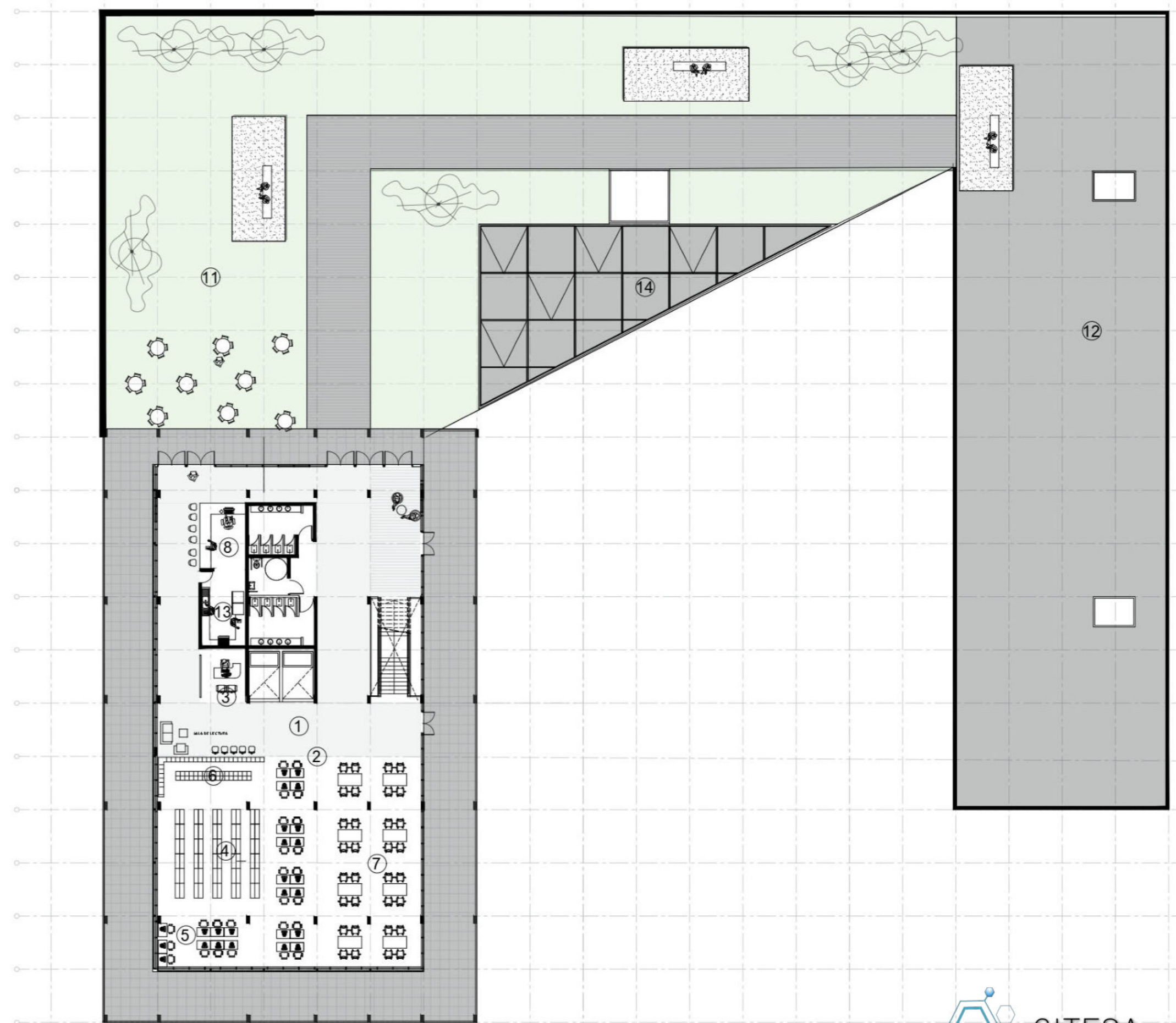
Planta +3.00 Esc 1/275

- 1-Recepción general
- 2-Recepción privada
- 3-Oficinas Privadas
- 4-Sala de Reuniones
- 5-Laboratorio general
- 6-Laboratorios de Química
- 7-Laboratorio de Ingeniería
- 8-Laboratorio de Informática
- 9-Sanitarios
- 10-Vestuarios
- 11-Ducha para personal
- 12-Ducha de Emergencia
- 13-Refrigeradores Autoclave
- 14-Work Office
- 15-Aula para capacitación Laboratorio
- 16-Office
- 17-Balcón



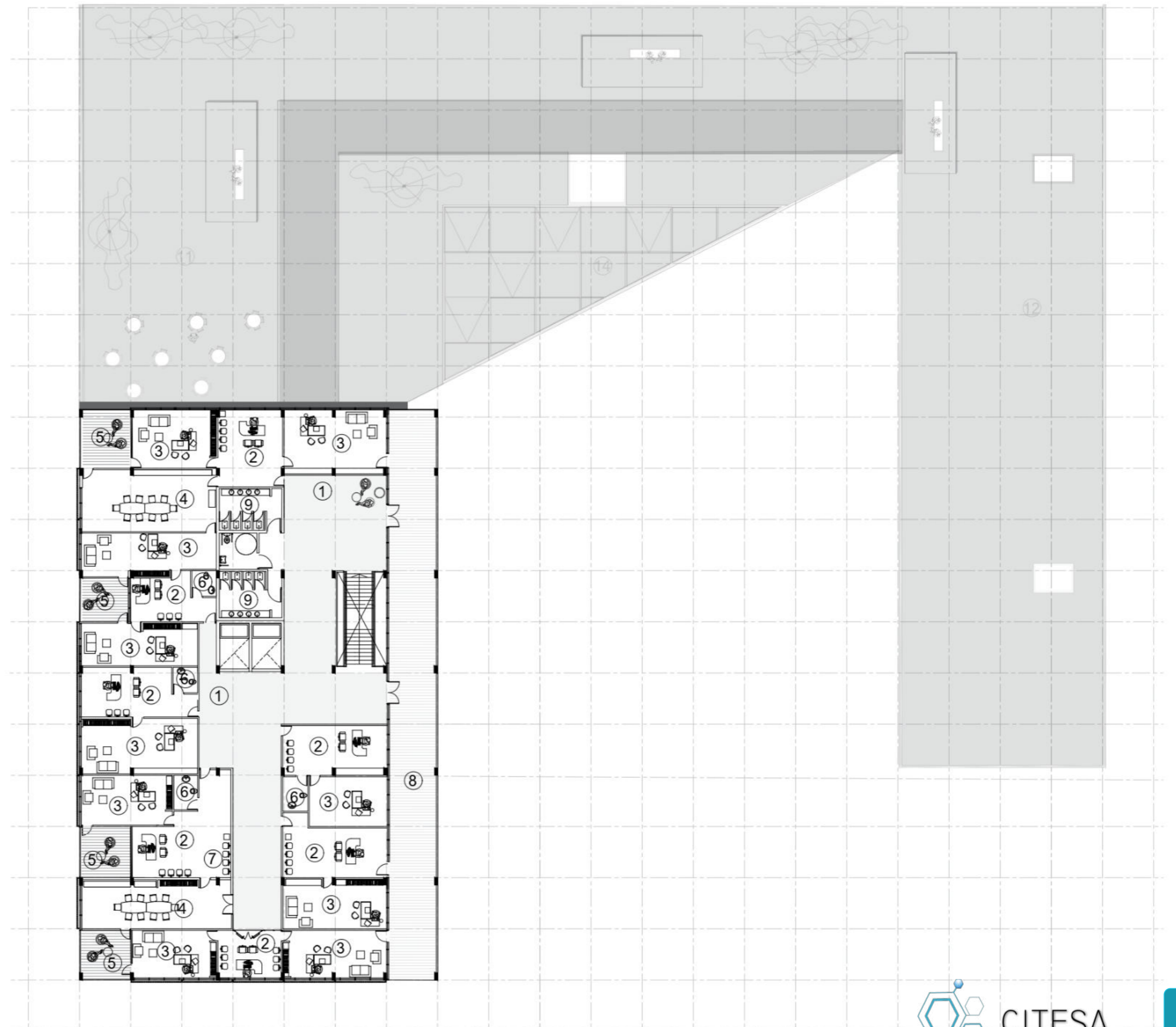
Planta +9.00 Esc 1/275

- 1-Recepción general
- 2-Biblioteca
- 3-Secretaría Biblioteca
- 4-Módulos Estanterías
- 5-Sala de consulta
- 6-Ficheros
- 7-Sala de lectura silenciosa
- 8-Bar cafetería
- 9-Sanitarios
- 10-Expansión Bar
- 11-Terraza verde de acceso
- 12-Terraza de H°A° inaccesible al público
- 13-Cocina
- 14-Techo vidriado



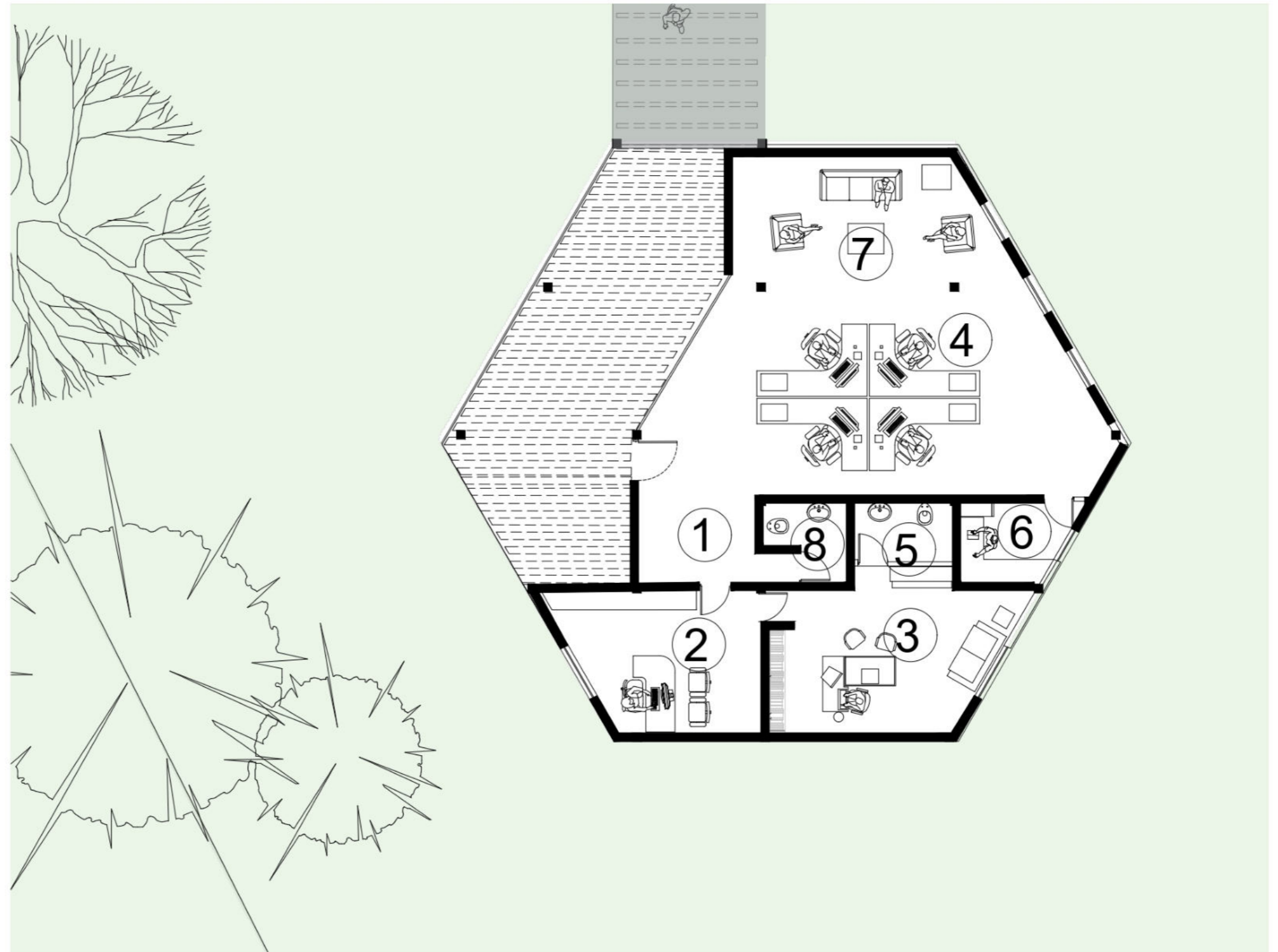
Planta Tipo +12.00/ +15,00/+18,00 Esc 1/275

- 1-Recepción
- 2-Recepción Privada
- 3-Oficina Privada
- 4-Sala de Reuniones
- 5-Expansión oficinas
- 6-Baño Privado
- 7-Sala de espera
- 8-Balcón
- 9-Sanitarios

