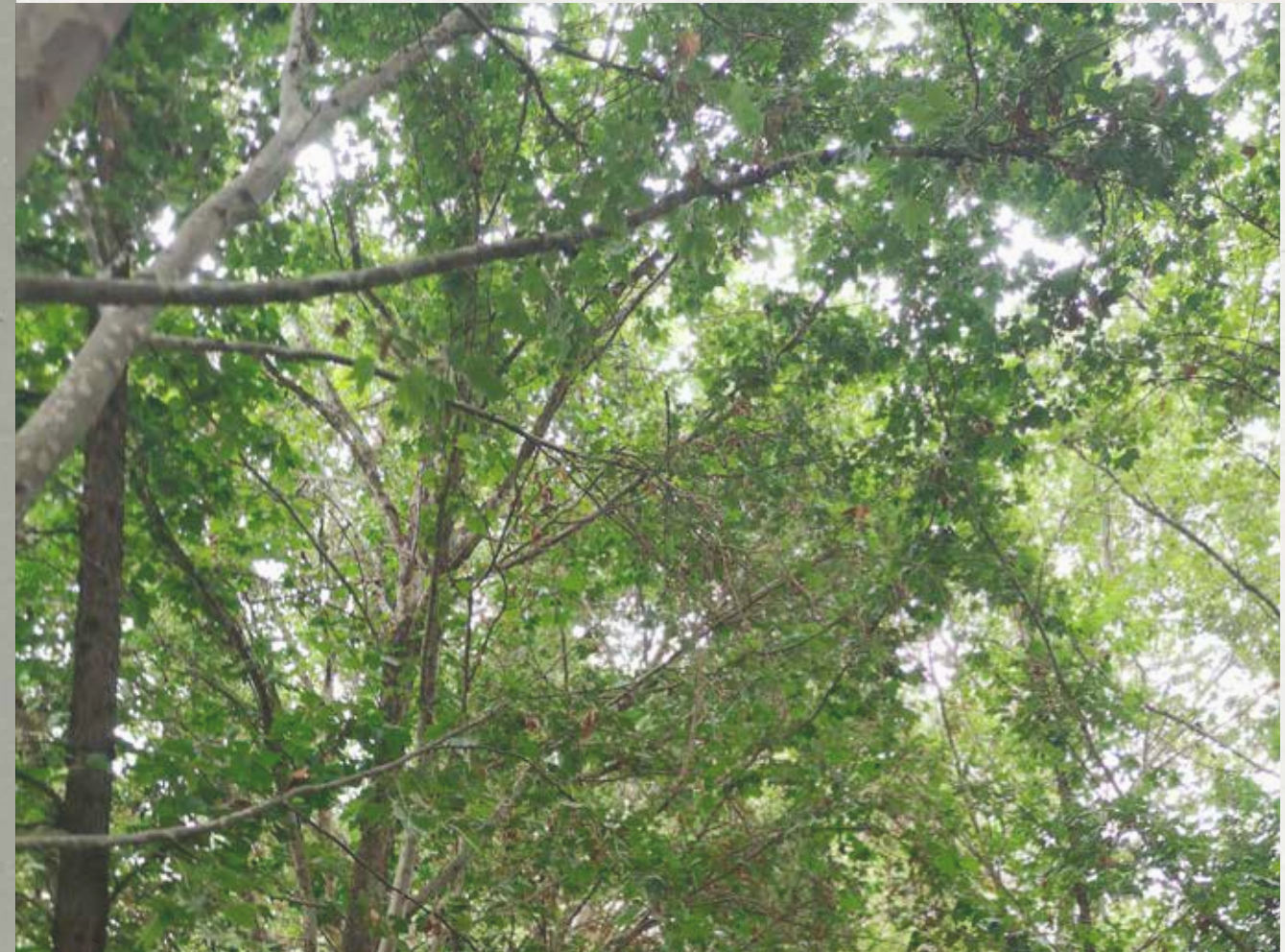


COMUNIDAD D440

Plan Maestro Campus Sostenible

FUNDACIÓN COSMOS
JULIO 2020-JUNIO 2021



Tenemos una profunda esperanza en el futuro ahora que empezamos a entender la verdadera complejidad y naturaleza holística de los sistemas de la tierra, y visualizamos el rol integral que la humanidad cumple en su estabilidad y productividad.

Hoy podemos crear una nueva identidad en la sociedad y ser parte de un sistema constructivo y regenerativo de la naturaleza.

La urgencia y desafío es rediseñar nuestras comunidades en un contexto bioregional que permita mitigar las causas desde la raíz y adaptarse al cambio climático.

ÍNDICE

Concepto y visión de Campus Sostenible | 08

Diagnóstico social | 10

Diagnóstico físico | 16

Actividad participativa | 34

Objetivos del Plan Maestro | 50

Propuesta de malla de relaciones entre los componentes | 52

Partido general de Plan Maestro | 56

Conclusiones | 76



INTRODUCCIÓN

Este informe presenta los resultados del Plan Maestro Campus Sustentable D440 desarrollado por Fundación Cosmos, con la consultoría de LEC (Laboratorio de Estudios del Cotidiano) para el desarrollo de Diagnóstico Técnico y como contraparte a INFOCAP, Techo y Fundación Vivienda, llevado a cabo entre los meses de octubre de 2020 y abril de 2021. Cabe destacar que el presente Plan Maestro del Campus Sustentable forma parte del proceso de reestructuración organizacional y educativa que está realizando INFOCAP (Manual Talento y Futuro 2020 -2030).

CONCEPTO Y VISIÓN DE CAMPUS SOSTENIBLE

Concepto de campus Sostenible

El interés por llevar a cabo un Campus Sustentable nace por la iniciativa de INFOCAP, quienes quieren comenzar a desarrollar dicha temática manteniendo el sello de la organización. Por lo mismo, la indagatoria realizada en este informe se basó en 3 principios directrices, discutidos junto a la contraparte, que sirvieron para sintetizar los anhelos que existen actualmente con respecto a la idea de un Campus Sustentable en D440. Estos corresponden a:

Integrar criterios de sustentabilidad en espacios, procesos y programas.

Promover la economía circular entre las distintas organizaciones del campus.

Transformar el Campus en un espacio demostrativo en términos de educación de la sustentabilidad.

De esta visión se estableció un concepto de campus con el cual se definieron los criterios a levantar en el diagnóstico, actividad participativa y finalmente en el partido general del plan maestro.

“Un campus demostrativo que integre la sustentabilidad a sus espacios, sus procesos y sus programas educativos, aprovechando todas las capacidades que existen en D440.”

“Un campus que le permita a sus estudiantes aprender y aplicar criterios de sustentabilidad en sus mismos espacios, adaptando sus capacidades laborales para el desarrollo de un mundo más limpio, justo y sustentable a futuro.”

Campus Sostenible que se adapte a la realidad de D440

En el transcurso del informe se presentan los aspectos metodológicos del estudio (objetivos y metodología aplicada), los resultados respecto de la percepción del campus y el proyecto campus sostenible. Los resultados serán presentados en función de los 6 ejes del proyecto de campus sostenible. Estos 6 ejes fueron sacados de un referente de este proyecto que corresponde a Escuela de Sustentabilidad Zárate (Cartagena, Chile). Tagma es una organización uruguaya sin fines de lucro, dedicada a desarrollar proyectos innovadores con eje en educación y sustentabilidad, en Latinoamérica, para concientizar e impactar en comunidades, en empresas, gobierno y público en general. El interés de esta escuela es que a partir de un diagnóstico colaborativo se propuso un proyecto para transformar el espacio educativo en una escuela sustentable abordando 6 ejes de sustentabilidad, que fueron los que se utilizaron para el desarrollo de este Plan Maestro. Así mismo, el proyecto integra la sustentabilidad a los espacios y a los programas educativos de manera coordinada e integral.

Estos ejes de sustentabilidad corresponden a:

- Uso eficiente del agua.
- Energías renovables.
- Aislamiento térmico.
- Manejo de residuos.
- Alimentación saludable.
- Integración de la comunidad.





DIAGNÓSTICO SOCIAL

Metodología

Se realizaron 15 entrevistas a distintos miembros del Campus D440 (Tabla 1), indagando en su habitabilidad, funcionamiento, organizaciones y sustentabilidad. También se revisaron y analizaron documentos sobre referentes, las distintas organizaciones que funcionan en el Campus y los programas educativos impartidos. Complementando esto, se logró realizar dos visitas a terreno, una al Campus 440 y otra a la Escuela Agroecológica de Pirque (Fundación Origen) como referente. Se deben considerar las condiciones actuales producto del virus Covid-19, las que obligaron a llevar a cabo las entrevistas por medio de videoconferencias y realizar las visitas a terreno solo al final de la etapa de levantamiento de datos, cuando las condiciones sanitarias y preventivas lo permitieron.

TABLA 1 | ENTREVISTADOS

Benjamín Madero	INFOCAP	Gerente de Administración y Finanzas
Belén Aguilera	INFOCAP	Subdirectora Territorial
Gonzalo Torres	INFOCAP	Subdirector Innovación Curricular
Ana Lillo	INFOCAP	Subdirectora Vinculación Laboral
Camila Fuenzalida	INFOCAP	Gestora Comercial
Felipe Muñoz	INFOCAP	Jefe Área de Proyectos
Ignacia Labbé	INFOCAP	Coordinadora Área Técnica
Luis Bonnemaïson	INFOCAP	Coordinador Área Transversal
Marcos Acevedo	INFOCAP	Instructor programa instalaciones eléctricas
Juan Muñoz	INFOCAP	Instructor programa trazado en construcción
Roberto Labra	INFOCAP	Instructor Oficio Gastronomía
Patricio Neira	TECHO	Director estrategia y gestión
Silvia y Wadih	F. VIVIENDA	Directores de Proyectos y Operaciones
Raimundo Valdés	EXTECHO	Encargado territorial
Federico Barrientos	EXTECHO	Encargado de voluntariado corporativo

Para analizar la información las entrevistas fueron transcritas recolectando la información relevante para los objetivos específicos y codificándola en matrices de vaciado según conceptos previos y que emergieron en el transcurso del estudio. Este análisis se complementa con las observaciones extraídas de las visitas a terreno y la revisión de documentos.

Organizaciones

INFOCAP

Actualmente las funciones llevadas a cabo por INFOCAP superan lo meramente educacional. Además del fuerte trabajo de capacitaciones de oficios, también hay organizaciones abocadas a generar vínculos con otros territorios (extensión) a mejorar la empleabilidad de sus egresados y a generar desarrollos y emprendimientos en contextos de vulnerabilidad (empleabilidad), además de otras organizaciones como el Centro de Estudios, Practicas e Innovación (CEPI) o las asesorías psicológicas y jurídicas que entregan a distintos habitantes de la zona sur de Santiago. A continuación, se detallarán las funciones de INFOCAP referidas a educación, empleabilidad y extensión.

· Educación

Actualmente el principal componente del proyecto educativo de INFOCAP corresponde a los Cursos de Formación para el Trabajo, programas certificados donde se capacita en distintos oficios. Estos programas presentan cursos de dos tipos: los cursos de oficios, que son aquellos que preparan al alumno específicamente con los conocimientos y habilidades propios de cada carrera, y los cursos optativos y de formación general, donde se imparten conocimientos generales y transversales para el desempeño de las carreras. Estos cursos son dictados por voluntarios y su contenido depende en gran parte del interés del profesor (las posibilidades son muy amplias, desde cine a financiamiento de emprendimiento).

Además, INFOCAP cuenta con la iniciativa INFOCAP Digital, plataforma donde se entregan cursos en

línea, y el Colegio INFOCAP, cuyo objetivo es nivelar estudios para personas que no han terminado su educación escolar.

Cabe destacar que INFOCAP se encuentra en un proceso de transformación de su proyecto pedagógico, con cambios importantes a su malla curricular. Actualmente el plan académico se enfoca en la formación de oficios, donde se realizan cursos de capacitación certificados complementados con cursos de formación general y optativos. Las mallas para cada carrera son rígidas y se basan en los diferentes oficios disponibles (Tabla 2).

Según los y las entrevistadas del área pedagógica este modelo es demasiado rígido, y no se adapta a las necesidades actuales de los estudiantes, y es poco flexible para asumir los cambios sociales y económicos que actualmente enfrenta el mundo laboral. Además, existiría actualmente una gran separación entre el área técnica (específica de cada oficio) y el área de formación general (cursos transversales), brecha que no se justifica, existiendo poca coordinación entre sus profesores.



“Estamos fusionando las áreas, porque no es lógico que un estudiante tenga todo tan separado, si al final es el mismo estudiante. Estamos juntándonos para poder fusionar directrices, que las observaciones de clases sean las mismas, que se conozcan los profes entre sí, en fin.” (funcionaria INFOCAP)

En reemplazo al modelo actual, el nuevo plan educativo se basa en el concepto de “Rutas Formativas” las que corresponden en planes formativos flexibles e interdisciplinarios que se adaptan a las necesidades de cada alumno (Manual Talento y Futuro 2020 -2030). Estas se centran en el acompañamiento al alumno y el desarrollo de competencias sociales y laborales para el siglo XXI. A partir de esto se busca elaborar un ecosistema formativo multidisciplinario con cursos que entreguen distintas habilidades (RRSS, emprendimiento, generación de redes, marketing, tecnologías) por medio de una formación dual, con aprendizaje basado en proyectos y en plataformas online, donde los cursos técnicos en oficios serán solo una más de las alternativas educacionales ofrecidas. La sustentabilidad en este plan tiene una importancia central y se busca incentivar el trabajo en red entre formación, empleo y emprendimiento. Así mismo, dentro de los desafíos del plan se cuenta adaptar el Campus al nuevo plan formativo, proponiendo espacios (virtuales y presenciales) de encuentro, trabajo colaborativo y aprendizaje.

“El cambio curricular tiene que ver principalmente con adaptar el proceso de formación para el trabajo, a las características y necesidades de las personas, pero también asociado a las necesidades del mercado.” (Funcionario INFOCAP)

“Estamos pensando en una lógica de ecosistema formativo... le hacemos un diagnóstico de sus necesidades, les decimos ok debiesen pasar por esta ruta que debería generar un incremento en sus ingresos o la creación de su propio negocio”. (Funcionario INFOCAP)

Rutas formativas 2030



- Empleabilidad

INFOCAP también cumple un rol importante en el área de la empleabilidad, generando instancias para mejorar las posibilidades de empleo de sus egresados.

Entre estas se encuentran las prácticas profesionales, donde se realizan vinculaciones con distintas empresas de diversa índole, priorizando a pequeñas y medianas empresas del sector sur de Santiago. A partir de dicho trabajo esta área ha generado vínculos importantes con dichos territorios, incentivando además el desarrollo local de zonas vulnerables.

La Empresa Social cuyo objetivo original es generar instancias laborales para los egresados, aunque en muchos de sus proyectos trabajan con población vulnerable que no ha estudiado en INFOCAP necesariamente. Uno de sus planes es lograr el vínculo entre el capital humano que se forma en INFOCAP y los proyectos a los que se postulan. Dentro de la Empresa Social se han generado 4 iniciativas. La banquetera Loica, administrada por exalumnos, a través de la cual se ha buscado potenciar la alimentación saludable. A pulso, cuyo objetivo es vincular a egresados/as con iniciativas de producción sostenible, generando ferias y espacios de difusión para emprendedores y artesanos. Las Fábricas Sociales Para la Emergencia en las cuales egresados generan stock de productos para productores o pymes del área del diseño, y la aplicación Workin, que busca entregar a los exestudiantes una plataforma para ofrecer sus servicios de manera independiente.