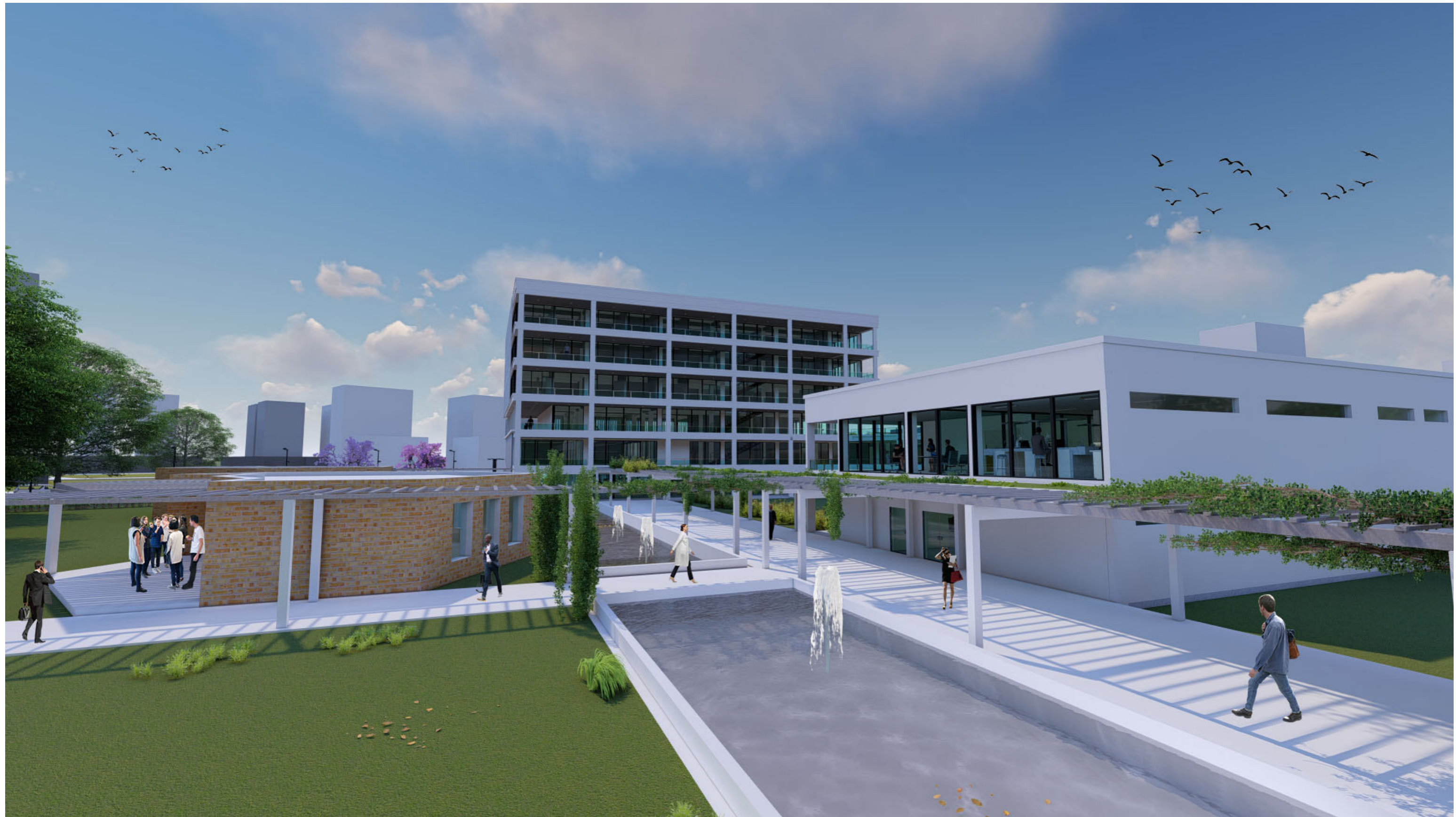


Planta Tipo +0.00 Incubadoras

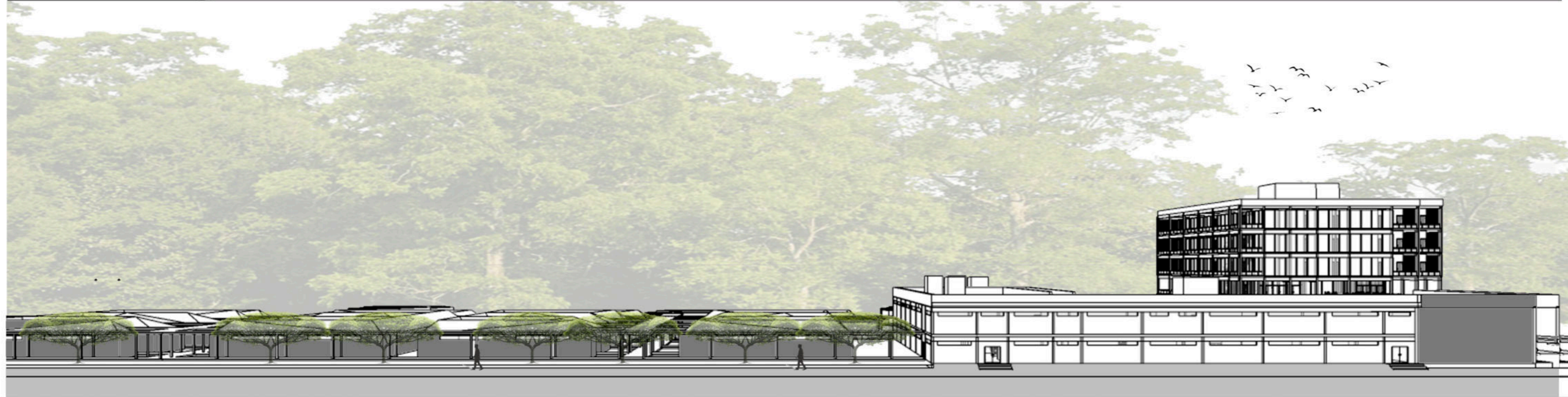
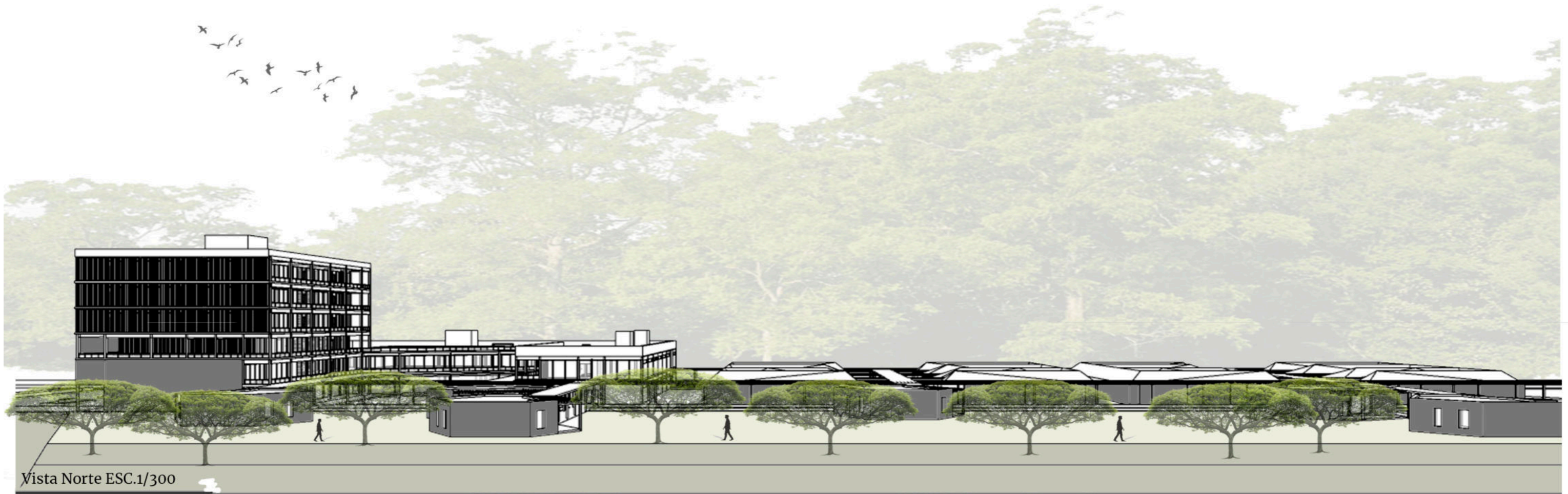
- 1-Recepción
- 2-Recepción Privada
- 3-Oficina Privada
- 4-Work office
- 5-Baño Privado
- 6-Office Kitchenette
- 7-Sala de espera
- 8-Sanitarios



Zona de Incubadoras



Vistas



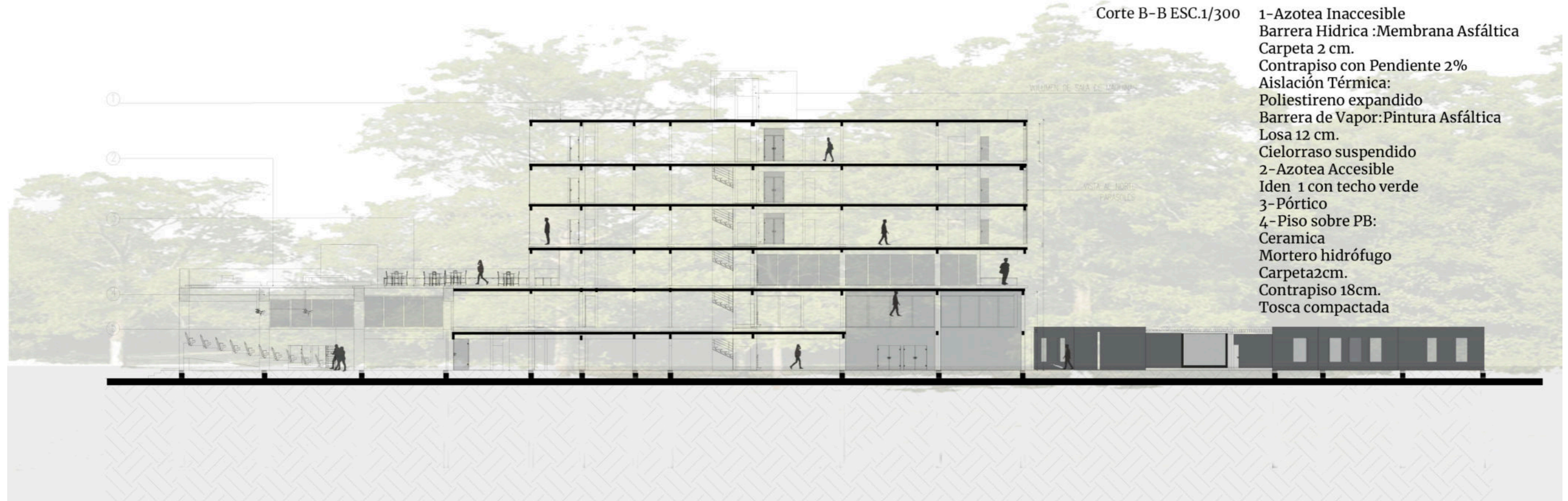
Plaza Entrada



Cortes

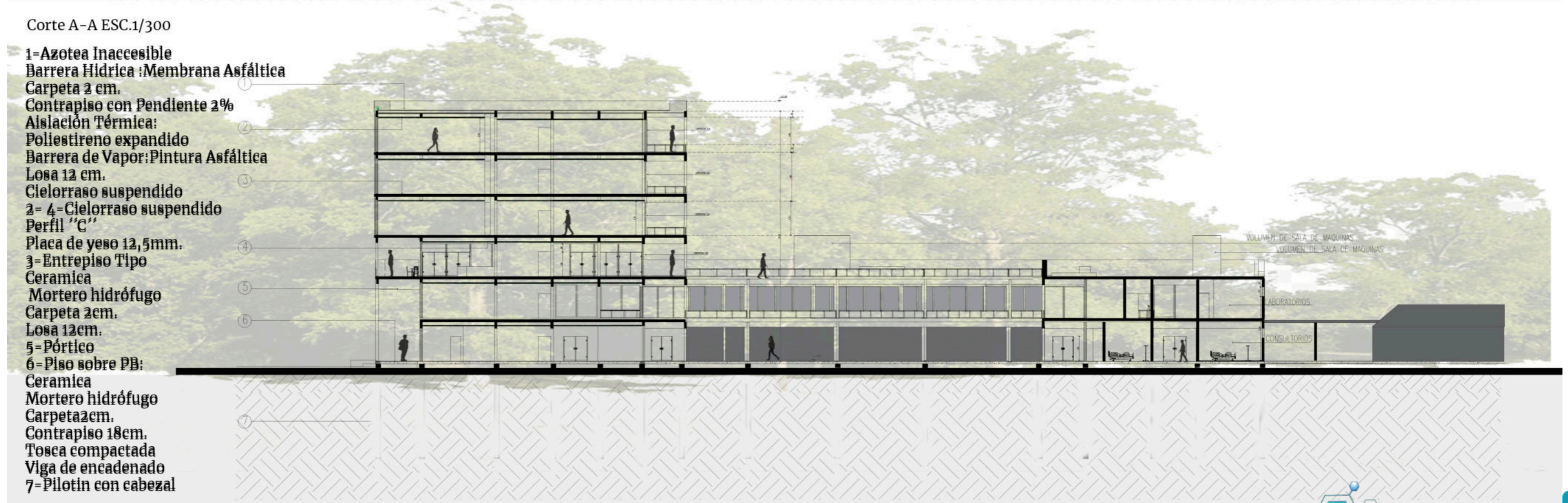
Corte B-B ESC.1/300

- 1-Azotea Inaccesible
Barrera Hidrica :Membrana Asfáltica
Carpeta 2 cm.
Contrapiso con Pendiente 2%
Aislación Térmica:
Poliestireno expandido
Barrera de Vapor:Pintura Asfáltica
Losa 12 cm.
Cielorraso suspendido
- 2-Azotea Accesible
Iden 1 con techo verde
- 3-Pórtico
- 4-Piso sobre PB:
Ceramica
Mortero hidrófugo
Carpeta2cm.
Contrapiso 18cm.
Tosca compactada



Corte A-A ESC.1/300

- 1-Azotea Inaccesible
Barrera Hidrica :Membrana Asfáltica
Carpeta 2 cm.
Contrapiso con Pendiente 2%
Aislación Térmica:
Poliestireno expandido
Barrera de Vapor:Pintura Asfáltica
Losa 12 cm.
Cielorraso suspendido
- 2- 4=Cielorraso suspendido
Perfil "C"
Placa de yeso 12,5mm.
- 3-Entrepiso Tipo
Ceramica
Mortero hidrófugo
Carpeta 2cm.
Losa 12cm.
- 5-Pórtico
- 6-Piso sobre PB:
Ceramica
Mortero hidrófugo
Carpeta2cm.
Contrapiso 18cm.
Tosca compactada
Viga de encadenado
- 7-Pilotin con cabezal



¿Cómo se trato la Pre-existencia?

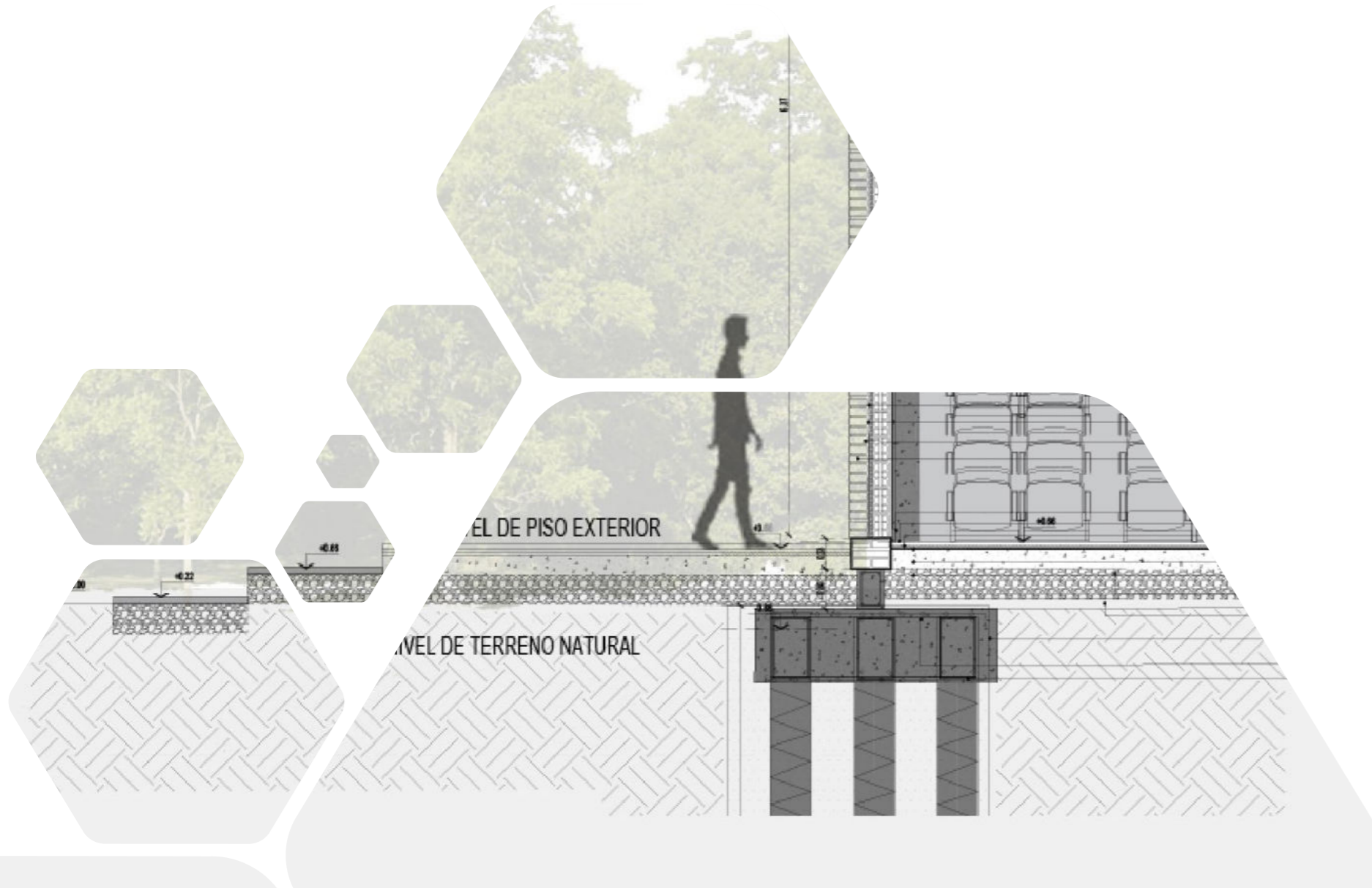
Caballerizas, ahora Bioterios

- Desde el valor histórico se optó por conservar las caballerizas dentro del Hipódromo de La Plata, preservando el valor estructural y su materialidad, mejorando su interior con nuevas tecnologías para albergar a los animales que se utilizarán en el Centro llamados Bioterios con todas las necesidades requeridas para su uso.
- La estructura como la fachada de las caballerizas se encuentra en un muy buen estado edilicio no así su interior por lo que será renovado totalmente.
- Consta de una estructura independiente de vigas y columnas con techo de madera y tejas francesas.
- Su materialidad es de ladrillos a la vista característicos de la ciudad de La Plata por lo que se emplearán en las nuevas incubadoras para conservar el mismo estilo y mantener la identidad del lugar.
- De los seis galpones solo se dejaron cuatro por razones edilicias de mal estado y abandono en algunos Stud.



Zona de Bioterios y Paseo Lineal





TECNICA

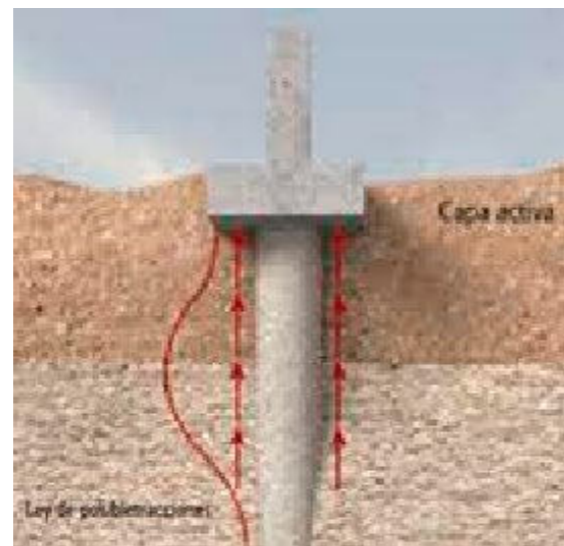
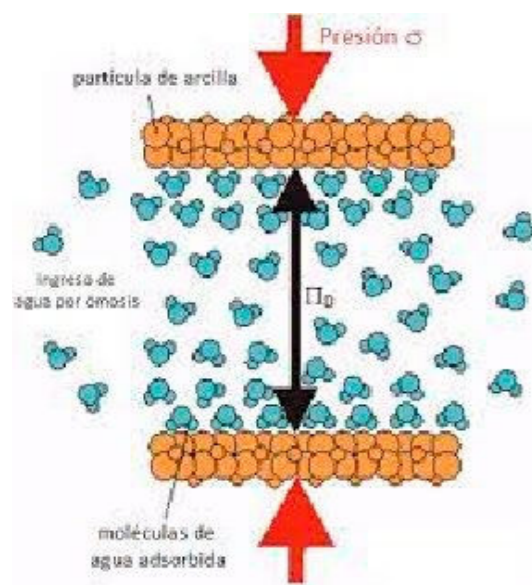
INSTALACIONES
DETALLES
PROCESOS

Hall Principal



Característica del suelo: Arcilla

- Partícula con un diámetro inferior a 0.005 mm adquiere plasticidad al ser mezclada con agua.
- Impermeable bajo carga sufre asentamientos consolidación.
- Suelo Expansivo:
- Se expande cuando aumenta el porcentaje de humedad y se contrae durante la desecación altamente activa frente a cambios cíclicos continuos de humedad.
- Dimensión de partícula de arcilla menor a 0,001 mm y menor a 0,002 mm tamaño de grano menor a 0,062 mm;
- forma generalmente laminares;
- graduaciones indiferentes;
- consistencia plasticidad baja a muy alta;
- permeabilidad baja a muy alta impermeabilidad.



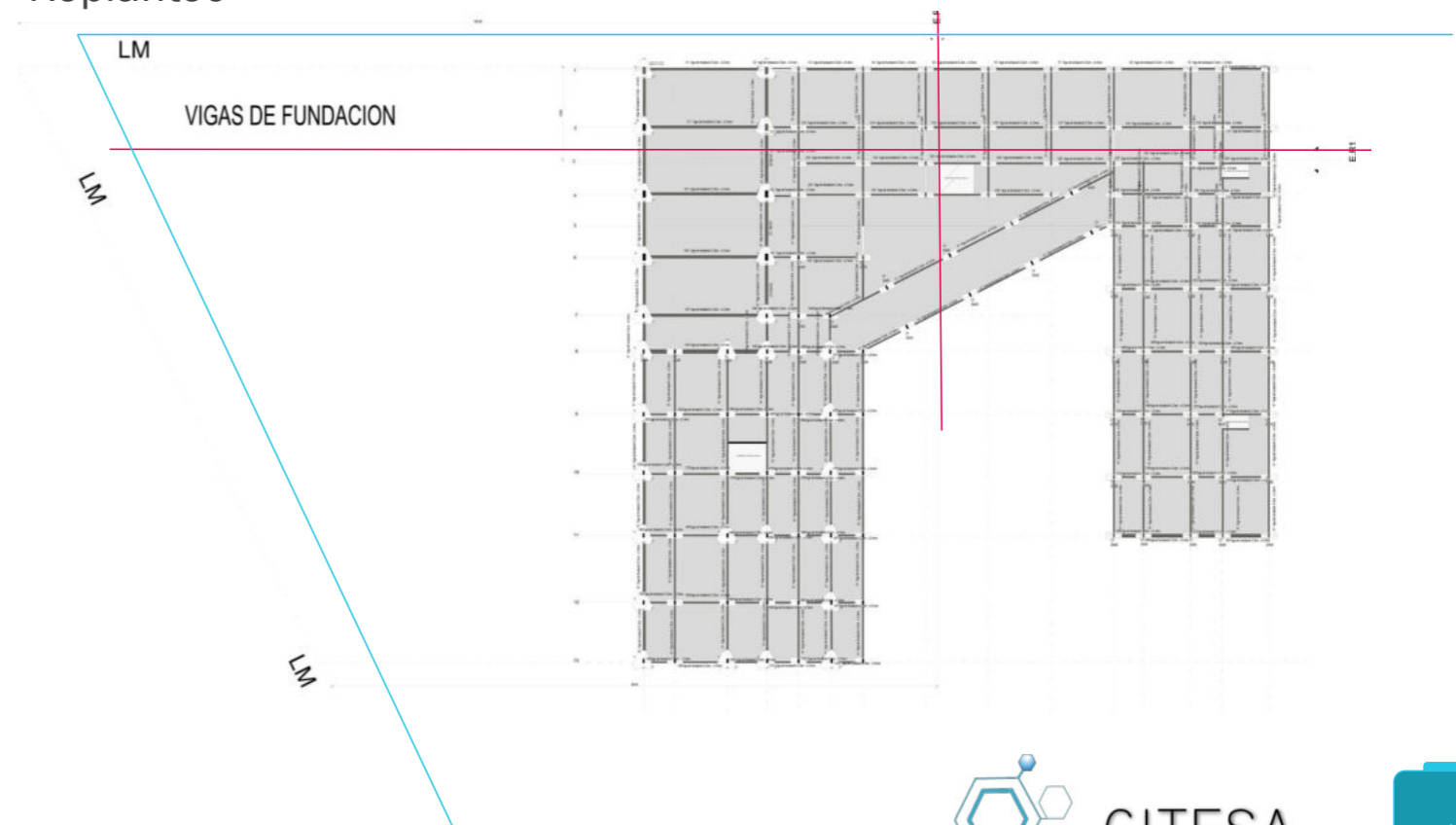
Estabilización química

- La cal y el cemento añadido al suelo reduce la plasticidad y el potencial de hinchamiento. Se añade cal con una proporción de 2 a 4% del peso del suelo con una barrera de inyecciones de cal a presión perimetral, taladro de 4 a 6cm de profundidad y un diámetro de 50 .