- Extensión

Una de las preocupaciones de INFOCAP es la de vincularse a los diversos territorios. Esto lo

realiza a través de la implementación de cursos en estos territorios, levantando diversas necesidades que puedan existir y ofreciendo los cursos para suplir estas necesidades. Estas instancias suelen realizarse en colaboración con Techo, que tiene un vínculo con cada territorio mucho más desarrollado. Recientemente fue fundado el Centro de Estudios, Prácticas e Innovación (CEPI) cuyo objetivo es ser un proyecto interdisciplinario, donde se reciban estudiantes en práctica. Actualmente cuenta con 8 practicantes y un tesista de posgrado. A su vez, en INFOCAP se realizan asesorías jurídicas y psicológicas a alumnos y alumnas.

TECHO Y FUNDACIÓN VIVIENDA Y VÍNCULOS CON INFOCAP

Uno de los actores más importantes del campus corresponde a Fundación Techo, quienes históricamente han tenido sus oficinas dentro de sus espacios. La Fundación se caracteriza por el alto número de trabajadores que emplean (que hacen un uso extensivo del campus) y por la diversidad de proyectos que en general llevan a cabo. Actualmente Techo trabaja en 4 áreas, el desarrollo de proyectos de vivienda definitiva (donde asumen un rol de EGIS), la intervención comunitaria dentro de campamentos, la capacitación de oficios en campamentos (única área donde trabajan en asociación a INFOCAP, quienes proveen los profesores para dichas capacitaciones) y en el desarrollo de mediaguas o viviendas transitorias, área en la cual están asociados a Fundación Vivienda, quienes tienen fábricas de viviendas de emergencia y prontamente se instalarán en las oficinas de Techo. Además, existe una alianza entre Fundación Vivienda e INFOCAP, donde los primeros les entregan las mermas sobrantes de madera al curso de mueblería.

Evaluación general

A partir de las entrevistas se puede entregar una evaluación del panorama general de las organizaciones que funcionan actualmente en el campus.

- Percepción general

EDUCACIÓN

- La inclusión de la sustentabilidad es aún incipiente en los programas educativos.

- Algunos profesores implementan medidas de sustentabilidad en el funcionamiento de sus cursos.

- La sustentabilidad es vista como un tema suntuario, como una necesidad no esencial que estaría alejada de la realidad de los estudiantes de INFOCAP. Ahora hay módulos verdes, pero no los hemos ejecutados. De momento queda más en el discurso, pero falta lo concreto.”

“Es difícil trabajar con nuestro público objetivo en temas que a ellos le son tan lejanos todavía, porque no tienen aún sus condiciones básicas aseguradas.”

“Se empezó con pequeñas iniciativas bien atomizadas. Un huerto, la compostera, el sector donde se apilan las hojas. Todas en la lógica de que los alumnos tienen que entender por qué estamos haciendo esto.”

Aspectos Positivos

- Valiosa diversidad de organizaciones de distinto tipo (educación, desarrollo social, emprendimiento, vivienda).
- Importante trabajo de vinculación extraterritorial

(prácticas, Empresa Social, Techo y territorios).

Aspectos por mejorar

- Poca articulación entre organizaciones (dentro de Infocap y entre Infocap y Techo) no se aprovecha el potencial existente.
- Poca vinculación laboral entre exestudiantes y las organizaciones del Campus (incluyendo Empresa Social).
- Poca vinculación con el barrio colindante.

CAMPUS

- El campus carece de políticas de sustentabilidad que guíen su funcionamiento.

- Existen iniciativas incipientes, pero que por falta de información no han tenido mucho impacto en la comunidad.

- Se identifica una falta de prácticas de sustentabilidad por parte de los miembros del campus.

TECHO Y FUNDACIÓN VIVIENDA

- Desarrollan proyectos de vivienda e intervenciones en barrios con criterios de sustentabilidad, relacionados con los 6 ejes.



Comuna de San Joaquín, Región Metropolitana, Chile

DIAGNÓSTICO FÍSICO

Análisis urbano

El campus quede ubicado en la comuna de San Joaquín, en el centro sur de Santiago. Una comuna con buenos servicios y conectividad limitando con vías importantes como San Rosa al poniente, Santa María al norte y Vicuña Mackenna al oriente. Uso de suelo es variado distinguiendo cordones industriales amarrados a vías como Santa Rosa en su periferia o Avenida las industrias, vía estructural y central de la comuna. Efectivamente el campus se encuentra en barrio de transformación industrial (Barrio Industrial Berlioz) a barrio mixto residencial, aprontándose a las próximas trasformaciones que se vivirán con la apertura de una estación de metro en departamental con Santa Rosa, que traerá nuevas zonas de comercio y servicios. Según Metro, La Línea 9 que llegará a la Pintana , las obras de las líneas 8 y 9, así como una extensión de la Línea 4, se postergaron un año después de los daños causados durante las manifestaciones y las limitaciones financieras por la pandemia de COVID-19. Actualmente Metro está redefiniendo el calendario de sus distintas etapas, pero esperamos retomar los avances durante 2021.



Ubicación Campus

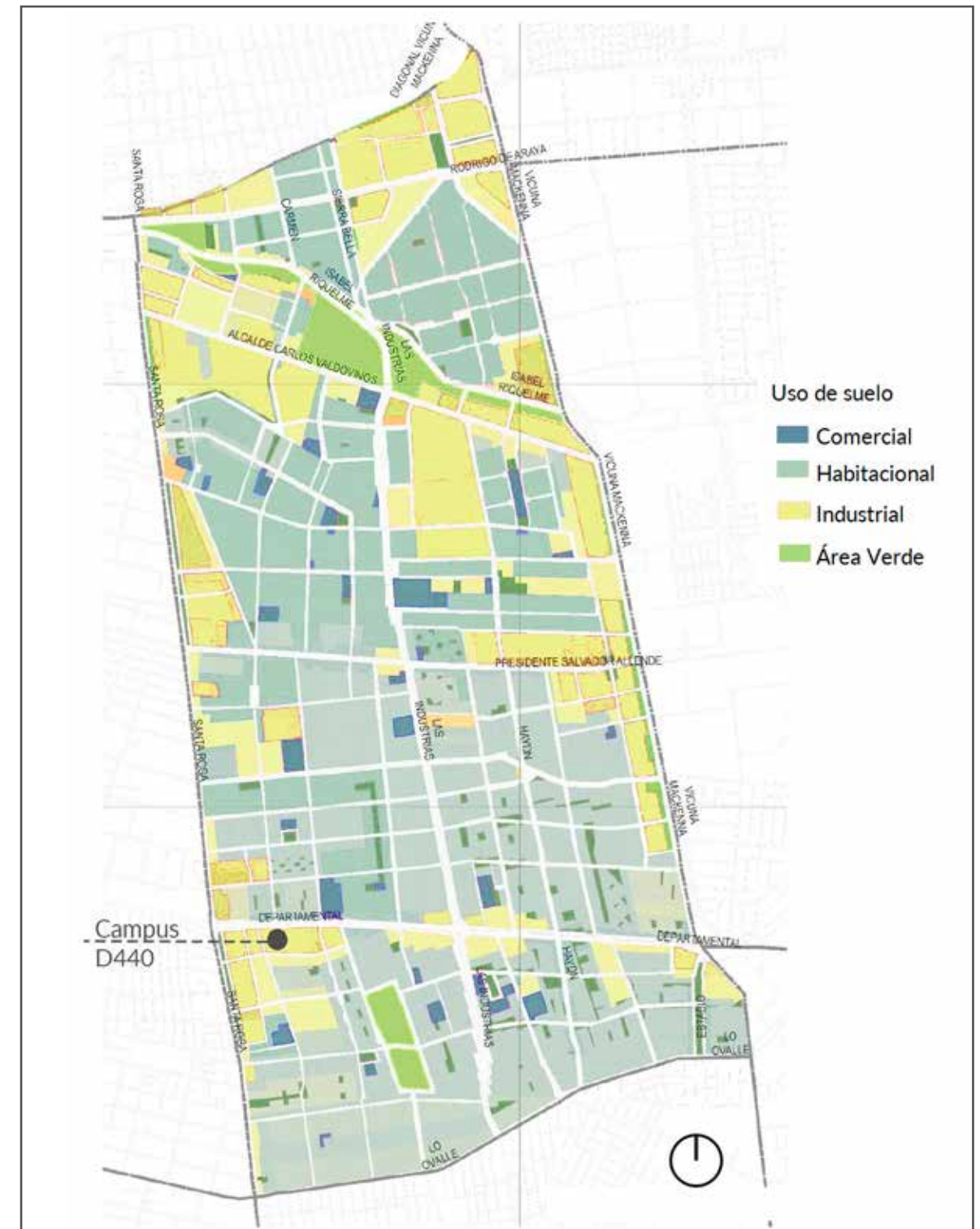
A una escala de contexto inmediato, podemos apreciar al campus cercana a su intersección, el nodo Departamental Santa rosa, que acoge los principales servicios comerciales, de transporte y servicios.

El campus cubre un área de 1,86 hectáreas, el cual se distingue claramente en la trama urbana al tener un área libre sin edificaciones ocupada con un gran parque con árboles añosos.

Análisis accesibilidad actual a equipamientos

La municipalidad efectuó un análisis con cobertura de accesibilidad de distintos servicios, comercio, equipamiento (cultural, administración pública y seguridad) y Área verde.

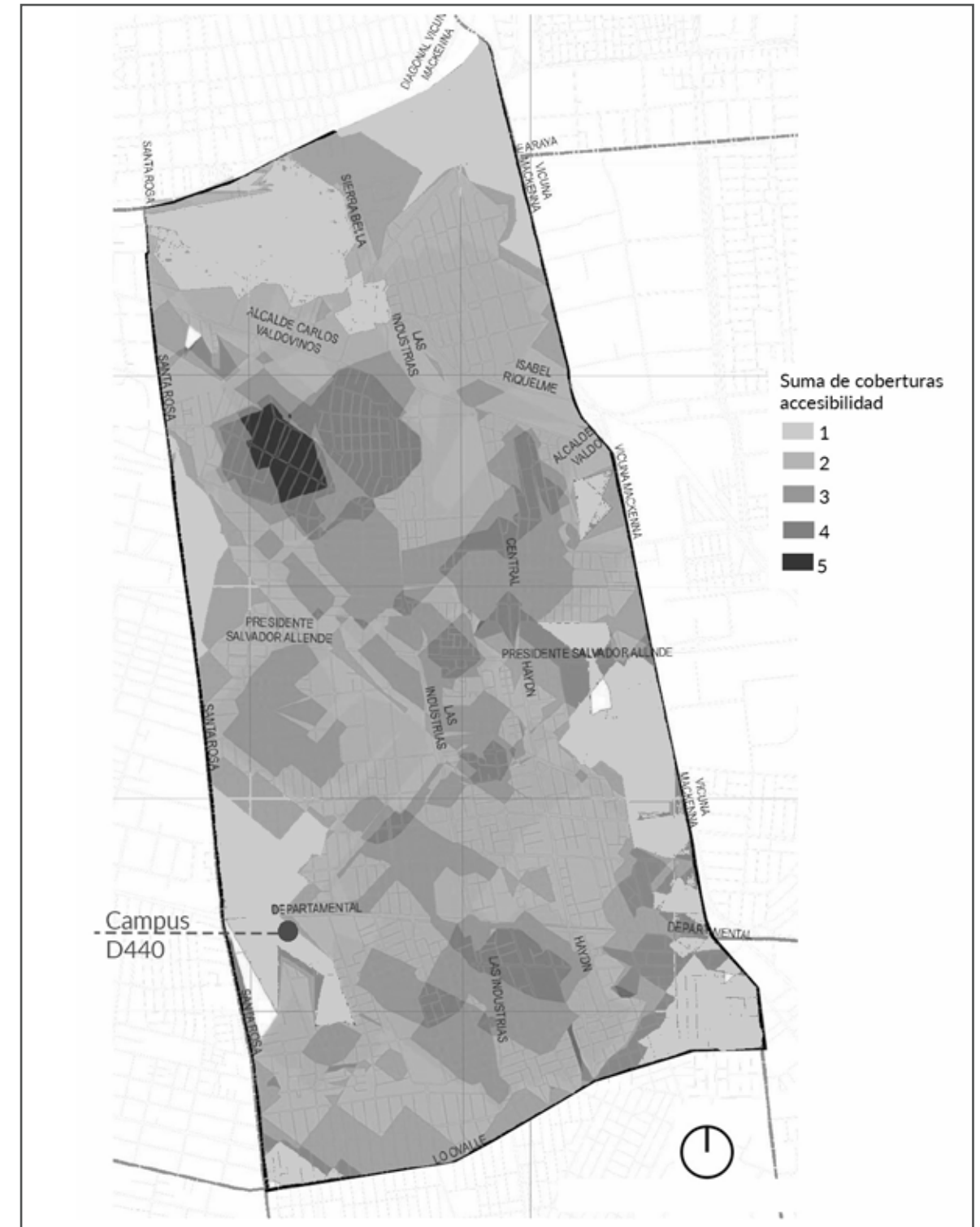
Según el catastro municipal del año 2016, la comuna disponía de un total de 522.927m² de áreas verdes, distribuidas en 235.273 m² correspondientes al nivel local y un total de nivel intercomunal 287.654 m² correspondiente a Parques Intercomunales tales como el Parque La Castrina (65.626 m²), Parque Víctor Jara (46.451 m²), y el Parque Isabel Riquelme (175.577 m² a la fecha).



Del total mencionado, si se considera las áreas verdes existentes de nivel comunal y los Parque Intercomunales, la cobertura alcanza a un total de 5,53 m²/hab (considerando una población de 94.492 habitantes según censo 2017), lo que revela una dotación levemente deficitaria si se considera como estándar de suficiencia la disponibilidad de 6m²/habitante propuesta por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. A partir del reconocimiento de la importancia de las áreas verdes para la calidad de vida de la población urbana, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un umbral mínimo de 9 m² por habitante (ONU-Hábitat 2015).

Cabe destacar, que las principales concentraciones de equipamiento coinciden con áreas de vulnerabilidad social como La Legua Emergencia, Nueva La Legua, Población Vicente Navarrete, El Pinar y Joaquín Edwards Bello. Lo anterior, se condice con la tendencia de resolver déficit, equipando sectores residenciales para combatir el alto deterioro físico y social, tendientes a consolidar procesos de recuperación de barrios, junto con una adecuada gestión social logra satisfacer los déficits históricos de los territorios.

Según el plano, el barrio del Campus D440 está desprovisto principalmente de equipamientos y comercio, a pesar que cuenta con comercio a gran escala como supermercados, el comercio a pequeña escala es escaso.



Edificaciones

En la escala de campus podemos apreciar que existen dos áreas claramente divididas, el área más próxima al acceso principal de Avenida Departamental donde se encuentran las principales edificaciones y el área de parque al fondo del terreno. En su estructura general hay una calle que atraviesa el terreno de norte a sur, comienza en el acceso y remata en el parque, siendo la columna vertebral de la estructura actual, que reparte circulaciones al resto de los recintos.

Edificio A Se encuentra enfrentando a la fachada norte es un volumen largo de 5 pisos de altura, primera edificación construida en el terreno, el cual la calle mencionada anteriormente atraviesa al edificio en su primer nivel formándose un gran hall de acceso al aire libre y de doble altura. Este edificio concentra las clases de infocap en segundo y posteriores pisos, las oficinas de las 3 organizaciones que conforman D440 en el primer nivel, junto con la clínica psicológica y jurídica y el colegio de nivelación.