Para impedir la infiltración del agua superficial se dispone:

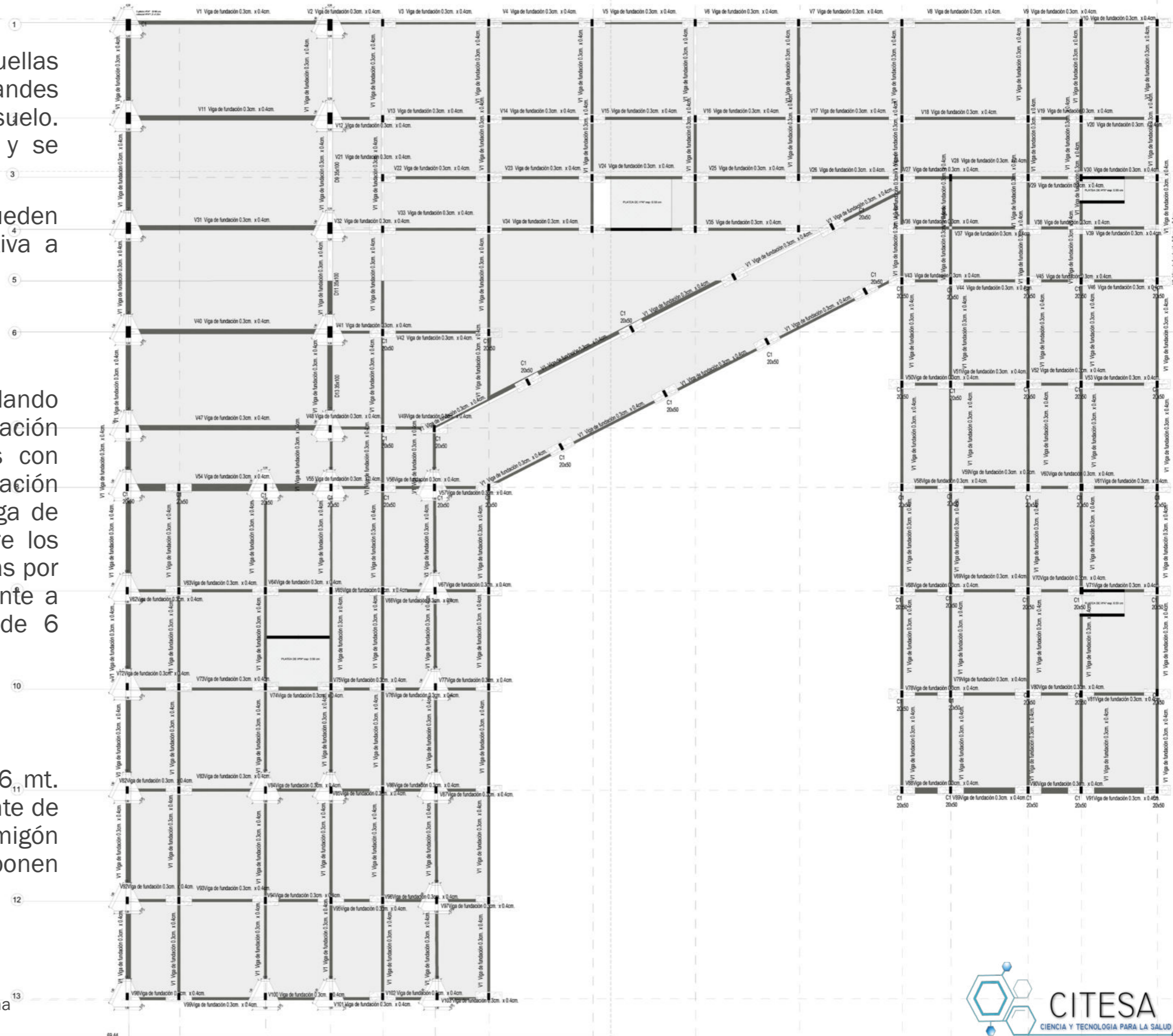
- Barrera horizontal contra la humectación del suelo alrededor de la construcción a través de membrana y drenajes adecuados.
- Barrera vertical alrededor de la construcción para impedir las variaciones estacionarias en el contenido de humedad del suelo también mediante el uso de membranas, hormigón, etc.

Replanteo



Fundaciones

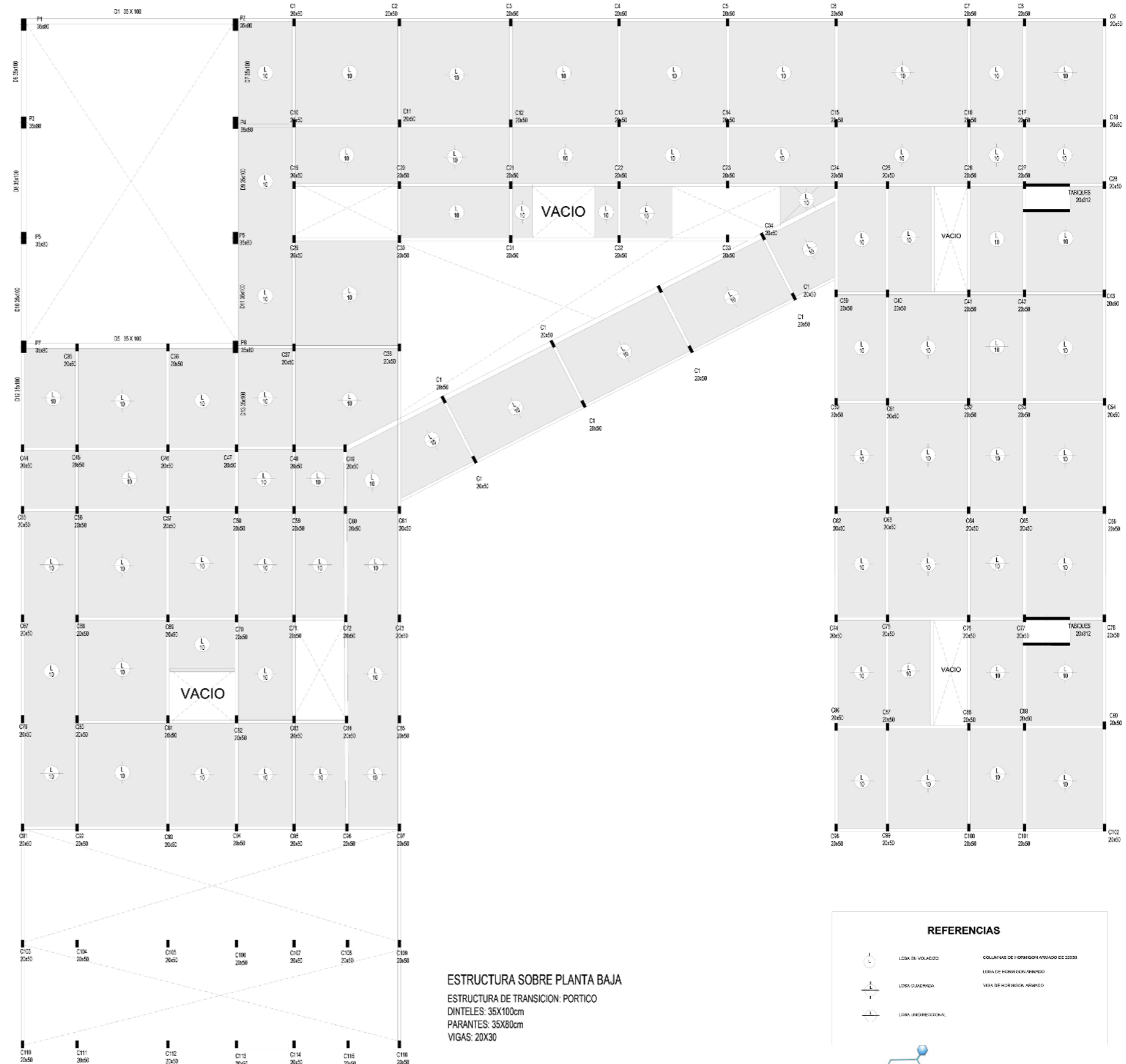
- Tipo de suelo: Arcilla Expansiva
- Las arcillas expansivas son aquellas susceptibles de producir grandes cambios en la humedad del suelo. Se expande con la humedad y se contrae al secarse.
- Los cambios de volumen pueden afectar de manera muy negativa a las cimentaciones.
- Estructura:
- Tenemos un suelo cohesivo blando por lo se recomienda una fundación indirecta profunda con pilotes con cabezal con una viga de fundación donde la viga soportara la carga de las columnas y se apoya sobre los pilotes que transmiten las cargas por puntas y fuste al suelo resistente a una profundidad aproximada de 6 mt.
- Modulación:
- Se toma una grilla de 3,6 x 3,6 mt. Con una estructura independiente de vigas y columnas de hormigón armado, las columnas se disponen cada 7,2 mt.



Losas sobre Planta Baja

Estructuras

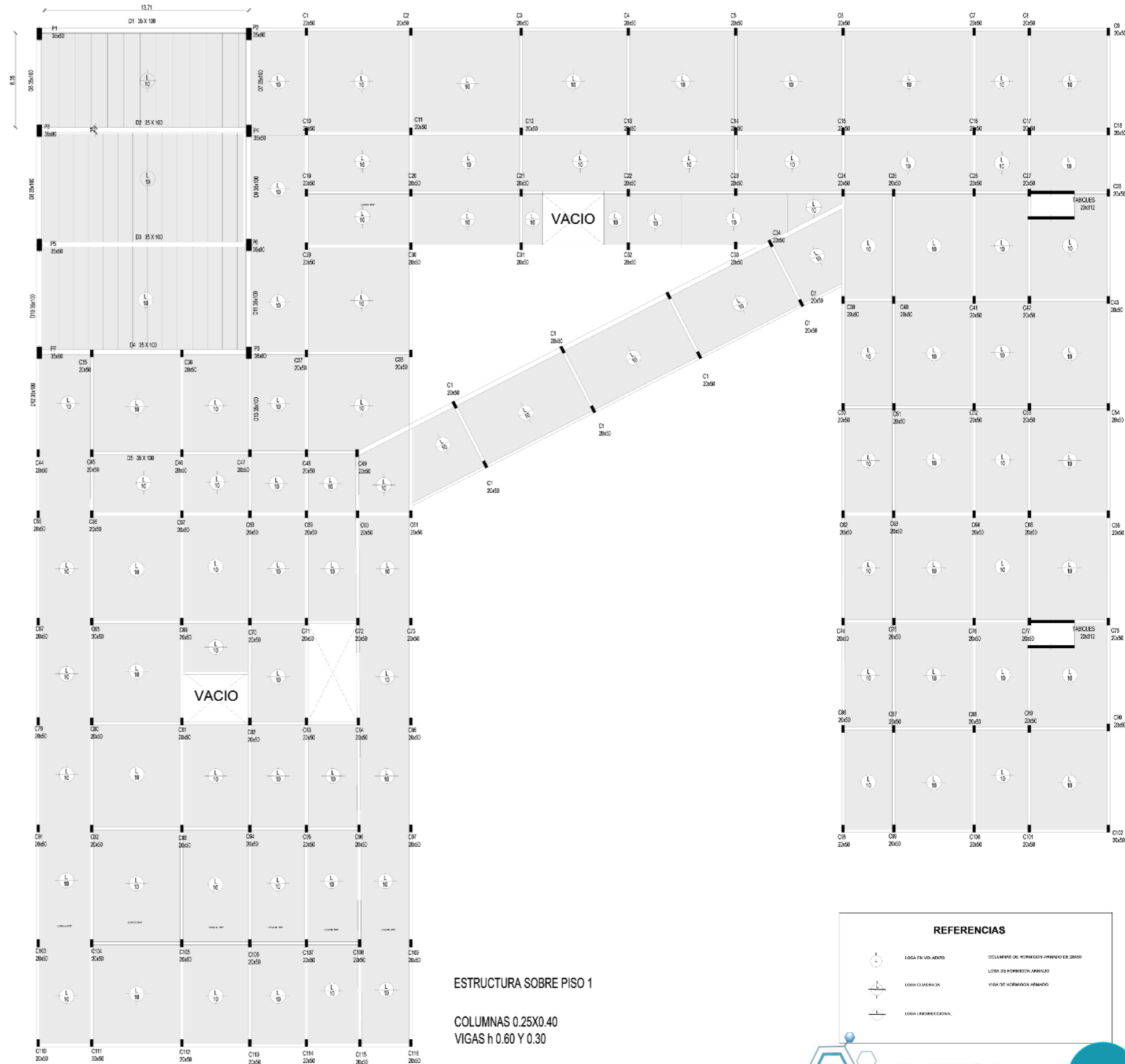
- Tipo de suelo: Arcilla Expansiva
- Las arcillas expansivas son aquellas susceptibles de producir grandes cambios en la humedad del suelo se expande con la humedad y se contrae al secarse.
- Los cambios de volumen pueden afectar de manera muy negativa a las cimentaciones.
- Estructura:
- Tenemos un suelo cohesivo blando por lo se recomienda una fundación indirecta profunda con pilotes con cabezal con una viga de fundación donde la viga soportara la carga de las columnas y se apoya sobre los pilotes que transmiten las cargas por puntas y fuste al suelo resistente a una profundidad aproximada de 6 mt.
- Modulación:
- Se toma una grilla de 3,6 x 3,6 mt. Con una estructura independiente de vigas y columnas de hormigón armado , las columnas se disponen cada 7,2 mt.