Empresa social Infocap: Empresa Social nace el 2019 con el objetivo de poder generar iniciativas de negocios basadas en el potencial laboral de las y los egresados de las carreras que imparte INFOCAP.

Los proyectos que desarrolla se enmarcan en pilares claves como la inclusión, el cuidado y protección del medio ambiente, la equidad de género y la innovación. Todos cuentan con el sello de calidad y respaldo de INFOCAP. En la actualidad contamos con cuatro empresas que te invitamos a conocer a

continuación: Loica, Workin, A pulso y Fabrica social
Edificio B: Limitando el área de edificaciones al sur se encuentra el edificio B, el cual fue construido para expandir la zona de cursos y clases de Infocap, también hay talleres y una zona de subterráneo para maquinaria más ruidosa. En un extremo se encuentra un kiosko que conecta la zona del patio de madera de la empresa social con el parque. Este kiosko esta concesionado por empresa externa, generalmente vende comida rápida y café, actualmente por pandemia se encuentra sin uso.

Entre el edificio A y B existen diferentes dependencias que se fueron formando espontáneamente en la medida en que se necesitaban, en este lugar se encuentra una zona de mantención, una Capilla, un sector destinado a Talleres de cocina y sanitarios, gas y un auditorio. Cerca de la zona de la empresa social, se encuentran unas viviendas de emergencia instaladas como Viviendas para voluntarios que van a colaborar a la institución, debido a la pandemia estas se encuentran actualmente sin uso.

Hay otros usos que, aunque son más secundarios, vale la pena mencionar: la guardería "Nachito", y dos casas que colindan con el parque que son parte del Campus y otorgan esporádicamente una función habitacional. Además del auditorio, espacio utilizado por INFOCAP para asambleas y actividades donde participan todos los estudiantes, y por Techo para capacitaciones de voluntarios y actividades con dirigentes sociales.





SECTOR 1 - EDIFICACIONES

- 1 Edificio A Cursos / oficinas organizaciones clínica psicológica y jurídica / colegio
- 2 Bodega / almacenamiento
- 3 Empresa social infocap / Loica / Workin A pulso / Fabrica social
- 4 Capilla
- 5 Talleres de cocina y sanitarios gas / auditorio
- 6 Viviendas para voluntarios
- 7 Cursos

SECTOR 2 - PARQUES



Áreas comunes

Las áreas comunes se vinculan con las edificaciones y adquieren el carácter de estas. Hacia Avenida Departamental existe un área de acceso donde se encuentran los accesos peatonales juntos, lo que dificulta su uso. Además, en esta zona de encuentran los estacionamientos con espacio para 30 sitios. Conectado con esta área y hacia el oriente se encuentra una zona y calle de servicio que es usada como zona de mantención y bodega.

El Patio de madera, que se encuentra entre el edificio B y el edificio de Empresa social, tiene un deck de madera y un área de mesas, asientos y quitasoles para poder reunirse, lo que lo hace ser uno de los lugares más agradables del campus.

El Patio de los estudiantes se encuentra frente al edificio B y la capilla, es un patio dura de losa de hormigón, diseñado para convocar a los estudiantes y hacer actividades en él. La cancha se encuentra a un costado del patio de estudiantes, también es de losa de hormigón, en la cual se realizan distintas actividades deportivas internas.

Y finalmente encontramos como remate de espacios comunes el parque el cual contempla diversas zonas de iniciativas sustentables, de esparcimiento y de

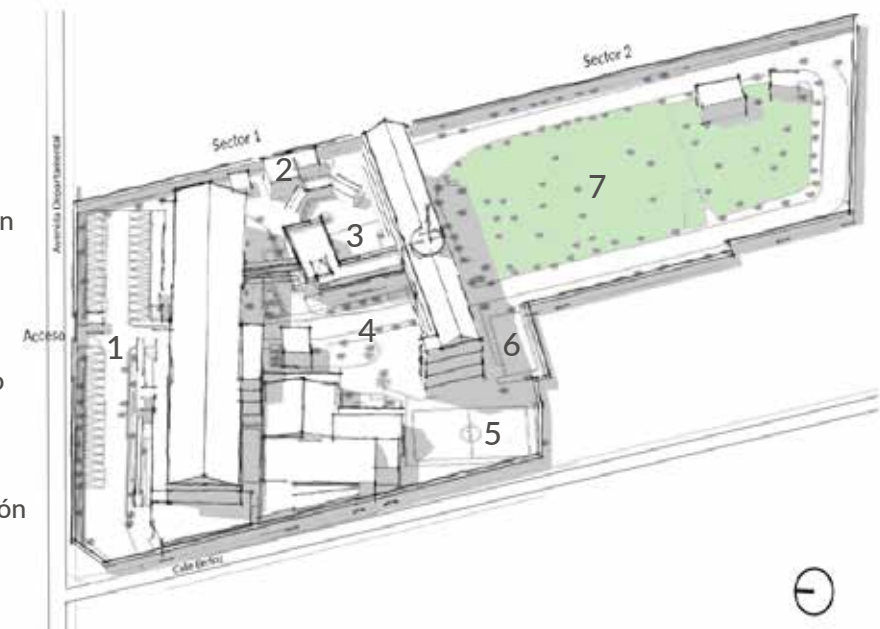
conmemoración, como:

Zona de animales: Espacio cercado dentro del parque con presencia de animales (gallinas, patos, pavos y conejos). El espacio contempla un gallinero de donde se sacan huevos para consumo personal, aunque siempre persiste la idea de que estos sean usados por los programas de gastronomía. También tiene una media agua pintada a modo de intervención artística y una zona de asados, con parrilla, mesas y bancas, espacio utilizado habitualmente por gente de Techo para celebraciones puntuales.

Escultura conmemorativa: Levantada en honor a 6 voluntarios de Techo que fallecieron en un accidente durante una jornada de Techo.

Zona de almuerzo: Espacio habilitado dentro del parque con mesas, bancas y sillas. Lugar frecuentado tanto por funcionarios de Techo y de Infocap en la hora de almuerzo como en las tardes. Se ocupa principalmente el sector norte del parque por la cercanía a la cafetería y al resto de los recintos. Mas adelante en el capítulo de soleamiento se analizará este lugar en cuanto a la sombra que tiene durante el invierno.

- 1 Área de acceso
- 2 Zona de mantención y bodega
- 3 Patio de madera
- 4 Patio de los estudio
- 5 Cancha
- 6 Zona de construcción demostrativa
- 7 Parque



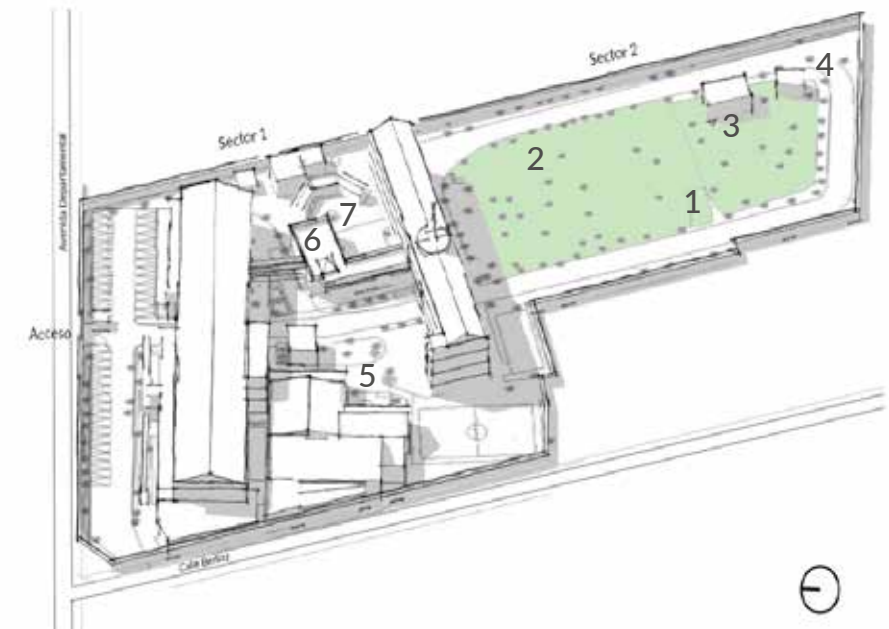
Iniciativas sustentables

Las iniciativas sustentables que hay actualmente en el Campus son diversas, con mayor o menor medida de incidencia y perduración en el tiempo. En el parque está la huerta y la compostera, una zona de acopio de hojas secas, además del aviario con gallinas, patos y pavos. En el campus se encuentran dos termo paneles, uno para las mediaguas de Techo y otro para el taller de gastronomía, el cual también cuenta con un biodigestor de gas. Además, vale la pena destacar la zona de acopio de residuos, que, aunque no tiene políticas de sustentabilidad asociadas a él, si es actualmente el punto más importante del campus en términos de desechos y residuos.

Huerto y compostera: Se encuentra en la zona central del parque. Proyecto elaborado por la ONG Chakrana. Aunque se encuentra operativa, no ha podido usarse en el último tiempo debido a la pandemia y muestra algunos signos de deterioro. La compostera está sin utilizar.

Paneles solares Termo paneles: Utilizados para proveer de agua caliente a las viviendas de alojamiento de Techo. Termo paneles: Utilizados para proveer de agua caliente a los talleres de gastronomía.

- 1 Huerto
- 2 Caida del agua
- 3 Aviario
- 4 Compost
- 5 Biodigestor
- 6 Paneles solares
- 7 Caida de agua



Espacios demostrativos

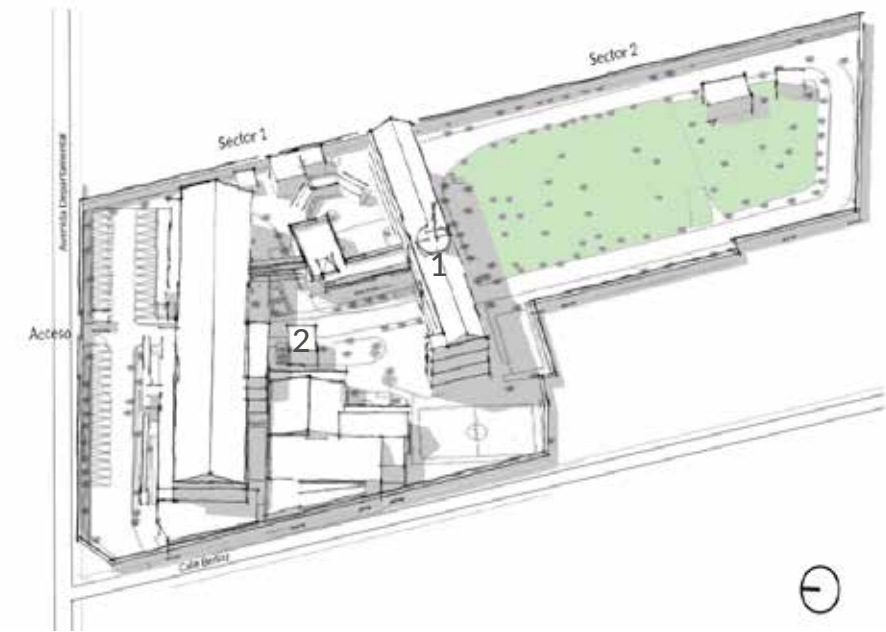
Otro aspecto importante del campus son sus espacios demostrativos, entre los cuales se cuentan las casetas sanitarias que están instaladas de forma permanente, o situaciones más puntuales como las muestras de gastronomía y de otras carreras que se hacen en el “patio de los trabajadores”, o cuando se realizan los talleres de paneles fotovoltaicos en el patio. Se destaca el proyecto de vivienda social demostrativa que está siendo llevado a cabo por Techo junto a la oficina de arquitectura Elemental y que será instalado en la ex zona de práctica de construcción. Tal como lo indican algunos entrevistados, “el tema demostrativo es súper interesante, porque en la medida en que un estudiante ve un proyecto se entusiasma mucha gente ve a los alumnos en sus prácticas en las casetas y dice o qué bacán esto, le voy a decir a mi hijo que estudie esto.” (Funcionario INFOCAP)

Estación meteorológica, mirador ubicado en el extremo más alto del edificio B donde se puede tener una vista panorámica del parque y del campus, se construyó originalmente para ser usado como estación meteorológica, actualmente no está en uso.

Casetas sanitarias demostrativas: Equipamiento del programa de Instalaciones Sanitarias. Consiste en casetas donde se puede ejercitar la instalación de artefactos sanitarios.

Biodigestor: Artefacto que transforma desechos orgánicos en gas. Provee de gas a los talleres de gastronomía colindantes.

Zona de construcción demostrativa: Espacio utilizado por Techo para hacer demostraciones de construcción de vivienda emergencia dirigidas a voluntarios.



1 Estación meteorológica

2 Casetas sanitarias



Cobertura vegetal

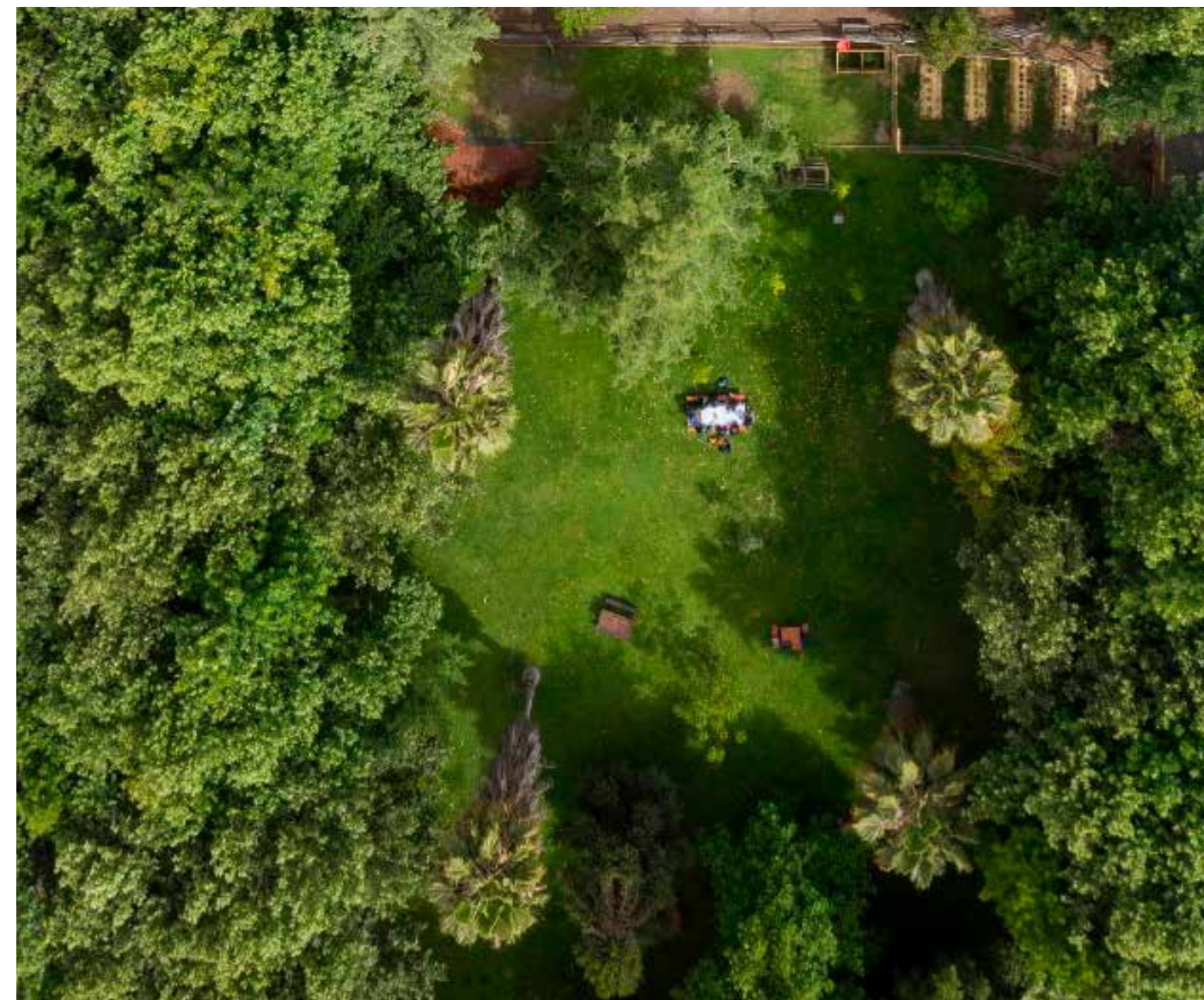
Así como los espacios comunes adoptan el carácter de la edificación colindante. El paisajismo ayuda a crear ese carácter, según cada espacio. Por ejemplo, para el espacio del patio de los estudiantes, tiene un carácter más institucional y académico, hay diferentes palmeras datilíferas alrededor del espacio y cerca a los talleres de cocina hay una fuente con naranjos a su alrededor. Para potenciar el espacio de calma y tranquilidad en el patio de madera, hay un olivo y Acer japónicos. Y finalmente en el espacio del parque, existen grandes árboles que dan la dimensión de profundidad y aislamiento dentro de un espacio natural. Existen diversas especies introducidas como Cipres, Roble Magnolio, pero también especies nativas como el Quillay. Sería importante poder potenciar estas especies en el trabajo que se haga de áreas comunes para el Pla Maestro.