Losas sobre Planta Primera

Estructuras

- Tipo de suelo: Arcilla Expansiva
- Las arcillas expansivas son aquellas susceptibles de producir grandes cambios en la humedad del suelo se expande con la humedad y se contrae al secarse.
- Los cambios de volumen pueden afectar de manera muy negativa a las cimentaciones.
- Estructuras:
- Tenemos un suelo cohesivo blando por lo se recomienda una fundación indirecta profunda con pilotes con cabezal con una viga de fundación donde la viga soportara la carga de las columnas y se apoya sobre los pilotes que transmiten las cargas por puntas y fuste al suelo resistente a una profundidad aproximada de 6 mt.
- Modulación:
- Se toma una grilla de 3,6 x 3,6 mt. Con una estructura independiente de vigas y columnas de hormigón armado , las columnas se disponen cada 7,2 mt.



Procesos Y Tratamientos

Proceso Constructivo

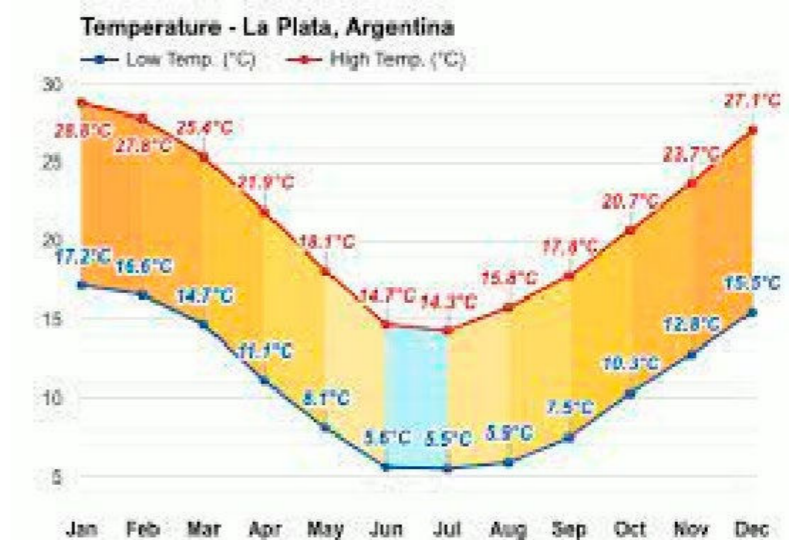
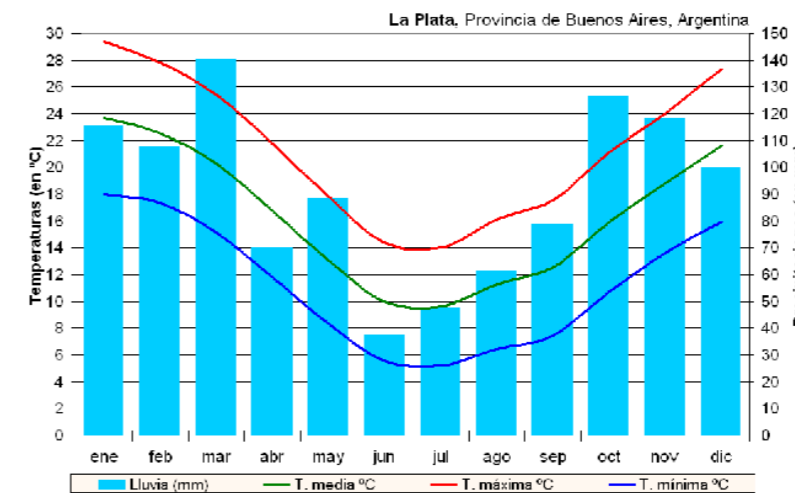
- Se trata de un Polo Tecnológico.
- Su fachada se encuentra con una orientación noroeste y su ubicación es sobre Av. 120 y Calle 50 de la ciudad de La Plata características constructivas: el suelo es de arcilla expansiva por lo que según estudio de suelo se recomienda una fundación a - 6.00mt.
- Los ladrillos son de 0.18 mt de espesor con terminaciones de revoque acabado fino y pintura.
- Recubrimiento con piedra natural (murete) destacando el auditorio. Ladrillos a la vista para las incubadoras fiel al estilo de la ciudad de La Plata y a las Pre-existencias del lugar.
- Terminaciones interiores con placas de yeso con aislación térmica y barrera de vapor.

CLIMA

- La Plata tiene un clima templado cálido sub zona III b.
- El clima templado tiene una media anual que ronda los 16,3 °C y precipitaciones medias anuales calculadas en 993,9 mm.
- Por su proximidad con el Río de La Plata la humedad tiende a ser abundante siendo la humedad media anual del 80 %.
- Son predominantes los vientos del este, noroeste y suroeste la temperatura mas alta fue de 39° en verano y de -5,7° en invierno.

Tratamiento Climático:

- La fachada norte tiene doble vidriado con parasoles para amortiguar los rayo solar del norte en la fachada Este los muros son doble con aislamiento térmico y barrera de vapor una gran galería norte para mitigar el sol norte
- Las paredes son de 18 cm y de 12 cm en el interior con aislación térmica y revestimiento con placas de yeso y barrera de vapor.



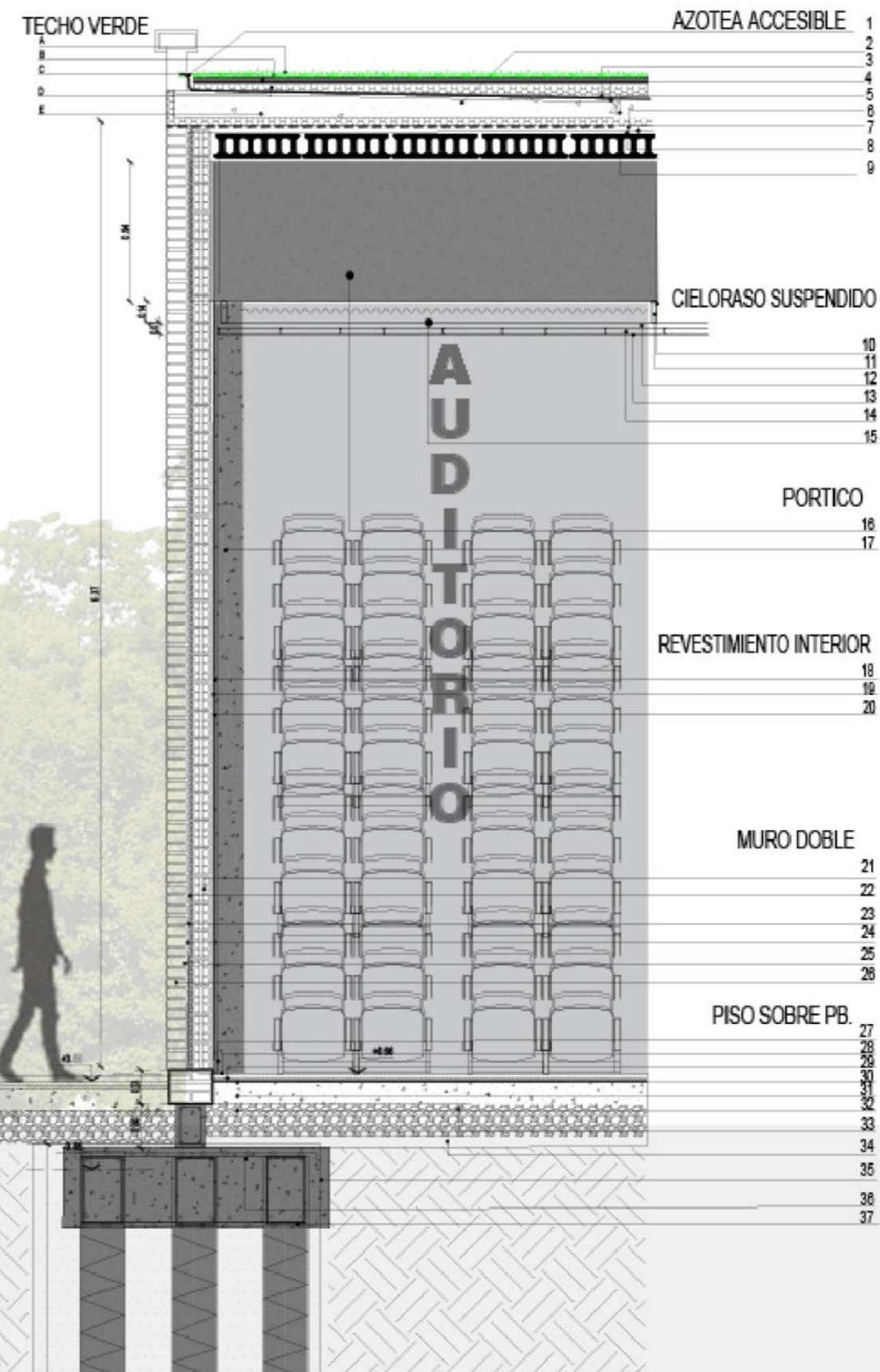
Detalle Constructivo

Detalle Constructivo:

- 1-Babeta
- 2-Junta de dilatación
- 3-Barrera hidrica:Membrana asfáltica
- 4-Carpeta 2 cm.
- 5-Contrapiso con pendiente 2%
- 6-Aislación Poliestireno Expansivo 2"
- 7-Barrera de Vapor: Pintura Asfáltica
- 8-Losa de H°A°12cm.
- 9-Losa hueca pretensada de 16cm apoya sobre Pórtico
- 10-Fijación Solera
- 11-Vela rígida, montante cada 100cm
- 12-Viga maestra, montante cada 120cm.
- 13-Placa de yeso tipo Durlock 12,5mm.
- 14-Perfil "c" Montante cada 40cm.
- 15-Aislación Térmica :Lana de vidrio
- 16-Dintel de H°A°30x100
- 17-Parante de H°A°30x80
- 18-Aislación Acústica
- 19-Perfil "c" de chapa galvanizada
- 20-Panel de yeso tipo Durlock 12,5mm.
- 21-Bloque de cerámico hueco 12x18x33
- 22-Poliestireno Expandido en plancha de 2,5cm
- 23-Pistura asfáltica
- 24-Revoque hidrófugo
- 25-Mortero de asiento
- 26-Murete de Piedra natural
- 27-Zócalo
- 28-Piso de Mosaico Granito
- 29-Carpeta de 2cm.
- 30-Aislación hidrófuga
- 31-Contrapiso de 15cm.
- 32-Capa de cascote de 22cm.
- 33-Cajón Hidrófugo
- 34-Viga de Fundación 20x30
- 35-Cabezal con 3 pilotines
- 36-Armadura superior
- 37-Armadura inferior

Techo Verde:

- A-Vegetación Césped
- B-Tierra fértil
- C-Lamina Geotextil
- D-Celda de drenaje
- E-Membrana asfáltica



Fachada Auditorio



Vista desde Laboratorios hacia Auditorio



Sala de Reuniones Vista al Parque



Instalaciones

Climatización Aire Acondicionado

- Para el acondicionamiento del edificio se instalará fancoils individuales con central y un sistema mixto que combinan dos sistemas que pueden ser agua-aire o refrigerante-aire.
- Las ventajas de un sistema mixto agua-aire (fancoils individual y central) son permitir la zonificación de los distintos sectores del edificio. Buena distribución del aire disminuye el condensado en los individuales facilitando el drenaje por el funcionamiento del sistema, se eliminan las aberturas al exterior de los fancoils individuales; es una buena solución para edificios en altura. Se utiliza un tipo de equipamiento de expansión indirecta con equipos de unidades enfriadoras de agua condensada por aire o agua.
- El tipo de expansión indirecta o de agua enfriada es cuando el aire a enfriar esta en contacto directo con una cañería por la que circula agua enfriada que proviene de una maquina enfriadora de liquido (Mel).
- Para la aplicación de los sistemas de un edificio se tiene en cuenta las actividades que se desarrollan en él.