El levantamiento se realizó en base a 32 especies arbóreas adultas. Se trata de más de 207 individuos aproximadamente, en estado adulto.

Las actividades principales necesarias para reverdecer y otorgarle un valor vegetal de acuerdo a la calidad de sus especies, está en una fuerte mantención inicial para retirar escombros, material vegetal muerto y realizar podas en árboles y arbustos de tal forma de estimular el crecimiento de brotes que rejuvenecen fisiológicamente a las plantas.

Las actividades principales necesarias para reverdecer y otorgarle un valor vegetal de acuerdo a la calidad de sus especies, está en una fuerte mantención inicial para retirar escombros, material vegetal muerto y realizar podas en árboles y arbustos de tal forma de estimular el crecimiento de brotes que rejuvenecen fisiológicamente a las plantas.

Leonardo Navarro - Ruster 4, experto en mantención de áreas verdes.



Schinus molle (Sm) - MOLLE
Phoenix dactylifera (Pd) - PALMERA DATILIFERA
Acacia decurrens var. *dealbata* (Acd) - AROMO
Robinia pseudoacacia (Rp) FALSO ACACIO
Prunus cerasifera 'Atropurpurea' (Pc) CIRUELO DE FLOR
Acer negundo (An) ARCE
Acacia melanoxylon (Amx) AROMO AUSTRALIANO
Ligustrum vulgare (Lv) LIGUSTRO
Eriobotrya japonica (Ej) NISPERO
Gleditsia triacanthos (Gt) GLEDITSIA
Populus Alba. (Pp) ALAMO

Maytenus boaria (Mb) MAITEN
Quillaja saponaria (Qs) QUILLAY
Grevillea robusta (Gr) GREVILLEA
Brachychiton populneus (Bp) BRACHICHITO
Liquidambar styraciflua (Ls) LIQUIDAMBAR
Persea americana (Pa) PALTO
Ficus elástica (Fe) GOMERO / FICUS
Ficus Elastica - var: *Variegado* (Fev) GOMERO / FICUS
Eleagnus angustifolia (Ea) OLIVO DE BOHEMIA
Platanus orientalis (Po) PLATANO ORIENTAL
Citrus limon (Cl) LIMON

Citrus sinensis. (Cs) NARANJO
Acer japonicum (Aj) ARCE JAPONES
Eucalyptus globulus (Eg) EUCALIPTO
Cedrus libani (Cl) CEDRON DEL LIBANO
Araucaria angustifolia (Aan) ARAUCARIA BRASILEÑA
Washingtonia robusta (Wr) PALMERA ABANICO
Taxodium distichum (Td) CIPRÉS CALVO
Quercus nigra (Qn) ROBLE AMERICANO
Magnolia grandiflora (Mg) MAGNOLIO
Ailanthus altissima (Aa) ALLANTO

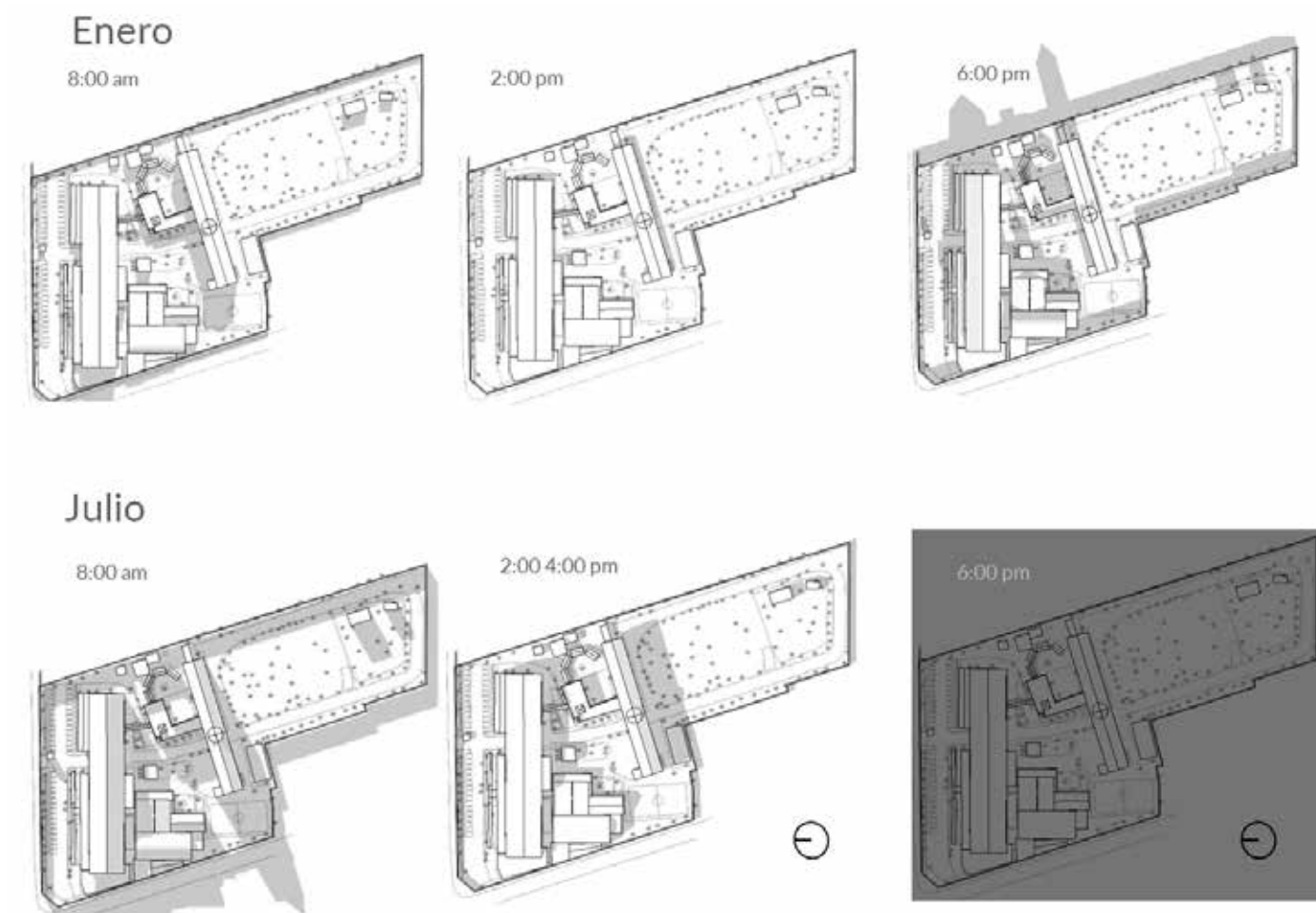
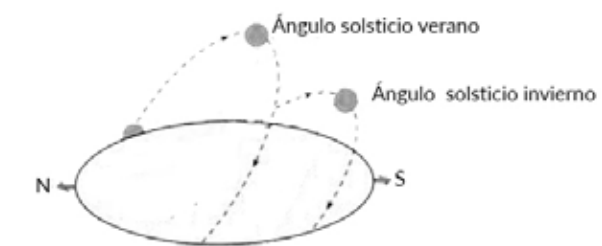
Análisis de soleamiento

Para entender mejor cómo funcionan los espacios comunes en cuando a su uso durante el año se hizo un estudio de soleamiento. Lo que permite saber qué espacio puede necesitar mejor sombra o que espacio es demasiado frío en invierno, ya que no recibe soleamiento durante el día, y establecer de esta forma los mejores espacios comunes para diseñar el Plan Maestro. Estos gráficos están hechos solo con las sombras de los edificios sin contar con las sombras de los árboles.

Los gráficos representan épocas extremas como es el verano en enero o el invierno en julio.

Como muestra la imagen podemos apreciar que en verano a las 2 pm el patio de los estudiantes tiene sol constante desde un poco antes hasta las 6 pm, lo que la hace ser un lugar muy caluroso dado que no hay arboles porque es un patio duro, por lo tanto, no es tan agradable para hacer actividades o para compartir durante las horas libres.

Al contrario, en invierno podemos ver que el lugar que se usa para almorzar en el parque donde están las mesas de picnic, tiene sombra constante durante todo el día, dada por el edificio B lo que lo hace ser un lugar muy frío para almorzar por ejemplo en invierno o en medias estaciones, por lo tanto se podría replantear el lugar para almorzar buscando un lugar con más sol o no tan húmedo.



Análisis situación actual Sustentabilidad Campus

A continuación, se detallará la situación actual de la sustentabilidad del campus en relación a los 6 ejes de sustentabilidad ya definidos:

USO EFICIENTE DEL AGUA

Primero cabe destacar que en el campus existen dos fuentes de agua: la red de agua potable y el pozo de agua que se usa para el riego del parque, se encuentra cercano a el patio de madera, el cual se riega a diario en verano, lo que significa un uso intensivo del recurso hídrico. Así mismo, hay carreras, como gastronomía o instalaciones sanitarias, que requieren el uso de mucha agua para su desarrollo.

Considerando este intensivo uso, no existen actualmente lineamientos específicos de parte de INFOCAP para el cuidado del agua, aunque existen algunas iniciativas individuales de los instructores de los talleres para el ahorro de agua (reutilización, generar consciencia) que dependen de cada uno.

“No hay ninguna medida para cuidar el agua, yo solo le enseño algunas técnicas a los alumnos para ahorrar. Por ejemplo cuando toca desinfectar, hago la mezcla de desinfectante con agua.” (Instructor INFOCAP)

ENERGÍAS RENOVABLES

Hay un uso intensivo de energía eléctrica para consumo general y de gas para el oficio de gastronomía, el cual se intensifica por el uso nocturno de luces en el campus por motivos de seguridad. No obstante, no existen políticas centralizadas de ahorro energético en el Campus.

Hay iniciativas aisladas, como el biodigestor en

talleres de gastronomía, dos termos de energía solar (para las residencias de Techo y para el taller de gastronomía). Además, se utilizan paneles fotovoltaicos en cursos de instalación eléctrica, pero de manera pedagógica, sin estar integrados al sistema eléctrico centralizado del campus.

“Soldadura es donde más se utiliza energía, para las máquinas. Un solo curso gasta como 700-800 lucas en electricidad mensual. Es un constante uso de electricidad.” (Funcionario INFOCAP)

AISLAMIENTO TÉRMICO

Debido a la extensión de algunos espacios, se hace muy difícil la calefacción en invierno, para lo cual se recurre a estufas de uso personalizado (estufas “Toyotomi”). Sin embargo, no hay necesidad de refrescar durante el verano, lo que se da por condiciones naturales. Así mismo, debido a las normativas y las certificaciones, hay extractores de aire en distintos talleres del campus. Para muchos entrevistados, la solución podría darse en base a un mejor aislamiento, más que por instalar sistemas de calefacción. Por último, con respecto al rol educativo, se proyecta la integración de módulos sobre aislación sustentable en Trazado de construcción.

“Hay espacios que son tan grandes que yo diría que son imposibles de climatizar. Nosotros calefacionamos con parafina.” (Funcionario INFOCAP)

MANEJO DE RESIDUOS

A pesar de la gran cantidad de residuos que se generan en el campus, no existe un proceso sistemático respecto a este punto. Las iniciativas

existentes se externalizan existiendo contenedores para el reciclaje de papel o vidrio gestionados por instituciones externas.

La compostera ha funcionado de manera más bien ocasional, sin integrarse a los procesos internos del campus y al plan educativo.

Así mismo, en oficios como instalaciones sanitarias, trazado, mueblería, estructuras metálicas se reutilizan materiales, las muestras las pueden hacer con materiales reutilizados, pero se reconoce que hacen falta labores de inventario para poder ahorrar en nuevos recursos, aprovechando las bodegas y los materiales que se han ido acumulando durante años.

“No hay ningún plan interno de manejo de residuos, todo lo que se ha hecho ha sido de forma externa, empresas, como la de papel, o plástico, que ponen tachos, y ellos los van a retirar.” (Funcionario INFOCAP)

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Ha habido iniciativas de alimentación sustentable, con resultados impares. Se desarrolló una huerta para ser integrada a los cursos de gastronomía y uso general del campus, sin embargo no alcanzó a implementarse esto debido a la pandemia. Por otro lado, se han integrado temas sobre alimentación sustentable en Gastronomía con muy buena acogida, sobre todo porque los estudiantes entendieron que un mayor conocimiento sobre alimentación saludable significaba para ellos una diferenciación positiva en términos de habilidades laborales.

Así mismo se considera que podría existir mayor vinculación entre la alimentación dentro del campus,

el programa de gastronomía y la Empresa Social (a través de Loica).

Un importante obstáculo es que los usuarios compran comida chatarra afuera por su menor precio, se reconoce que es difícil promover el consumo de alimentación saludable en el campus.

Justo en una de las salidas del campus se instala un carro de venta informal de comida.

“En gastronomía, por ejemplo, la clase de preparaciones saludables genera harto impacto, porque las cabras o cabros que estudian cachan que hay un mercado ahí. Ahí genera más sentido.” (Funcionaria INFOCAP)

INTEGRACIÓN DE LA COMUNIDAD

Aunque se reconoce un alto sentido de pertenencia de los usuarios con el Campus, sin embargo, falta vinculación entre la comunidad D440, debido a desfases temporales y falta de espacios de encuentro y una mayor articulación y colaboración entre organizaciones.

A su vez, se reconoce la carencia de vinculación con la comunidad circundante y la comuna de San Joaquín, aunque si existe una alta presencia de comercio informal dentro del Campus y en sus inmediaciones, lo que supone una oportunidad de contacto entre los miembros del campus.

“Con el barrio no hay vínculo. No hay ningún local, restorán. Que INFOCAP tenga participación, tampoco.” (Instructor INFOCAP).

Evaluación general

En términos de uso, el Campus D440 se puede considerar como un espacio multifuncional que supera con creces el mero uso educativo. Por cierto, encontramos un uso educativo importante, con talleres equipados para cada oficio y salas de clase ubicadas en los dos edificios principales, el segundo destinado exclusivamente a ese fin. Además de otros talleres ubicados en otros edificios aledaños que se concentran al costado oeste del Campus.

El Campus también es relevante como espacio laboral. En él funcionan las oficinas administrativas de INFOCAP, cuyas funciones sobrepasan también lo educacional. Se ubica en el edificio principal y en otros espacios que se han ido adaptando, como la ex academia de las artes donde funcionó la Empresa Social hasta antes de la pandemia. En el Campus también funcionan las oficinas de Techo, ubicadas también en el edificio principal. Hay que destacar todo el trabajo de mantenimiento que hacen los auxiliares, el cual abarca toda la extensión del campus, pero se concentra en el costado poniente del edificio principal.

Se debe mencionar también la existencia de espacios recreativos, incluyendo patios, casinos y un kiosko, los cuales son utilizados principalmente por los alumnos. También una multicancha y el parque, quizás el corazón del campus, que tiene habilitados dos espacios para estar, uno de los

cuales es utilizado frecuentemente por trabajadores de Infocap y Techo para almorzar.

En general los distintos grupos que utilizan el Campus no se vinculan mucho entre sí. Suelen almorzar y compartir con los miembros de su misma organización en distintos espacios, como el casino, los patios y el kiosko. El parque es un espacio importante para los trabajadores de Techo y de Infocap, aunque no suelen vincularse mucho entre ellos. Ambas organizaciones también cuentan con espacios propios de esparcimiento, como el casino que está dentro de las oficinas de Infocap o los patios con parrillas que colindan con las oficinas de Techo, lo que restringe aún más las posibilidades de contacto. También hay un importante descalce horario que impide el encuentro: mientras que los trabajadores de Infocap y Techo cumplen horario de oficina, saliendo a la 6 de la tarde, muchos estudiantes suelen llegar a clases a esa misma hora (horario vespertino).

Aspectos positivos

Entre los aspectos positivos se valora las dimensiones del campus y la cantidad de gente que solía utilizarlo previamente a la pandemia, se considera que estas dos características son un gran potencial. Además de ser un lugar grato para pasear y utilizar en el día a día.

Se considera que es un espacio con historia y trayectoria, especialmente por la labor de INFOCAP, lo que es muy valorado por los usuarios.

El parque es uno de los puntos altos del campus. Lugar de descanso y conexión a la naturaleza, que entrega una experiencia educativa completa al permitir la contemplación. Se considera que esto es un privilegio único considerando que el campus se ubica en una zona urbana e industrial sin mucha dotación de áreas verdes.

La diversidad de oficios que se enseñan, de organizaciones llevando a cabo distintos proyectos y la actividad en general que se realiza en el campus son aspectos que se valoran y hacen del espacio un lugar vivo e interesante, con mucho potencial. Además se considera un punto de encuentro entre distintas realidades: alumnos Infocap, dirigentes sociales, trabajadores de Techo.

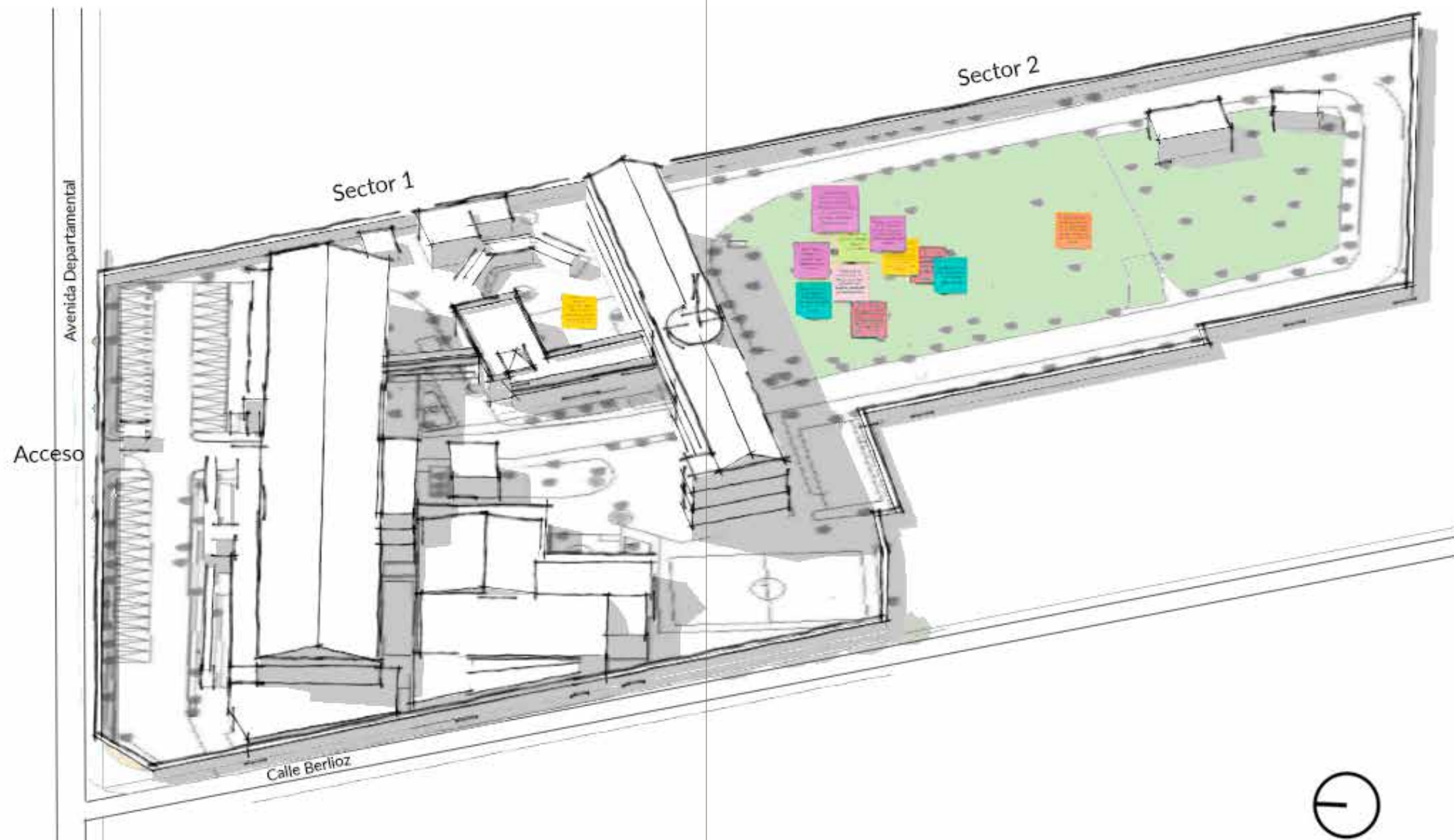
“siempre salías en la tarde noche y veías a los vecinos, a los dirigentes de los campamentos donde trabajamos en distintas capacitaciones, entonces ahí veo un punto bien de encuentro, bien particular, si me preguntas no conozco otro espacio donde se junte tanta gente diversa que quisiera hacer cosas.” (Exfuncionario Techo)

Aspectos por mejorar

Entre los aspectos por mejorar se mencionan la falta de oportunidades de desarrollo laboral para los exalumnos en el mismo campus. Además de que el campus carece de una infraestructura para accesibilidad universal.

Entre otros problemas se mencionan el mal aislamiento térmico, y problemas para calefaccionar espacios, debido especialmente a la antigüedad y altura de algunos de sus edificios. Se opta por calefaccionar con estufas a parafina, además de una falta de modernización y de mantenimiento general de espacios y áreas verdes. Además, la falta de servicios diferentes y de lugares de encuentro entre el campus son falencias destacadas. Esta falta de espacios de encuentro redundando en una poca vinculación y contacto cotidiano entre los miembros del campus, el cual se intensifica por el descalce horario que existe entre funcionarios y estudiantes.

“Al campus le faltan servicios y equipamiento, estoy pensando en lugares para comer, cajeros automáticos, le falta un espacio que sea como su centro, un workcafe sería lo ideal. Un lugar donde se encuentren las personas del campus.” (Exfuncionario Techo)



ACTIVIDAD PARTICIPATIVA

Dentro del proceso metodológico que hemos desarrollado en Fundación Cosmos, creemos que una parte trascendental es el trabajar en conjunto con la comunidad como se imaginan los proyectos. Es por eso que invitamos a los miembros que quieran participar a diseñar, con la información estudiada y sintetizada del proceso de diagnóstico, a una actividad en grupo para transformar en base a parámetros ya establecido el nuevo campus. Esta actividad, producto del contexto de pandemia que vivimos el año 2020 y el año 2021, tuvo que ser reinventada en una actividad online, ocupando una plataforma llamada Miro, divididos en mesas de trabajo de máximo 5 personas.

ACTIVIDAD 1 Reconocimiento territorial

Cada participante de la comunidad tiene que escribir en un post-it en blanco su lugar favorito dentro del campus y el por qué, luego en el plano del lugar tienen que poner el post-it en el lugar correspondiente.

Los resultados de esta actividad apuntaron principalmente a un lugar, el parque al fondo del terreno. Este parque es el corazón del campus y despierta orgullo y sentimiento de pertenencia en la comunidad. Llama la atención, sin embargo, que la

mayoría de los post-it están ubicados en el extremo norte del parque, que es el lugar donde están las mesas de picnic, y la comunidad se junta en grupos a conversar, comer el almuerzo o a una reunión más informal. Se entiende que el resto del parque está subutilizado y la mayoría de los funcionarios y estudiantes solo ocupan este lugar y rara vez se pasean por el resto del parque porque no hay otro foco o mobiliario al cual ir. Si bien siempre se tiene la perspectiva de profundidad y contemplación hacia ese lado del parque pareciera que no existe un uso concreto de él, a pesar de todos los esfuerzos por poblar de distintos programas, como la granja de animales o la huerta.






ACTIVIDAD 2 Cartografía participativa

Esta actividad busca profundizar y localizar -en base los criterios y áreas que nos entregó la etapa de diagnóstico- los espacios, herramientas y equipamientos necesarios para este Plan Maestro.

Divididos en mesas de trabajo representativas, la discusión se orientó a dialogar y llegar a acuerdos en relación a la ubicación y contenido de las distintas áreas.

DEFINICIÓN 1

- 
Accesibilidad universal
- 
Accesos privados o públicos
- 
Senderos nuevos o existentes

DEFINICIÓN 2

- 
Uso eficiente del agua
 - 
Energías renovables
 - 
Manejo de residuos
- 
Aislamiento térmico
 - 
Alimentación saludable
 - 
Integración de la comunidad

DEFINICIÓN 3

- 
Bordes construidos
- 
Bordes naturales
- 
Protección de techo

CAMINOS Y ACCESOS

Hay un mediador que va explicando cada paso del ejercicio. El primer paso considera primero plantear nuevos caminos y accesos. En la imagen comparativa se muestra que el principal cambio se enfocó en modificar el acceso principal que actualmente no es acceso universal. Separar las circulaciones vehiculares y pe que actualmente comparten un solo acceso. Conservar el eje principal que conecta todo el campus y plantear posibles accesos secundarios principalmente para carga y descarga de materiales de las fundaciones para sacar material que no se utilice.

USO EFICIENTE DEL AGUA

Un factor común entre todas las mesas fue el Educar sobre el consumo responsable de los recursos, tanto en las organizaciones como en los cursos y artefactos sanitarios más eficientes.

Otro punto que se repitió bastante fue la idea de tener un Sistema de recolección de aguas lluvias que se conecte con deposito en parque, que también pudiera funcionar como limpieza de aguas grises y elemento paisajista, que sirva para riego de parque, de esta forma no se gastarían tantos recursos en regar el parque y se podría tener un sistema demostrativo para poder educar a la comunidad.

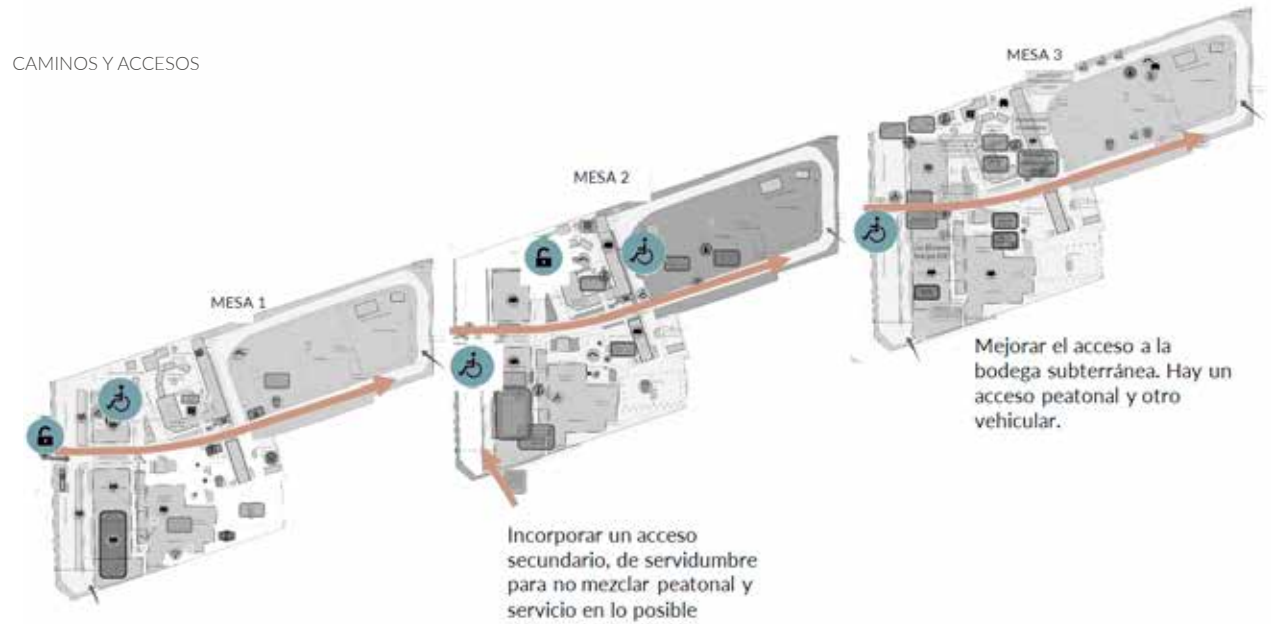
ENERGÍAS RENOVABLES

En todos los grupos se repitió el uso de paneles solares para techos, para mejorar sectores de calefacción en invierno o calefacción a través de sistemas más eficientes (estufa a pellets, etc.)