Instalaciones

Climatización Aire Acondicionado Primer Piso

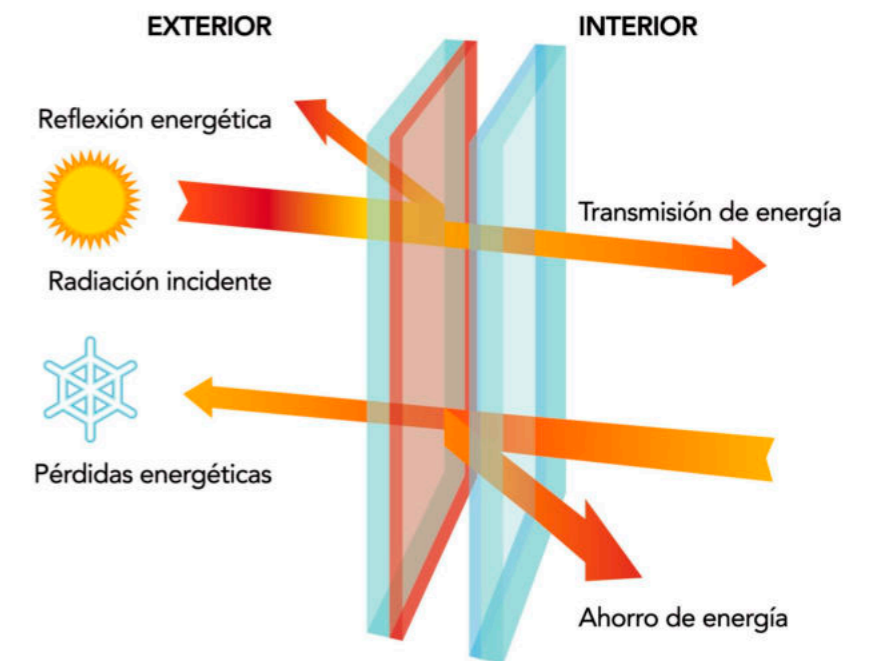
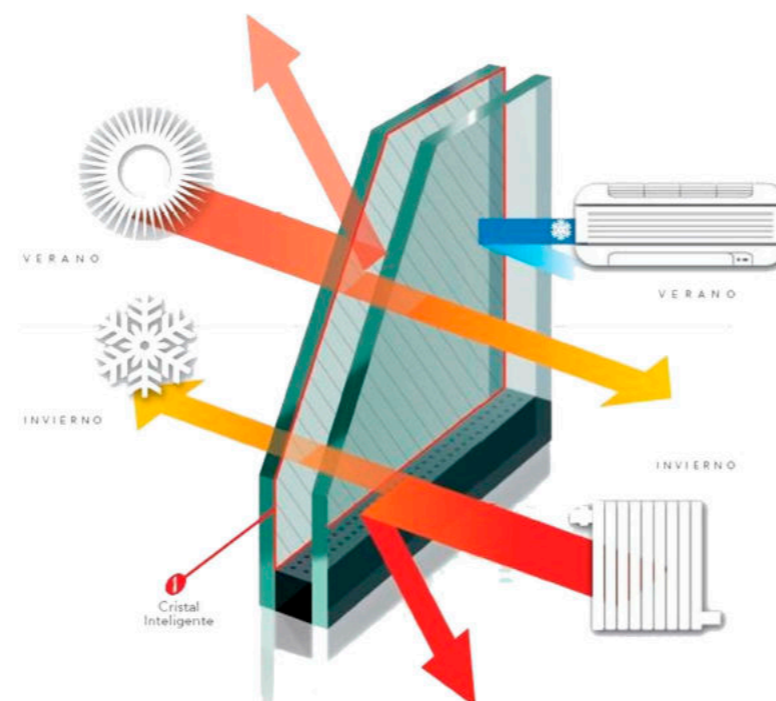
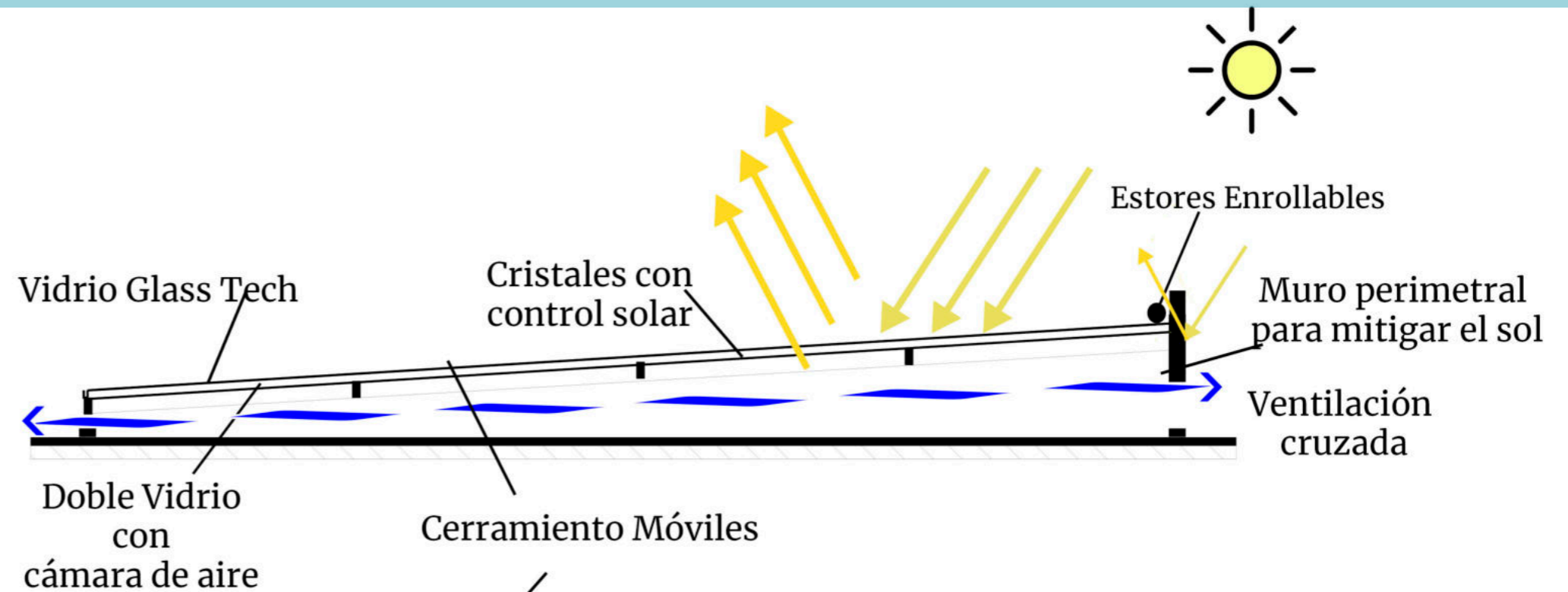
- En el polo las actividades son muy diversas con mucho público y movimiento de personas.
- En la mayoría de las actividades se encuentran las de oficina, laboratorios y consultorios entre otros.
- En las oficinas se reúnen un considerado número de personas en donde el volumen del local por persona es más reducido y existe ganancia de calor a la que se le sumara la generada por la iluminación y las computadoras.
- Las infiltraciones de aire es mayor por las aperturas de puertas generadas por el movimiento de las personas.
- Para el acondicionamiento del edificio se instalará fancoils individuales con central y un sistema mixto que combinan dos sistemas que pueden ser agua-aire o refrigerante-aire.
- Las ventajas de un sistema mixto agua-aire (fancoils individual y central) son permitir la zonificación de los distintos sectores del edificio. Buena distribución del aire disminuye el condensado en los individuales facilitando el drenaje por el funcionamiento del sistema, se eliminan las aberturas al exterior de los fancoils individuales; es una buena solución para edificios en altura.



Procesos Constructivos

Techo de Vidrio

- Gran entrada de luz solar hacia el interior del edificio de forma controlada.
- Sistema de ventilación natural con aberturas automáticas.
- Gran prestación térmica aseguran un interior de alto confort.
- Aislamiento Acústico.
- Eficiencia Energética.
- Activo gestor de energía.
- Rotura de puente térmico para eliminar problemas de condensación.
- Proceso constructivo para evitar efecto invernadero:
- Los cristales están tratados químicamente para obtener un vidrio con control solar y tener propiedades de resistencia al sol.
- Vidrio doble con cámara de aire.
- Uso de cerramientos móviles.
- Poner estores micro perforados enrollables en cas de querer oscurecer el lugar .
- Pared perimetral de 0,6 mt para incidencia directa del sol