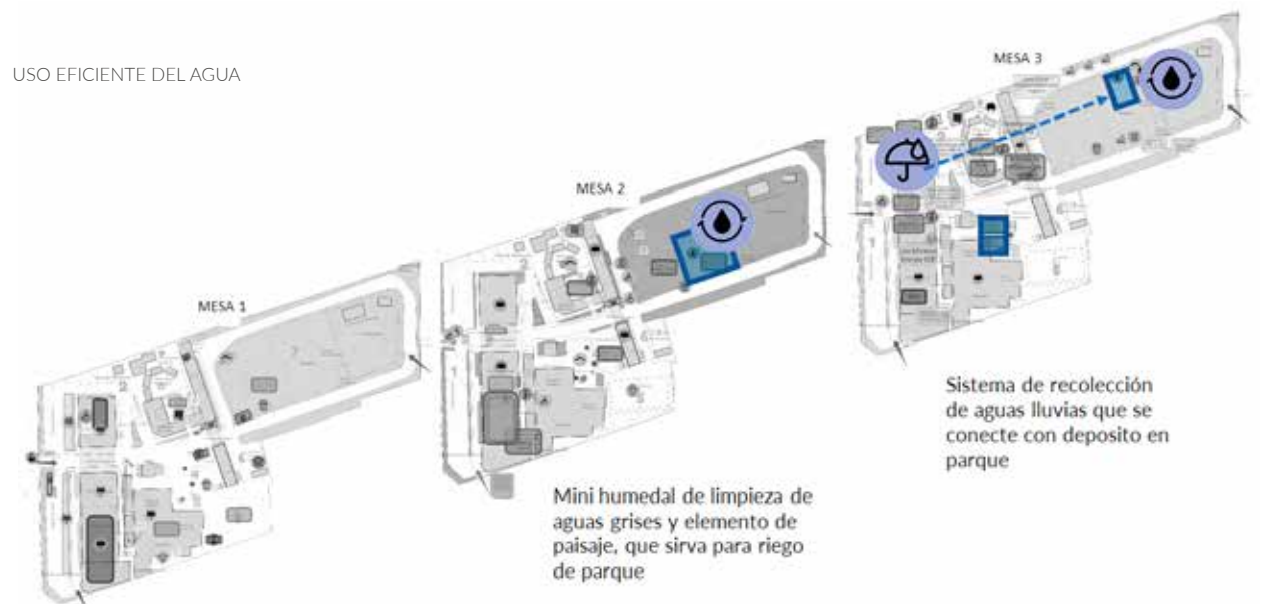
Uso Eficiente Energía SGE. Educar sobre el consumo responsable de energía en las distintas actividades (oficina, cursos, espacios comunes, etc.)

Biodigestor para cocinas de oficinas, cursos de cocina, kiosco, casino. Incluso se planteó la idea de mover de lugar el biodigestor para aprovechar todo su potencial ubicándolo en un lugar de desecho animal, como la granja de animales en parque, de esta forma se usan esos recursos de mejor manera.

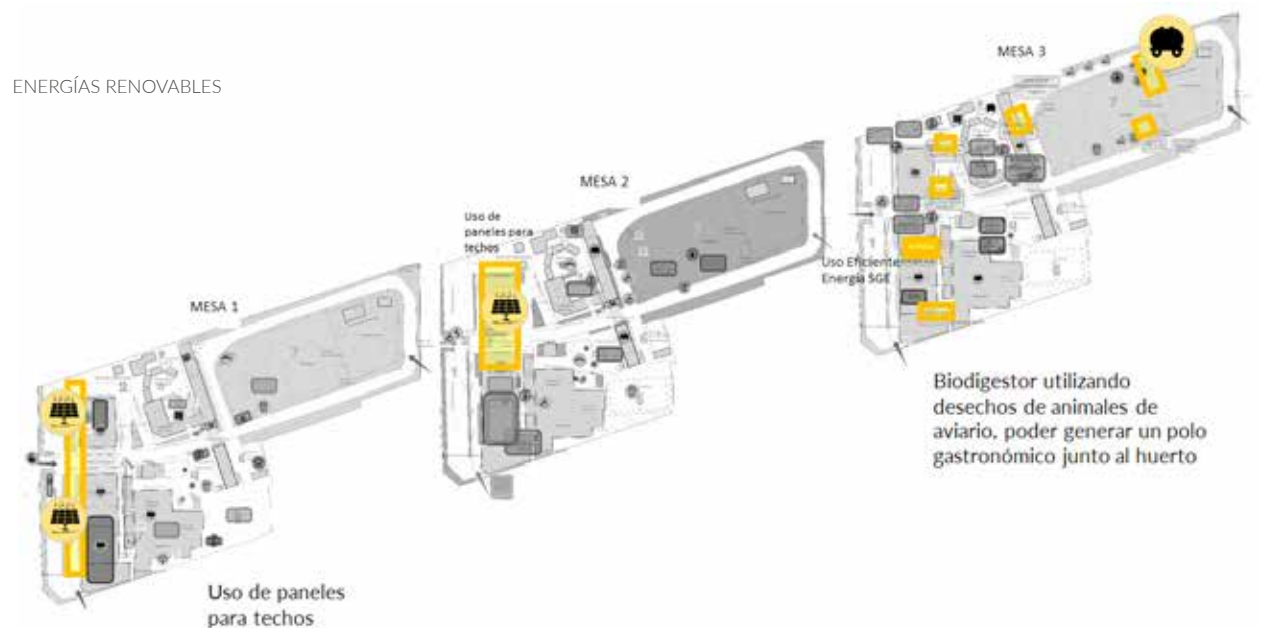
CAMINOS Y ACCESOS



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍAS RENOVABLES



MANEJO DE RESIDUOS

Principalmente este eje se centró en proporcionar más opciones aparte de las actuales, que tanto dentro como fuera del Campus no presentan opciones de alimentación saludable, solo comida rápida y fritura. Con carros itinerantes de comida que se encuentran a la salida. El local más cercano al campus es el supermercado que se encuentra en santa Rosa. Diversificar las opciones para que puedan llegar a Alimentación vegana o vegetariana. En una mesa se propuso hacer una cafetería sustentable con el taller de gastronomía integrado, haciendo demostraciones en vivo, curso y feria una vez al mes. Utilizar y ampliar el huerto y habilitar la cosecha para el casino o kiosco. E implementar en los cursos, técnicas de cultivo (tradicional, urbana, huerta vertical, etc.)

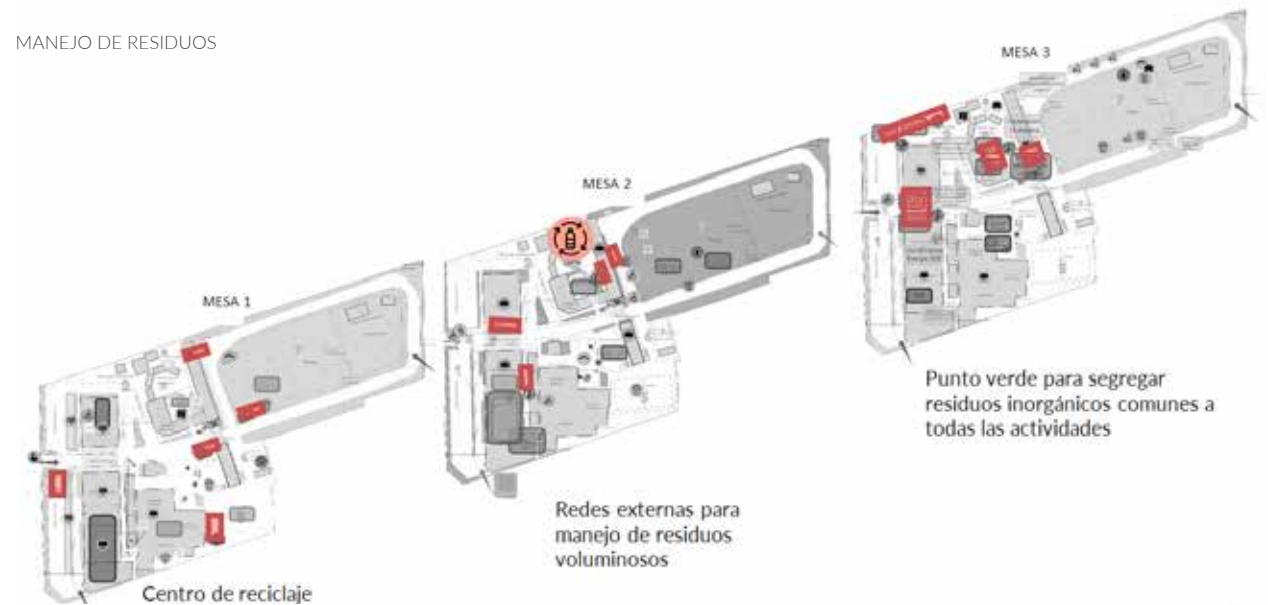
ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Principalmente este eje se centró en proporcionar más opciones aparte de las actuales, que tanto dentro como fuera del Campus no presentan opciones de alimentación saludable, solo comida rápida y fritura. Con carros itinerantes de comida que se encuentran a la salida. El local más cercano al campus es el supermercado que se encuentra en santa Rosa. Diversificar las opciones para que puedan llegar a Alimentación vegana o vegetariana. En una mesa se propuso hacer una cafetería sustentable con el taller de gastronomía integrado, haciendo demostraciones en vivo, curso y feria una vez al mes. Utilizar y ampliar el huerto y habilitar la cosecha para el casino o kiosco. E implementar en los cursos, técnicas de cultivo (tradicional, urbana, huerta vertical, etc.)

INTEGRACIÓN DE LA COMUNIDAD

Los grupos consideraron en el plano espacios que contemplaran encuentro común entre organizaciones, fueron bien recibidas las iniciativas de feria de emprendedores, eso sí, no se acordó un lugar fijo, podría funcionar bien en el estacionamiento de acceso dada la llegada y accesibilidad y en el parque, porque también es un lugar agradable para estar. Los espacios de co-work, fueron bienvenidos, pero en algunos casos se cree que puede situarse en espacio ya conformados dentro del campus sin la necesidad de construir otro aparte.

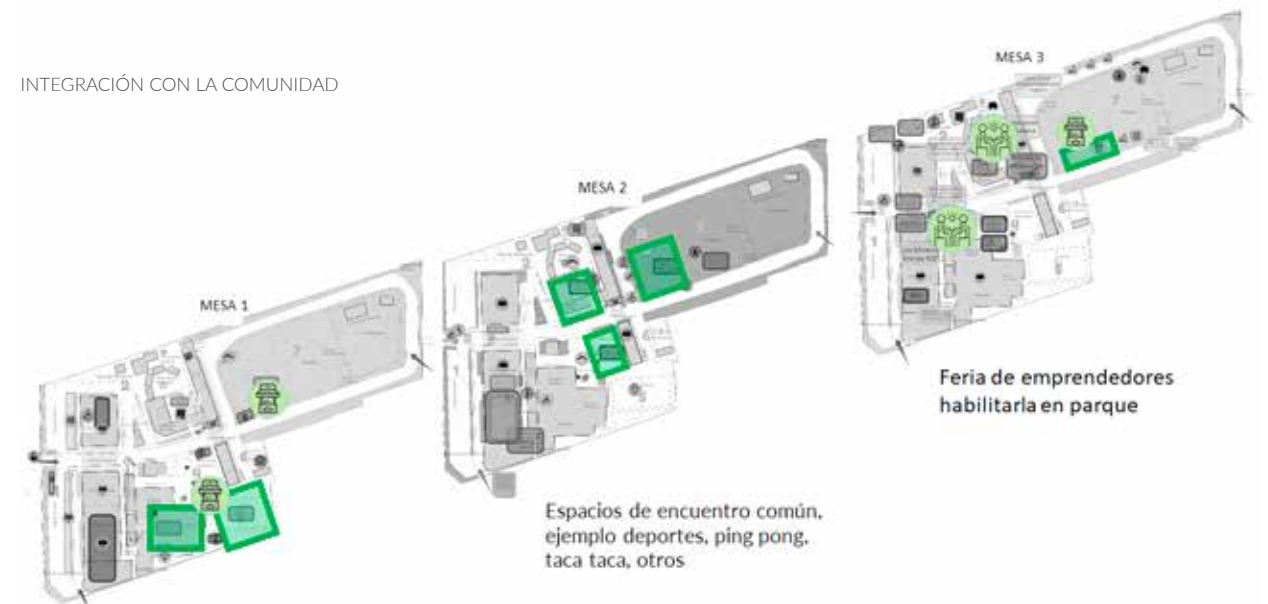
MANEJO DE RESIDUOS



ALIMENTACIÓN SALUDABLE



INTEGRACIÓN CON LA COMUNIDAD





OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO

Luego de analizar todas las etapas del proceso de diagnóstico y actividad participativa se llegaron a los objetivos que deberían guiar al Plan Maestro y establecer pautas para establecer criterios de diseño generales para el proyecto.

Fortalecer sentido de pertenencia y comunidad

Generar sinergia entre iniciativas sustentables de distintas organizaciones, oficios impartidos, para fortalecer acciones en el tiempo. Tener áreas que permitan mayor vinculación entre las organizaciones de la comunidad. Espacios que logren recoger las carencias del barrio para integrarlas como necesidad del campus

Promover la educación ambiental

Tener espacios destinados a concientizar sobre los ejes de sustentabilidad aplicados específicamente a los oficios que se desempeñan. Poder tener espacios que permitan tener actividades demostrativas, entendiendo los valores históricos del campus. Espacios que definan a través de áreas demostrativas los lineamientos sostenibles del campus

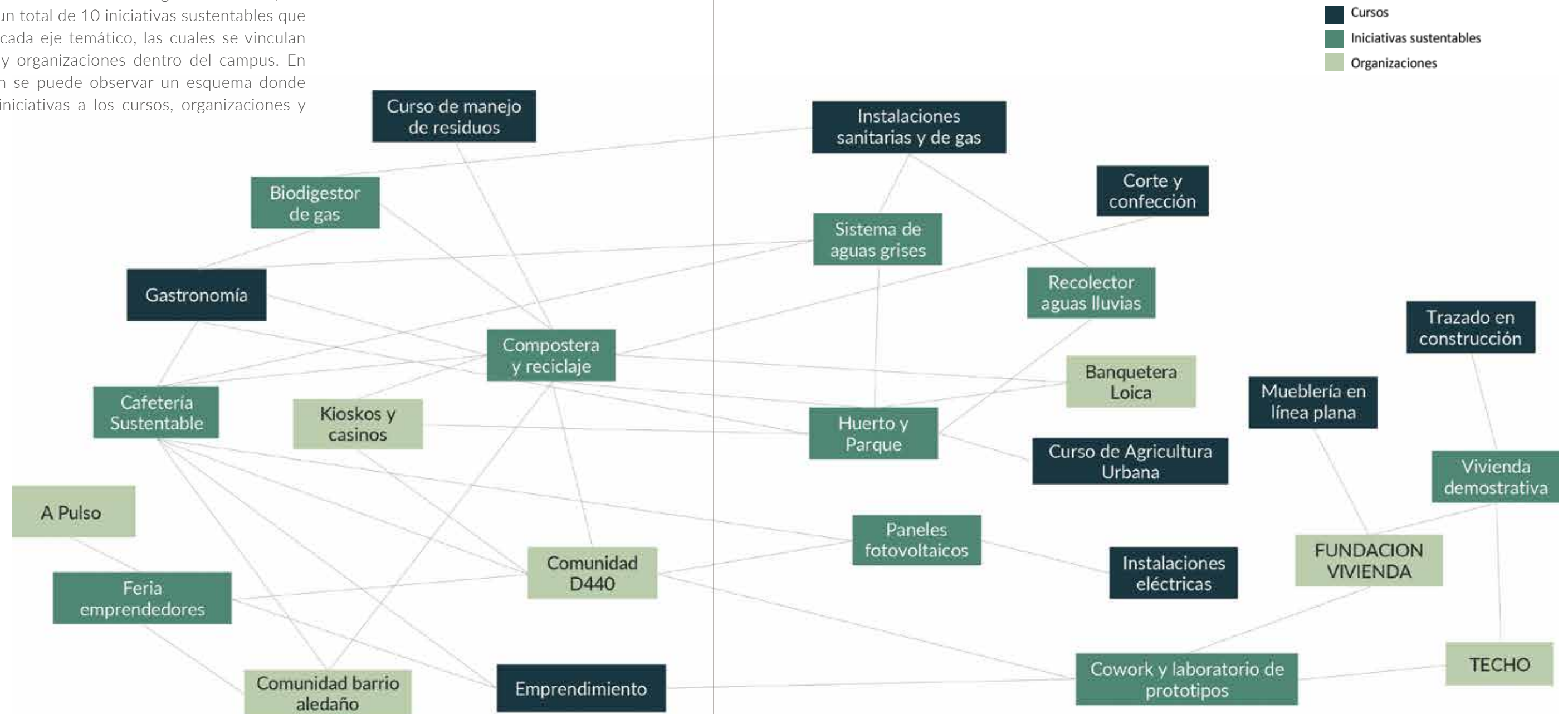
Aportar al campo laboral

Iniciativas enfocadas en el trabajo. La iniciativa de sustentabilidad pueda hacer sentido en estudiantes y funcionarios generando economía circular.

PROPUESTA DE MALLA DE RELACIONES ENTRE LOS COMPONENTES

Iniciativas de Ejes de sustentabilidad

Tras realizar el análisis relativo al diagnóstico social, es posible identificar un total de 10 iniciativas sustentables que se proponen para cada eje temático, las cuales se vinculan a distintos cursos y organizaciones dentro del campus. En la siguiente imagen se puede observar un esquema donde se vinculan estas iniciativas a los cursos, organizaciones y actores de D440.



EJES DE SUSTENTABILIDAD USO EFICIENTE DEL AGUA

Se proponen dos iniciativas que apunten a la reutilización del agua (de lluvia y de consumo cotidiano), ahorrando en uso de agua potable y de pozo y capacitando a alumnos en el manejo y elaboración de este tipo de sistemas.

- Recolector de aguas lluvias: Vinculado al curso de Instalaciones Sanitarias y de gas, provee de agua para el riego del huerto y parque.
- Sistema de aguas grises: Vinculado al curso de Instalaciones Sanitarias y de gas, recibe aguas residuales de los cursos de Gastronomía proveyendo de agua de riego al huerto y parque.

ENERGÍAS RENOVABLES

Así mismo, se proponen iniciativas que aumenten el ahorro de energía dentro del campus, reduciendo su consumo de las redes de electricidad y gas, valiéndolo un espacio más autosustentable, y capacitando a los alumnos en la instalación de dicha infraestructura,

- Paneles fotovoltaicos: Vinculado al curso de Instalaciones eléctricas, provee de electricidad a la comunidad D440.
- Biodigestor de gas: Vinculado al curso de Instalaciones Sanitarias y de gas, recibe desechos orgánicos de la compostera, proveyendo de gas al curso de Gastronomía.

MANEJO DE RESIDUOS

Se proponen iniciativas que apunten a una mayor reutilización de los residuos dentro del campus (orgánicos y no orgánicos), capacitando además a sus estudiantes en temas de reciclaje, compostaje y reutilización.

- Donación de mermas: Madera sobrante de la construcción de viviendas de emergencia es entregada por Fundación Vivienda al curso Mueblería en línea plana, manteniendo este vínculo ya existente.
- Compostera y reciclaje: Se vincula al curso de Manejo de residuos, recibe residuos de gastronomía, Kioskos, la comunidad de D440 y la comunidad del barrio aledaño, y provee de compost al huerto y de materiales a reutilizar al curso de Corte y Confección.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Se propone integrar el eje en un modo demostrativo y educativo, capacitando a alumnos en dicho oficio.

- Vivienda de emergencia demostrativa: Vinculada a las fundaciones TECHO y Vivienda (en conjunto con Elemental), se vincula con el curso de Trazado en construcción.

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Se busca incrementar el consumo de alimentación saludable, a partir de potenciar la producción de verduras y vegetales dentro del mismo campus,

- Huerto: Se vincula al curso optativo Agricultura Urbana, recibe compost de la compostera, agua del sistema de aguas grises y del recolector de aguas lluvias, y provee de alimentos al Curso de gastronomía, a la banquetera Loica, y a los Kioskos y casinos, proveyendo alimentación saludable a la comunidad D440.

INTEGRACIÓN DE LA COMUNIDAD

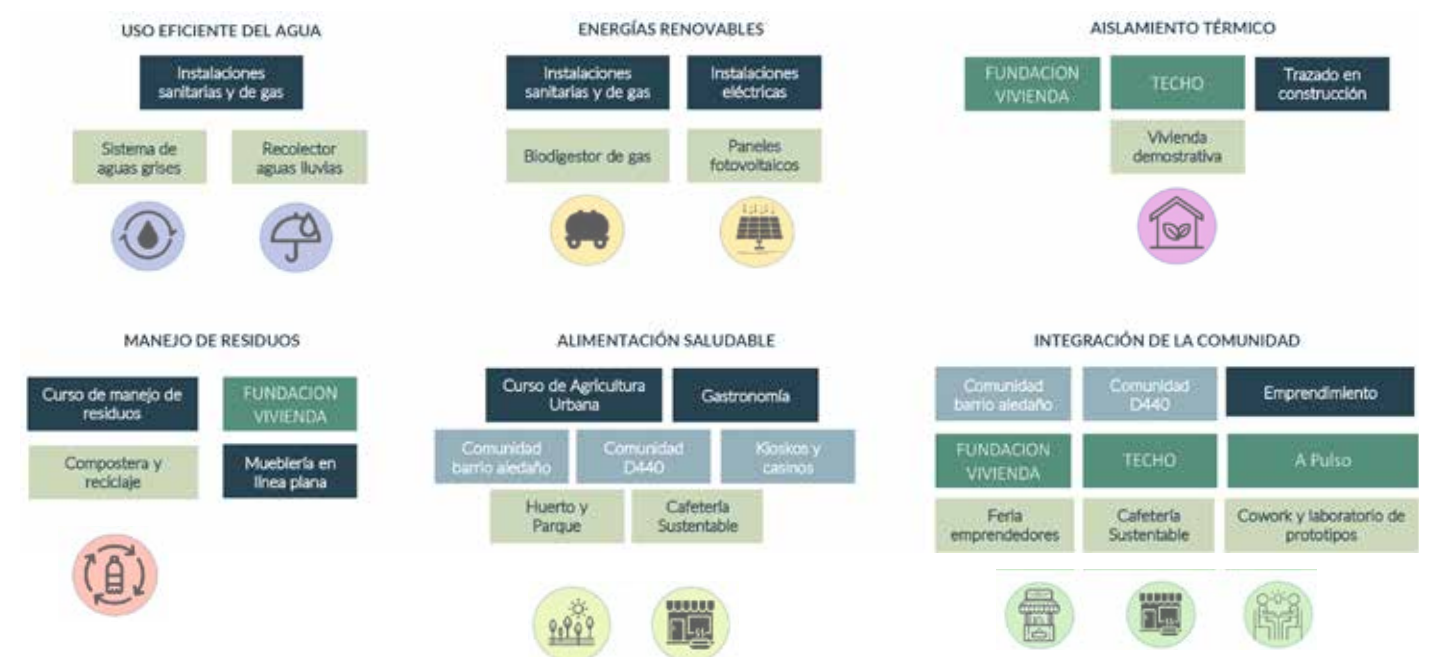
En este eje se buscan diversos propósitos con respecto a la comunidad. Entre los cuales se cuenta incentivar el encuentro entre los miembros de la comunidad (incluyendo el barrio aledaño) da partir de nuevos espacios de encuentro y comercio,

incrementar la empleabilidad dentro del campus, consolidando espacios para el comercio informal, además de aumentar la colaboración entre las distintas organizaciones dentro del campus, incentivando el desarrollo de proyectos que aprovechen todo el conocimiento generado dentro de sus espacios.

- Feria de emprendedores: Iniciativa gestionada por A Pulso y por el curso de emprendimiento, donde se da la oportunidad a emprendedores de la comunidad D440, del barrio aledaño y otros de vender sus productos dentro del campus, aprovechando el alto afluente de público que este tiene.
- Cowork y Laboratorio de Prototipos: Espacio abierto gestionado por el curso de emprendimiento donde se incentiva la colaboración entre los oficios

junto a Techo y Vivienda para el desarrollo de proyectos de índole social y entre emprendedores

- Cafetería Sustentable: Espacio abierto a la comunidad, gestionado y atendido por estudiantes de gastronomía, utilizando cultivos de la huerta. Se propone que este espacio sea la cara visible del Campus Sustentable hacia la comunidad, corporeizando los distintos principios que guían al campus. Por lo mismo se propone que, además de la transacción de alimentos saludables (del huerto), el campus ofrezca una “experiencia sustentable demostrativa”, recibiendo su electricidad de los paneles fotovoltaicos, su gas del biodigestor, contando con sistemas de desagüe de aguas que lleven los residuos a los sistemas de reutilización, además de haber sido construido de manera sustentable.



PARTIDO GENERAL DE PLAN MAESTRO

Para armar la estructura del Plan Maestro, se pensaron iniciativas que generen sinergia entre los ejes de sustentabilidad, por lo tanto, se establecieron nodos que resultan en una o más iniciativas creando piezas que forman un sistema de intervención dentro del campus.

PIEZAS Y SISTEMAS DE INTERVENCIÓN

- 1 Mercado y cowork
Empresa social infocap
Loica, Workin, A pulso, Fabrica social
- 2 Punto verde y centro de reciclaje
Red para manejo de residuos voluminosos, que sirva como entrada laboral
- 3 Cafetería saludable demostrativa
Curso de gastronomía y emprendimiento
- 4 Vivienda demostrativa
Fundación techo y fundación vivienda
- 5 Cafetería experimental
Funciona con productos del huerto y biodigestor del aviario
- 6 Laguna del parque
Piscina fitorremediación para aguas grises y lluvias del campus, educación ambiental y aporte al paisajismo y biodiversidad del parque



Piezas y sistema de intervención

1 MERCADO Y COWORK EMPRESA SOCIAL INFOCAP

El mercado y el co work se pensaron como una extensión para la existente empresa social, por lo tanto, para poder conectarse con el resto del barrio o con alguien externo que quisiera visitar este espacio, se propone cambiar la fábrica de ubicación y plantearla en la esquina de Avenida departamental con la calle local y abrir ese punto no solo para dar a conocer el mercado, sino también para mostrar una nueva cara del campus más abierta a su entorno.

La Empresa social Infocap la componen Loica, Workin, A pulso, Fabrica social, se reubicaría en un nuevo módulo que aparece en la imagen siguiente, acompañado de una plaza que se abre a la esquina de departamental para poder ubicar ferias de emprendedores, un espacio de reunión o una plaza más para el barrio. Aparte de poder contribuir al campo laboral de los estudiantes, pudiendo vender sus productos en esta zona, este espacio también podría fortalecer el sentido de pertenencia al darle un nuevo sello al campus.

Referente Escuela Agroecológica De Pirque – Fundación Origen

Además de la escuela agroecológica, la Fundación integra en el mismo espacio, un colegio, un espacio para eventos y hospedaje y un mercado/cafetería.

En todos estos espacios se integran los valores que guían a la Fundación (diversidad, sustentabilidad, colaboración, buen trato)

Mercado Origen: Punto de contacto entre la fundación y la comunidad, esta encarna los valores a partir de ofrecer productos del huerto y de productores agroecológicos, entregar comida saludable, buen trato de parte de los que atienden, espacios acogedores. No solo se provee alimento, sino que se ofrece una experiencia.





2 LABORATORIO VERDE Y CENTRO DE RECICLAJE

Red para manejo de residuos voluminosos, que sirva como entrada laboral, pero también como laboratorio de experimentación para aplicar nuevos materiales de reciclado, aprovechando la estructura académica y los educadores para poder hacer talleres de materiales e invocación en nuevos productos que sea posible vender.

También se podrían recibir materiales de reciclaje de industrias aledañas al barrio, teniendo en cuenta que tenemos el cordón industrial de San Rosa muy cerca y que se podría aprovechar.

Este proyecto no solo podría aportar al mercado laboral de los estudiantes, sino que también permitir la enseñanza de la educación ambiental a través de productos que creen economía circular.

Esta iniciativa estaría ubicada en el actual lugar de acopio de desechos, ya que se encuentra próximo a la salida con buena accesibilidad para camiones y con espacio suficiente para almacenar residuos.

Referente TheCircularLab- España

TheCircularLab es un centro de innovación abierta especializado en economía circular, que centra su actividad en el estudio, prueba y desarrollo de las mejores prácticas en el ámbito de los envases y su posterior reciclado.

Y son, precisamente, los municipios riojanos los que actúan como campo de prueba en la investigación de conceptos como el envase del futuro; la gestión inteligente de los residuos en las smart cities; el consumo responsable o el desarrollo de nuevas técnicas y procesos susceptibles de mejorar el reciclaje de cara al ciudadano.



3 CAFETERÍA SALUDABLE

A través del Curso de gastronomía y emprendimiento poder potenciar esta iniciativa, buscando incrementar el consumo de alimentación saludable, a partir de aumentar la producción de verduras y vegetales dentro del mismo campus, poder comercializar y vender los productos tanto dentro del campus como fuera del, ampliando la oferta a oficinas e industrias dentro del barrio, ofreciendo un servicio de delivery. De esta forma también se aporta a aumentar el campo laboral de los estudiantes y fortalecer el sentido de pertenencia de este lugar ubicando esta iniciativa en la actual empresa social, conectándolo de esta forma con el patio de madera, que es un lugar de reunión para todo el campus, dada su centralidad.

Referente Harvest owl Estados Unidos

Harvest owl es una propuesta que busca llevar alimentos nutritivos a los espacios de trabajo en Estados Unidos. Fundada apenas en el 2018, esta startup promete cubrir un segmento de mercado que ha sido descuidado por alternativas similares: ofrecer platos nutritivos y buenos al mismo tiempo.

El funcionamiento de este servicio es súper intuitivo y muy fácil de llevar a cabo. Lo único que tienen que hacer los empleados, es darse de alta en el sitio web y, con una semana de anticipación, recibirán el menú para que puedan elegir las opciones que mejor les convengan. Después, el equipo de esta innovadora empresa se encargará de llevar los alimentos frescos durante la jornada laboral.



4 VIVIENDA DEMOSTRATIVA

Esta iniciativa va de la mano con la que ya se encuentra en gestación que es una Vivienda de emergencia demostrativa: Vinculada a las fundaciones TECHO y Vivienda (en conjunto con Elemental), se vincula con el curso de Trazado en construcción. Que también podría proponerse una vivienda permanente demostrativa, en donde no solo se apliquen conocimientos en nuevas tecnologías activas de energías renovables sino también pasivas, en base a criterios arquitectónicos, que se puedan aplicar a una vivienda más definitiva. Referente Vivienda Sustentable Centro De Energías Renovables Universidad de Tarapacá

Sinergia Tecnológica Entre Energías Renovables Activas Y Energías Pasivas.

Desde el punto de vista de la investigación buscamos desarrollar una sinergia tecnológica entre las energías renovables activas y las energías pasivas, mirado de un punto de vista de la adaptación de la arquitectura.