Cafetería



Cafetería

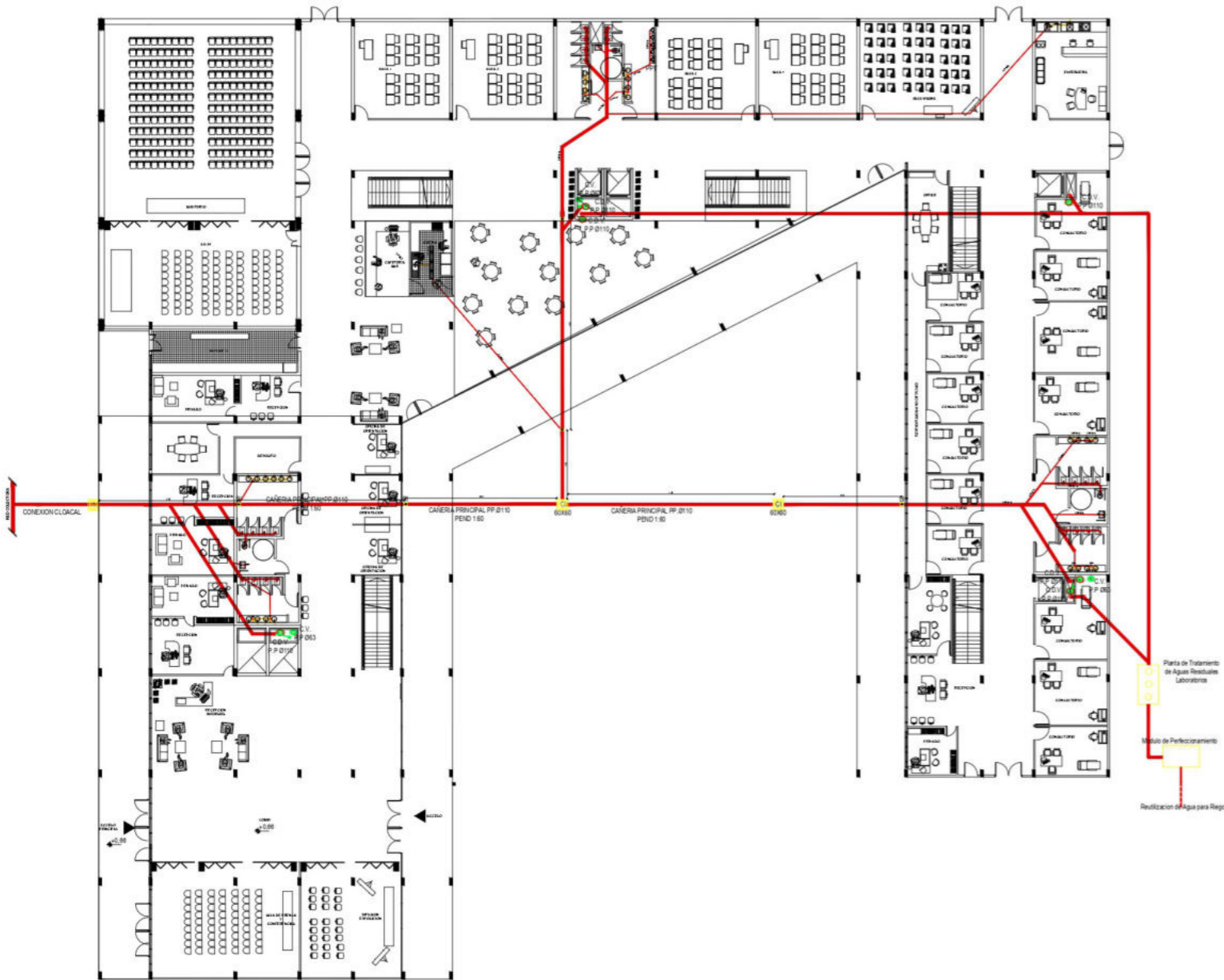


Terraza Verde Accesible



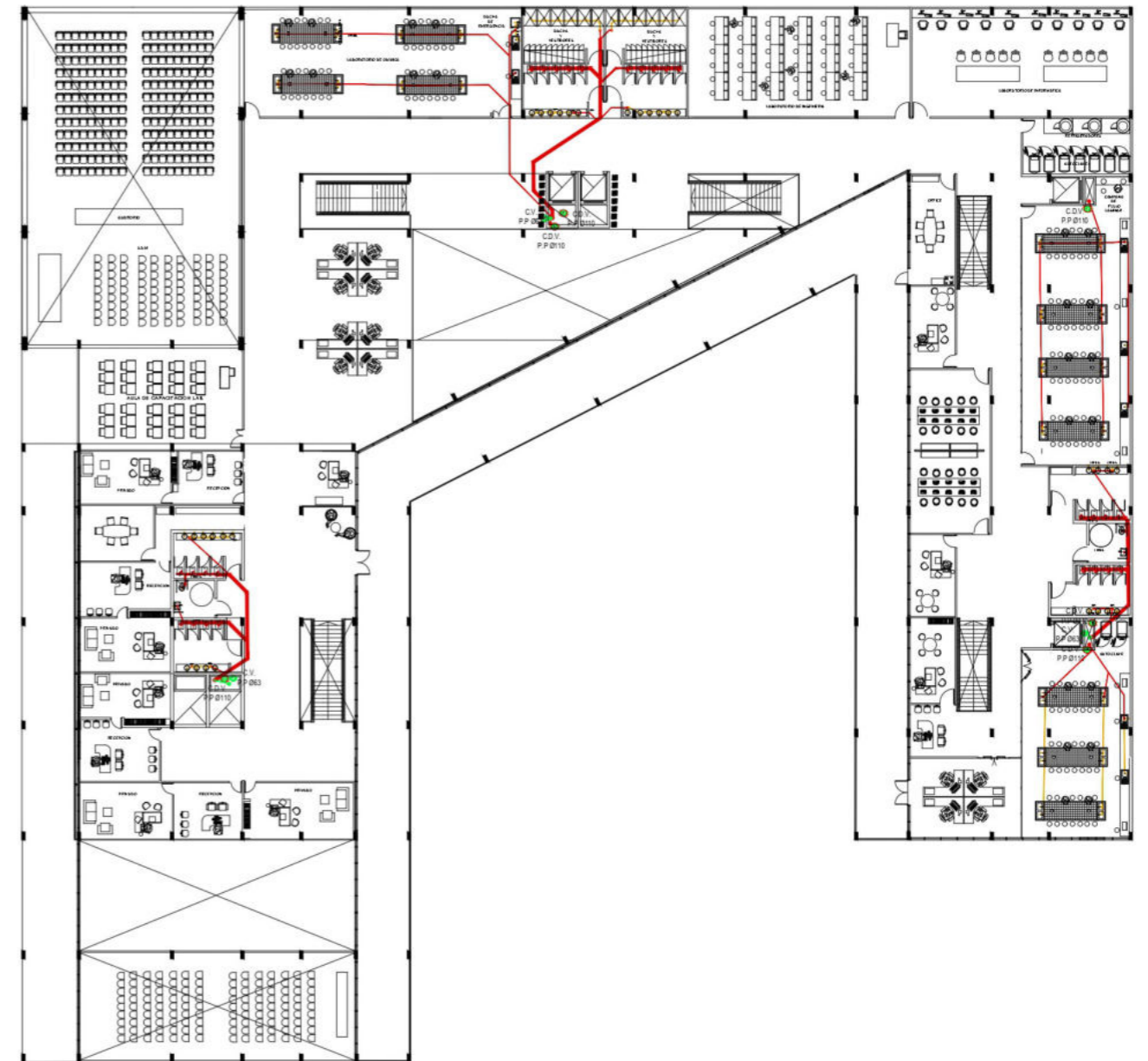
Instalaciones

Sanitarias: Instalación Desagüe Cloacales Pb



- Para los desagües de aguas grises y blancas se utilizará los sistemas convencionales desaguando a caño maestro municipal.

Sanitarias : Instalación Desagüe Cloacales +3,00

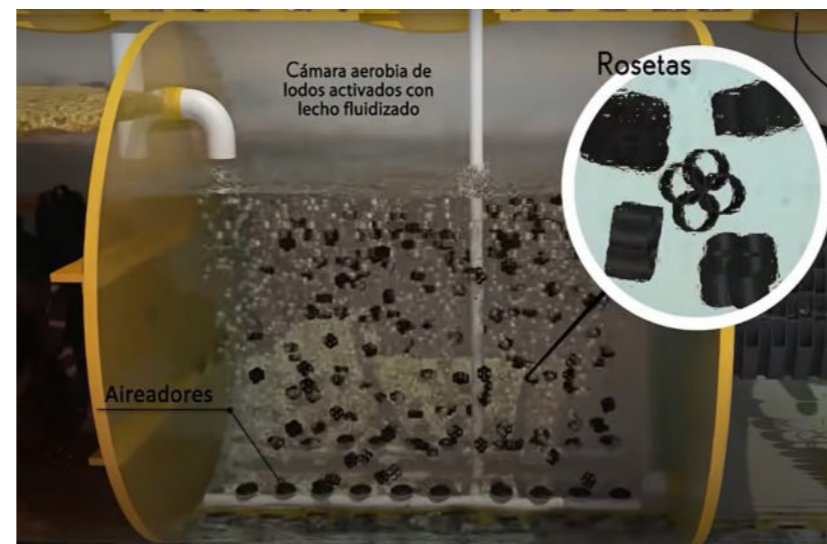


- Para los desagües de aguas de las bachas de los laboratorios se optó por planta de tratamiento de aguas residuales enterradas a 3 mt.

Instalaciones

Sanitarias: Planta de Tratamiento Aguas Residuales

- SECTOR QUÍMICO Y FARMACÉUTICO:
- En empresas farmacéuticas existe una gran problemática con las aguas, ya que tienen una elevada variabilidad en sus procesos de fabricación. Por el tipo de materias primas utilizadas en ocasiones los efluentes pueden ser incluso tóxicos, por lo que conviene segregar los efluentes más conflictivos y no enviarlos al tratamiento utilizado generalmente.
- El líquido tratado deberá cumplir con lo estipulado en la Ley Nro. 5965 (10/58) y Decreto Nro. 2009 (02/60), reglamentario de la Ley anterior "Protección de fuentes de provisión y de cursos y cuerpos receptores de agua", y con la Resolución Nro. 336/03 de la ADA, Pcia. de Buenos Aires. ANEXO II, cuyos parámetros de calidad admisibles de la descarga serán función de cuerpo receptor de la misma. Se considera objeto de este pliego las dos partes principales de la PTDC:
 - 1. Planta de Tratamiento:
 - a) Cámara de ingreso.
 - b) Etapa de aireación.
 - c) Etapa de sedimentación.
 - d) Cámara de contacto para desinfección.
 - e) Digestor.
 - f) Sistema de Bypass.
 - g) Sistema de aforo y vuelco a cuerpo receptor.
 - h) Sistema de recolección, recirculación, estabilización y extracción de barros. Cámara de recirculación y descarte de lodos. Válvulas de drenajes y acoples. Todos los elementos antes nombrados estarán integrados en una planta auto contenida, compacta y eventualmente transportable.



Instalaciones

Sanitarias: Planta de Tratamiento Aguas Residuales

- ¿Qué son las aguas residuales en química?
- Las aguas residuales se componen, básicamente de un 99,9% de agua en su estado conocido como agua potable y de un 0,1% por peso de sólidos, sean estos disueltos o suspendidos. Este 0,1% es el que se requiere ser removido para que el agua pueda ser reutilizada.
- Se realiza una excavación preparando el suelo con grava para sostener la planta de tratamiento.
- La Planta esta conformada por una trampa de sólidos donde quedan retenidos las partículas grandes pasando por una cámara de decantación secundaria, aquí circula a través de un panel laminar que impide el paso de sólidos más pequeños. Después el agua clarificada pasa a una cámara de bombeo hasta el módulo de perfeccionamiento comenzando con el tratamiento de degradación bacteriológica para ser a partir de aquí reutilizada, por ejemplo en Riego.
- Esta Planta Compacta de tratamiento de aguas residuales es una unidad compacta integrada por procesos físico químicos para tratamiento de aguas domesticas e industriales.
- Su practicidad permite que sean transportables fácilmente y re ubicadas según se requiera.
- Ofrecen niveles hasta del 95% en remoción de contaminantes como DBO, DQO, SST, pH, grasas y aceites, entre otros, que permite que el agua tratada cumpla con las normativas actuales para su vertimiento y reúso en labores secundarias como Riego.



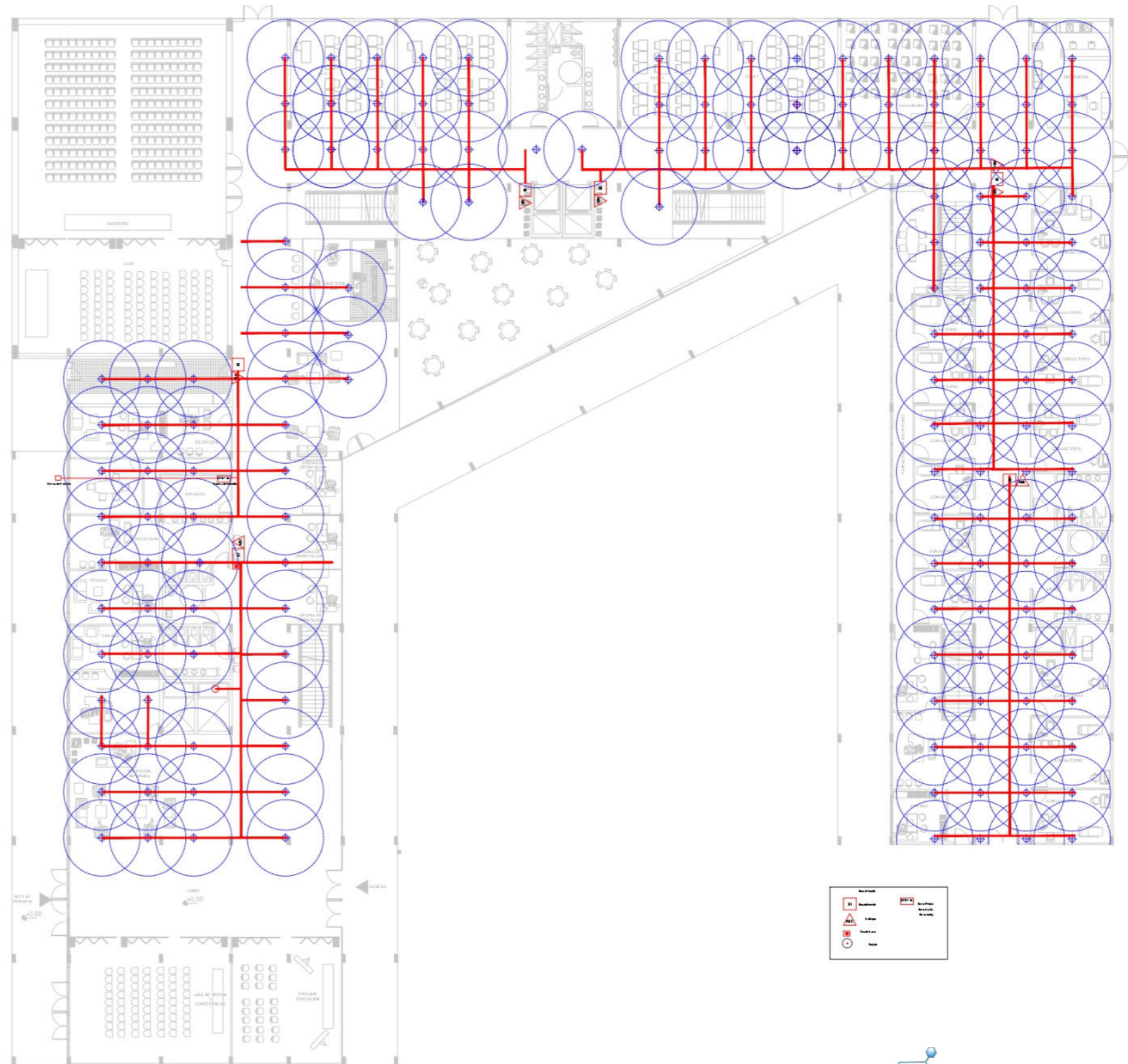
Laboratorios



Instalaciones

Instalación Contra Incendio: Planta 0,00

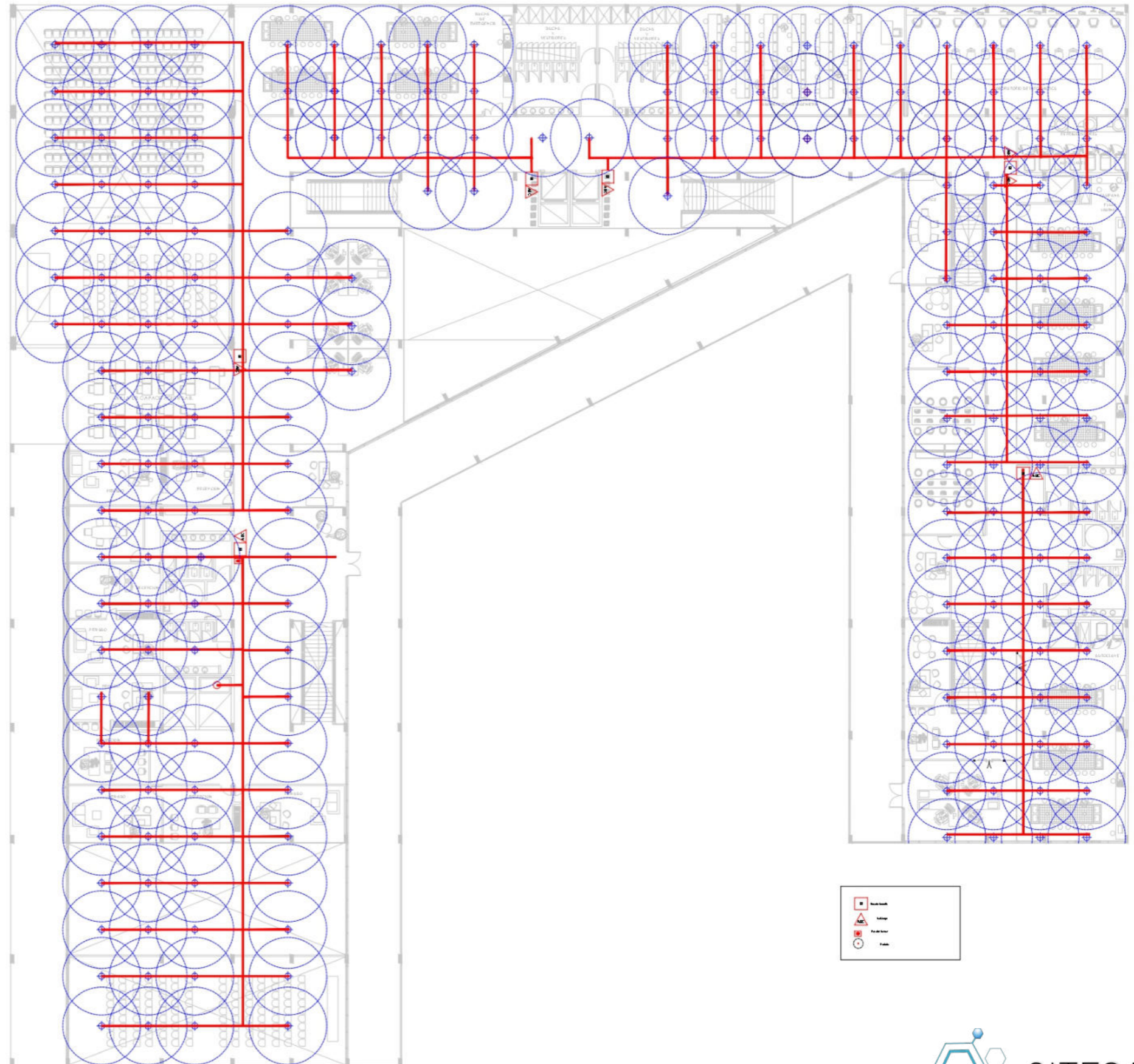
- Los hidrantes se ubicaran en las zonas comunes de cada planta (por ejemplo palieres), en lugares de fácil acceso y próximos a los medios de escape.
- No pueden instalarse en las cajas de escaleras ni el desarrollo de las mangas pueden atravesarla.
- Un hidrante debe estar a no más de 3 mt del medio de salida.
- Se monta sobre un soporte rígido y la altura de su centro debe quedar como máximo a 1,50 mt del piso.
- Válvula de incendio: El borde inferior de la válvula debe ubicarse a una altura entre 1,00 mt y 1,20 mt del piso con su boca de descarga hacia abajo y a 45 grados.
- En el edificio la montante debe tener un diámetro mínimo 4mm.