Pensamiento Económico: El proyecto es pensado esencialmente como una vivienda la que tiene living, comedor y cocina en un solo espacio además de dos dormitorios, baño y sala de baterías o bodega, esto en 60 mts² y costo aproximado de \$21.000.000.- o uf 1000. (Esto incluye sombreadero y Muro Trombe). Proponer un cambio cultural del uso de la energía. Brecha de investigación de la adaptabilidad de la energía renovable a la arquitectura de nuestra región, orientado a la vivienda social y aplicable a la zona norte.



5 CAFETERÍA EXPERIMENTAL DEL HUERTO

Espacio abierto a la comunidad, gestionado y atendido por estudiantes de gastronomía, utilizando cultivos de la huerta y biodigestor del aviario para producir energía para la cafetería. Por lo mismo se propone que, además de la transacción de alimentos saludables (del huerto), el campus ofrezca una "experiencia sustentable demostrativa" por lo mismo la estructura debe ser transparente como si fuera un invernadero, uno para poder visibilizar sus procesos y dos para incorporarse de mejor forma a su entorno ya que se ubicara en el parque, cerca del actual huerto, para también poder generar otro polo de visita dentro de este gran espacio. Podría ser manejado por un grupo de estudiantes, ligados a los cursos de huerta y de alimentación.

Referente Restorant NOMA Granja-Inverandero-Copenhague

El arquitecto Bjarke Ingels creó este restaurant que consiste en tres invernaderos del Noma, que le permiten al chef René Redzepi cultivar algunos de sus ingredientes y experimentar con nuevos platos y hortalizas.

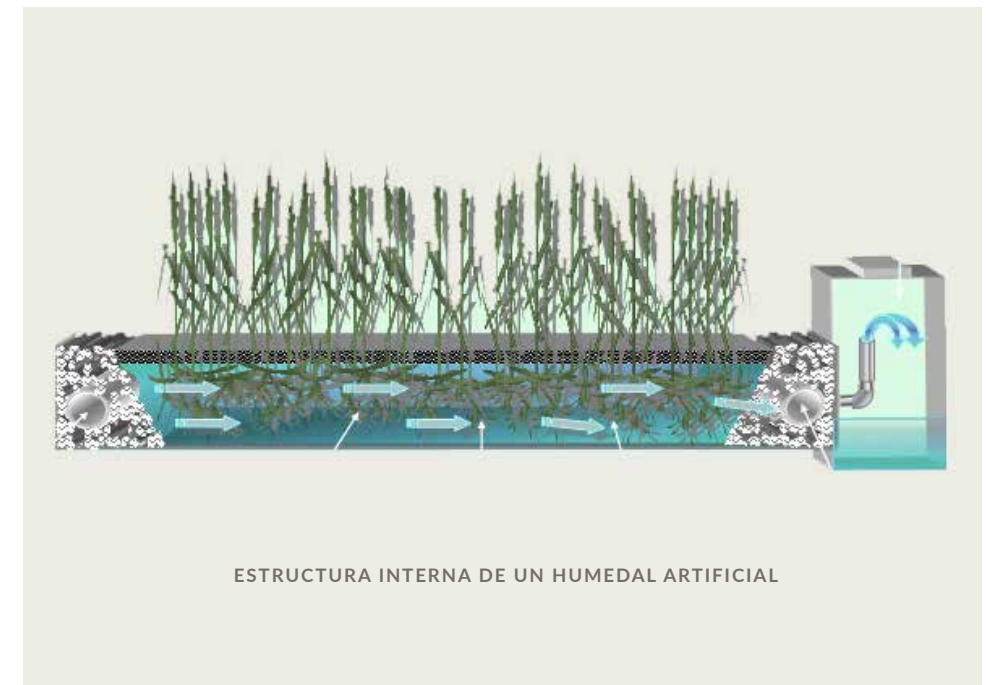
Algunos de estos invernaderos son habitables para el público, para sentarse, para comer, o solo para observar el crecimiento de las plantas.

6 HUMEDAL DEL PARQUE

Esta iniciativa combina el eje de uso eficiente de aguas, encaminando las aguas grises y de lluvias generadas en el campus para crear una Piscina de fitorremediación para aguas grises y lluvias del campus, educación ambiental que aporte al paisajismo y biodiversidad del parque. De esta forma esta iniciativa Permite la educación ambiental, mostrando el proceso de limpiado y Fortalecer sentido de pertenencia y comunidad. Las aguas limpias podrías servir para regar el parque o darle algún otro valor.

Referente Humedales artificiales en Anantapur Fundación Vicente Ferrer

Tratamiento y reutilización de aguas residuales mediante humedales:
 Alternativa ecológica para poblaciones con problemas de abastecimiento
 Parte del agua residual que se llega a la fosa séptica se dirige al humedal mediante un sistema flow splitter. Tras su paso por el humedal, las aguas se recogen en un tanque colector, se somete a un sistema de desinfección en línea y finalmente se lleva a un tanque de almacenamiento para su uso posterior en riego de plantas.



Estructura recorrido

Una vez definidas las piezas se establece un circuito de recorridos que unen este sistema de iniciativas, proponiendo una experiencia al visitante y al miembro del campus, en donde todas estas piezas están conectadas a través de espacio común que aporta lugares de reunión, paisajismo, y señalética que aporta a la idea de educación de campus sostenible.

CIRCUITO DEMOSTRATIVO

Según lo muestra el plano existe un circuito demostrativo, que recorre todas las piezas de iniciativas sustentables desde le mercado en la esquina visible del campus cruzando el espacio de estacionamientos, permitiendo mejorar la fachada que da hacia Avenida departamental, cruzando el laboratorio de reciclaje para insertarse en la plaza de madera, y recorrer la cafetería sustentable. Después eso cruza hacia el patio de los estudiantes mejorando la espacialidad y sombra de ese lugar rodeando al edificio B para llegar a la zona de demostrativa y luego rematar en el parque.

CIRCUITO SECUNDARIO

Paralelo al circuito demostrativo, los circuitos secundarios funcionan como circuitos que acompaña al demostrativo, o trazan alternativas al camino, para acortar distancia o para ir directo a otra iniciativa. También se usan para hacer un recorrido específico como el recorrido de la granja de animales que es planteado como plataforma elevada



CIRCUITO PLAZAS

En la intersección de circuitos y piezas siempre habrá plazas de encuentro y reunión que promuevan espacios naturales donde poder conectarse con la naturaleza, poder descansar y disfrutar también el carácter y uso que tienen las iniciativas que están acompañando a estas plazas

1) Plaza de acceso y mercado. Este espacio podría servir para actividades de extensión, ampliar el mercado al aire libre, o una feria de emprendedores. Así como también un espacio un espacio abierto a la comunidad, como una plaza pública, que tenga acceso controlado en la noche, y hacia el resto de las dependencias del campus.

2) Plaza de acceso universitario: Esta plaza se crea en el acceso actual del campus, para que exista un lugar más amplio de recibimiento a los peatones donde después se direcciona y separa los flujos peatonales y vehiculares, de esta forma se ordenan las circulaciones de acceso.

3) Plaza de acceso centro de reciclaje: Esta plaza tiene como objetivo plantear un acceso secundario para la zona de reciclaje.

4) Plaza de laboratorio reciclaje: Da la bienvenida a el laboratorio de reciclaje, además deja un espacio para almacenar material de reciclaje que estén en tránsito.

5) Plaza cafetería: La plaza se ubica en el actual

patio de madera, la idea es renovar este espacio e integrarlo a la cafetería sustentable, incorporando este espacio al recorrido de circuito demostrativo.

6) Plaza universitaria: Esta plaza existe actualmente, pero se renueva para poder incorporar vegetación y sombra a este espacio y pueda ser usado de buena forma sobre todo en el verano, según los análisis de soleamientos que vio en el capítulo de diagnóstico.

7) Plaza de trabajo: Este espacio está vinculado a la iniciativa de vivienda demostrativa, por lo que debe proveer espacio libre para movimiento y almacenamiento de material.

8) Acceso parque: Es un espacio de bienvenida al parque y de intersección de distintos circuitos, por lo tanto, ordena las circulaciones en la antesala del parque.

9) Acceso a invernadero: Plaza de acceso al invernadero y cafetería experimental.

10) Plaza de extensión: Esta plaza se encuentra en el parque, y tiene un pavimento tipo maicillo para ser pisado sin problemas durante invierno y verano, considera espacios para mesas de picnic, para poder almorzar o tener reuniones más informales, aprovechando un mejor soleamiento. Además, este espacio cuenta con un anfiteatro al aire libre con gradas integradas en la pendiente y vegetación y queda insertado en medio de los grandes árboles. Ese espacio puede ser utilizado para presentación internas del campus como eventos culturales de extensión para toda la comunidad



PLAN MAESTRO

- 1 Plaza de acceso, mercado y cowork
- 2 Punto verde y centro de reciclaje
- 3 Cafetería saludable
- 4 Vivienda demostrativa
- 5 Cafetería experimental del huerto
- 6 Humedal del parque

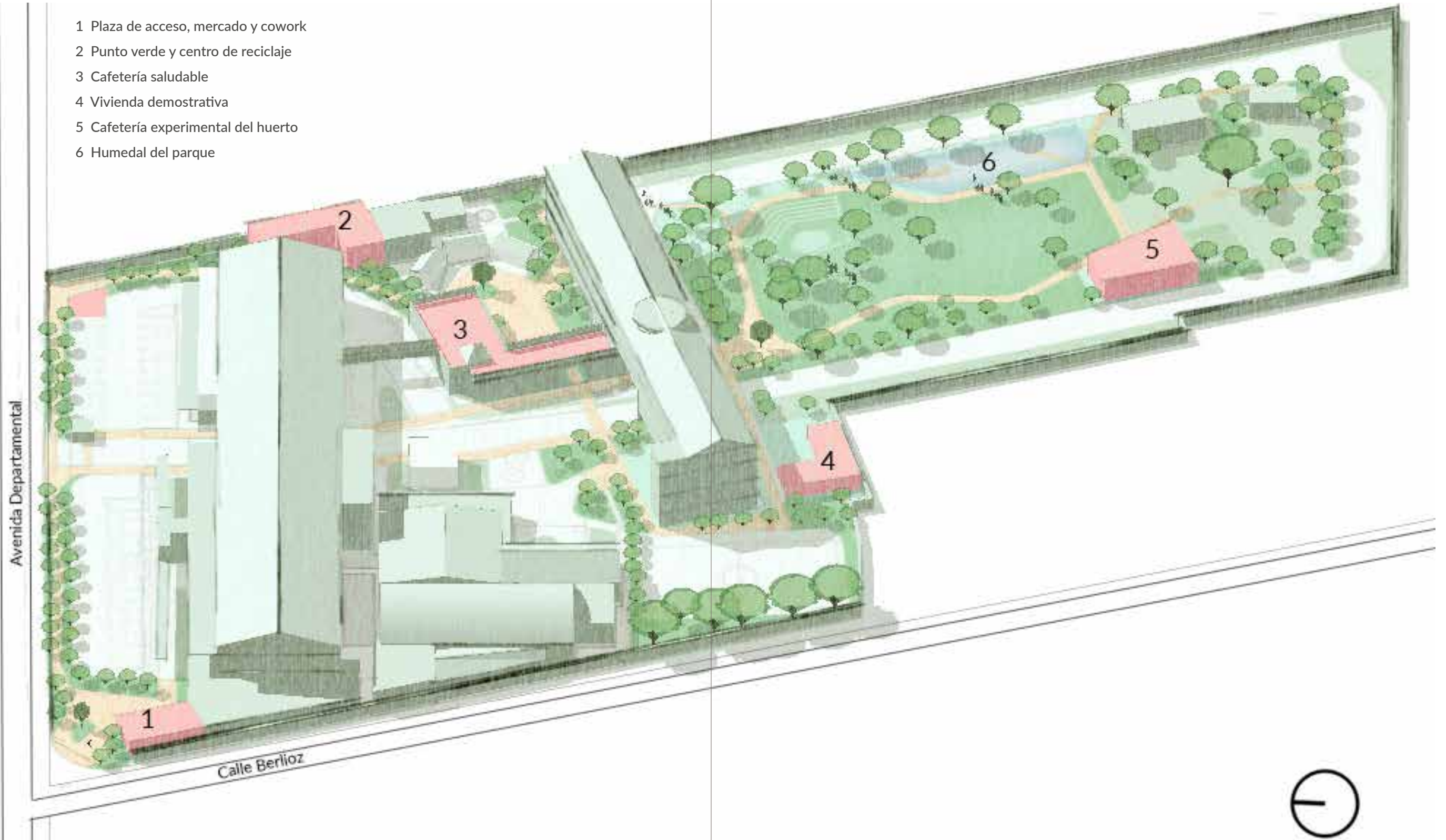




Imagen objetivo del parque

Una vida social saludable sólo se consigue cuando
en el espejo de cada alma, la comunidad entera
encuentra su reflejo. Y cuando la virtud de cada uno,
vive en toda la comunidad.

Rudolf Steiner



Imagen objetivo plaza de acceso mercado y cowork

CONCLUSIONES

En este resumen y conclusión del informe se quisiera dejar de manifiesto las proyecciones, alcances e impactos que se quisieran generar con el Plan Maestro

- Educación y formación: Un primer impacto se refiere a la transformación de los hábitos cotidianos de los usuarios del campus y a la educación y capacitación de sus estudiantes, los cuales deberían obtener nuevas herramientas y habilidades laborales que, además de diferenciarlos positivamente en términos de empleabilidad, les permita impactar en el desarrollo de un mundo más limpio, justo y sustentable.
- Empleabilidad: Un segundo impacto se refiere a la empleabilidad efectiva de los estudiantes, para lo cual se propone la participación de INFOCAP contribuyendo al desarrollo de empresas sustentables (a partir de Empresa Social) y al establecimiento de alianzas con otras empresas que demanden mano de obra calificada en temas medioambientales. Además de incentivar y ayudar al desarrollo de emprendimientos y empresas propias por parte de sus egresados. Como lo hace la iniciativa de laboratorio de reciclaje o la cafetería sustentable.

- Extensión y otras organizaciones: Un tercer y último impacto esperado se refiere a transformar al campus sustentable en un referente en términos de sustentabilidad e innovación social impactando a otros territorios con soluciones sociales innovadoras. Esto a partir de incentivar la colaboración entre las distintas organizaciones y programas educativos, generando los espacios para el intercambio de conocimientos y el desarrollo de proyectos sociales innovadores. A partir de este punto el propósito es retomar el rol que alguna vez tuvo INFOCAP como espacio de vanguardia tecnológica, donde, en su momento, fue quizás el único recinto en la zona con computadores, estaciones meteorológicas y otro equipamiento. En este sentido, la sustentabilidad puede considerarse como el gran problema que deberá afrontar el siglo XXI, por lo que el propósito a largo plazo es el Campus Sustentable sea un referente en el desarrollo de este tipo de iniciativas.

***“El desafío ahora es volver a lo que hacíamos en los ochenta,
en la frontera del conocimiento para la superación de la pobreza.”***

Funcionario INFOCAP

Equipo de trabajo

Diseño Plan Maestro: Felipe Correa y Valentina Schmidt,
arquitectos Fundación Cosmos

Diagnóstico Social: Andrés Señoret, Consultora LEC

**Asesoría técnica cobertura vegetal e infome de
levantamiento aerofotogramétrico:** Leonardo Navarro, Ruster 4

Textos: Fundación Cosmos

Redacción de estilos: EK.

www.fundacioncosmos.cl

contacto@fundacioncosmos.cl

©2021 Todos los contenidos de la presente publicación
fueron elaborados por Fundación Cosmos.
Todos los derechos reservados



i n f • c a p