Instalaciones

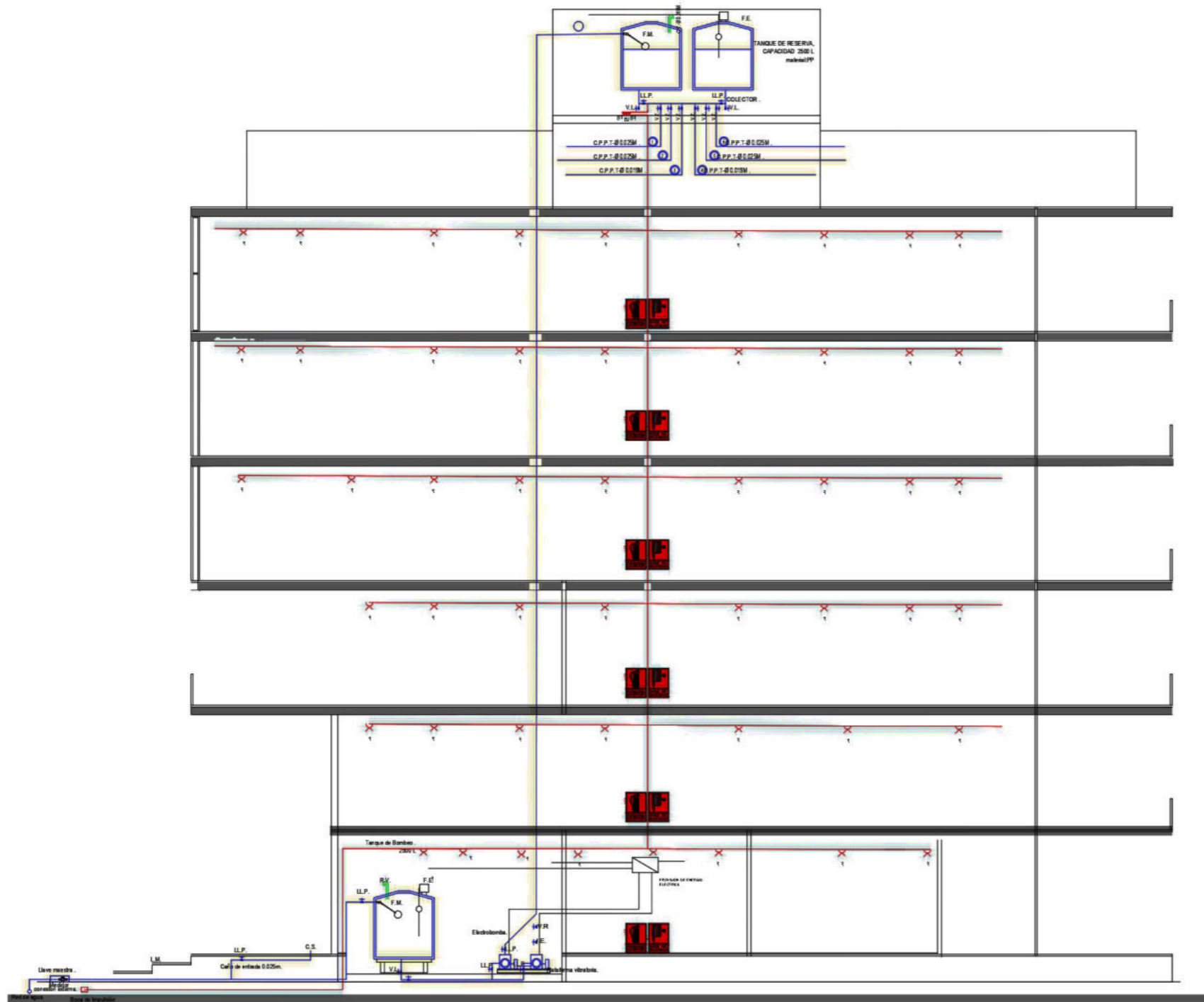
Instalación Contra Incendio: Planta +3,00

- Identificar y avisar manualmente la aparición de un incendio.
- Detección:
- Central de Señalización y control recibe la señal enviada por los detectores de humo, indica en forma sonora y óptica la alarma.
- Extinción:
- Extinguir los focos de incendio
- Rociadores automáticos para evitar la propagación del incendio tipo Springlers
- Matafuegos ubicados en lugares comunes y accesibles
- BIE Boca de incendio equipada con un hidrante una manguera tacho de arena distancia entre bie menor a 25 mt.

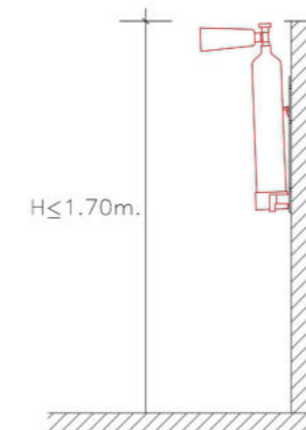


Instalaciones

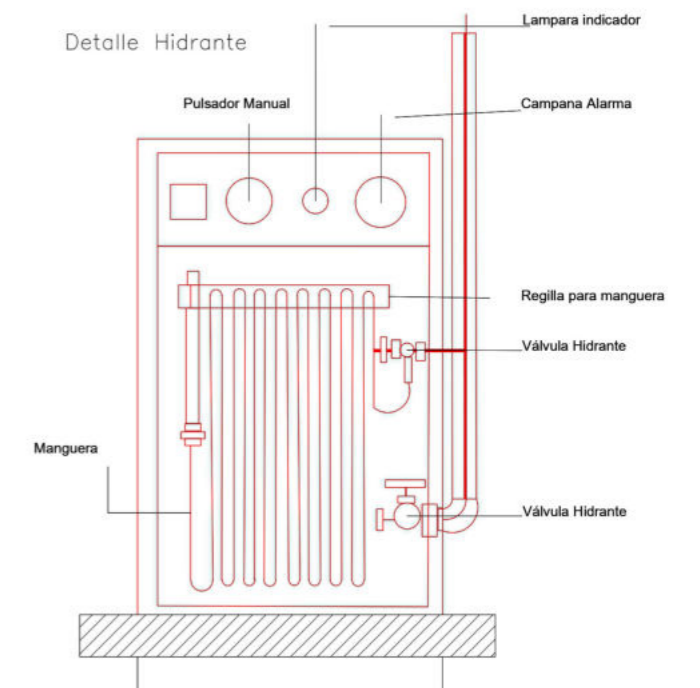
Instalación Contra Incendio: Corte y detalle



Detalle extintor manual



Detalle Hidrante



Zona Oficinas de Orientación



Oficinas de Orientación









Conclusión

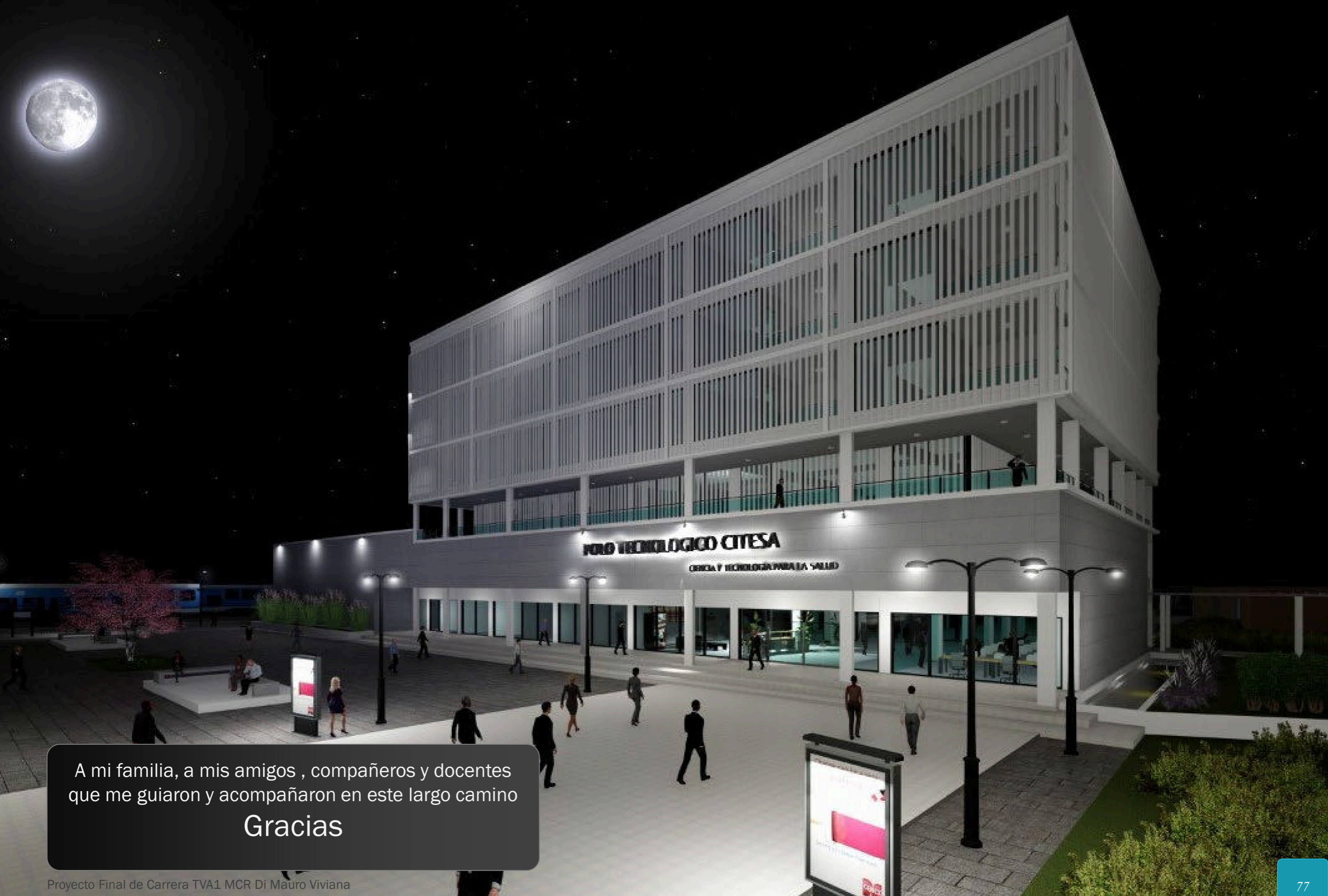
Este proyecto nació en plena pandemia .

La epidemia se ha llevado miles de vidas humanas a nivel global con teorías erradas y acertadas que han moldeado nuestro mundo cambiando fundamentalmente nuestra realidad.

La historia nos ha demostrado que la Salud y la Arquitectura caminan juntas. Se construye constantemente solo hay que tratar de construir un poco mejor enfatizando en las nuevas necesidades.

Concentrar diversas actividades de investigación en un solo lugar para mejorar la salud fue mi incentivo para desarrollar este proyecto.





A mi familia, a mis amigos , compañeros y docentes
que me guiaron y acompañaron en este largo camino

Gracias