

# MEMORIAS 2022

Oficina de Ingeniería  
para la Sustentabilidad



# EDITORIAL

Las crisis ecológica y climática cada vez toman más protagonismo tanto en nuestro quehacer diario como en los ámbitos en los cuales nos relacionamos. De acuerdo a los reportes del IPCC los cambios en el clima aumentarán en todas las regiones del planeta en las siguientes décadas. Por su parte, actualmente cerca de la mitad de la población (entre 3,3 a 3,6 miles de millones de personas) habitan en áreas altamente vulnerables al cambio climático.

Chile es parte de uno de esos países, contabilizándose hasta 55 cadenas de riesgo, entre las cuales destacan la pérdida de biodiversidad, las sequías hidrológicas, el impacto en los bosques nativos y la salud de la población.

Como Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, nuestro compromiso es preparar a nuestra comunidad para los desafíos que conlleva el actual contexto. Es por ello que a través de la OIS, planificamos y ejecutamos acciones que abarquen el desarrollo sustentable, a través de todas los campos de desarrollo que como Universidad de Chile tenemos. Estos son las operaciones del campus, la docencia, la investigación y la vinculación con el medio.

En las presentes memorias, queremos destacar algunos de los principales resultados que se lograron en torno a la sustentabilidad en el año 2022. En este documento se expone el trabajo tanto de la OIS como de otras unidades de la FCFM como el Centro de Estudiantes de Ingeniería CEI o el Solar Energy Research Center SERC.

Les invitamos a conocer nuestras iniciativas y a vincularse cada vez más con los desafíos que conlleva la sustentabilidad en nuestro Campus.

**Pablo Garrido S.**  
Jefe de la Oficina de Ingeniería para la Sustentabilidad

# LA OFICINA DE INGENIERÍA PARA LA SUSTENTABILIDAD

Creada el año 2013, la Oficina de Ingeniería para la Sustentabilidad -dependiente del Vicedecanato- es un espacio de planificación, gestión y discusión de temáticas ligadas a la sustentabilidad en el marco de la Educación Superior. En ese contexto, nos caracterizamos por trabajar en conjunto con un equipo multidisciplinario compuesto por autoridades, estudiantes, académicos/as, funcionarios/as y otras organizaciones ligadas.



# El Equipo



**Pablo Garrido**

Jefe del Área



**Macarena Cerda**

Diseño y  
Comunicaciones

**Somos  
la Oficina de  
Ingeniería para la  
Sustentabilidad**



**Nathalie Viedma**

Asistente Administrativa



**Jessica Cabello**

Auxiliar de Reciclaje



**Patricio Vivanco**

Auxiliar de Reciclaje

# Crecimiento Oficina

Este año nuestra Oficina ha crecido, incorporándose una nueva persona a nuestro equipo. Patricio Vivanco ingresó al área de residuos y ha reforzado las labores relacionadas con el reciclaje y la correcta gestión de residuos en nuestro sistema ReBeauchef.



Uno de sus principales desafíos hasta ahora ha sido habilitar la recolección de residuos reciclables (como cartones, plásticos y residuos orgánicos) en puntos estratégicos de la FCFM.



**INSTALACIONES DEPORTIVAS**

**CAFETERÍAS**

**CASINOS**

**BODEGAS**

**CENTROS ESTRATÉGICOS**

**SECTORES ADMINISTRATIVOS**

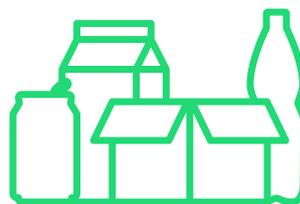


# CIFRAS REBEAUCHEF

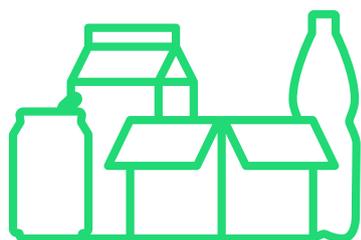
Este año, nuestro Sistema de Gestión Integral de Residuos ReBeauchef gestionó un total de 41,4 toneladas de residuos, aumentando en un 12,3% la gestión respecto al último año de funcionamiento normal de la FCFM (2019).



**2017**  
**14,2 ton**



**2018**  
**22,3 ton**



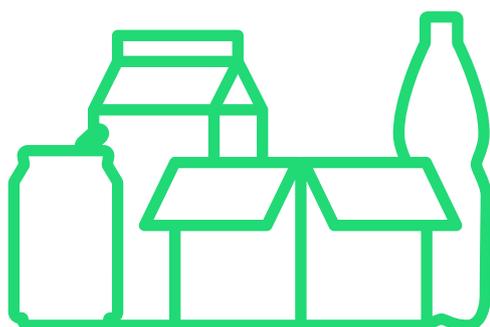
**2019**  
**36,9 ton**



**2020**  
Pandemia



**2021**  
Pandemia

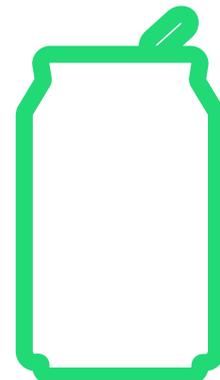


**2022**  
**41,4 ton**

# GESTIÓN SEGÚN TIPO DE RESIDUOS

ReBeauchef divide la gestión, reciclaje y valorización de residuos en 5 grande familias: Residuos domiciliarios; residuos orgánicos; residuos peligrosos; residuos electrónicos; y otros residuos. A continuación se muestran las cifras resultantes del trabajo 2022 en cada una de estas familias de residuos.

# 49,4%



Residuos  
Domiciliarios

[20,5 ton]

# 22,2%

Residuos  
Orgánicos [9,2 ton]



# 7%

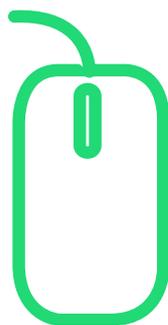
Residuos  
Peligrosos

[2,9 ton]



# 21,1%

Residuos  
Electrónicos [8,7 ton]



# 0,3%

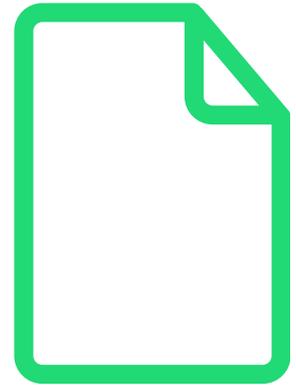
Otros  
Residuos [0,12 ton]

# RESIDUOS DOMICILIARIOS

La familia de residuos que presentó mayor contribución en peso a las cifras de valorización, fueron los residuos domiciliarios (como papeles, metales, plásticos, cartones, etc.).

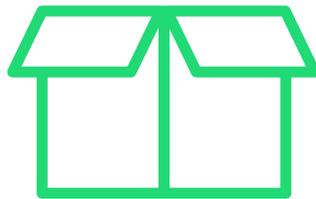
# 49,9%

Papel Blanco [10,2 ton]



# 27,2%

Cartones [5,6 ton]



# 1,1%

OTROS [0,2 ton]

# 0,9%

Tetrapak [0,2 ton]



# 9,2%

Vidrios [1,9 ton]



# 2,1%

Latas de Aluminio [0,4 ton]



# 0,4%

Bolsas Plásticas [0,09 ton]



# 5,6%

Revistas [1,2 ton]



# 2,9%

Botellas Plásticas [0,6 ton]



# 0,3%

Diarios [0,07 ton]



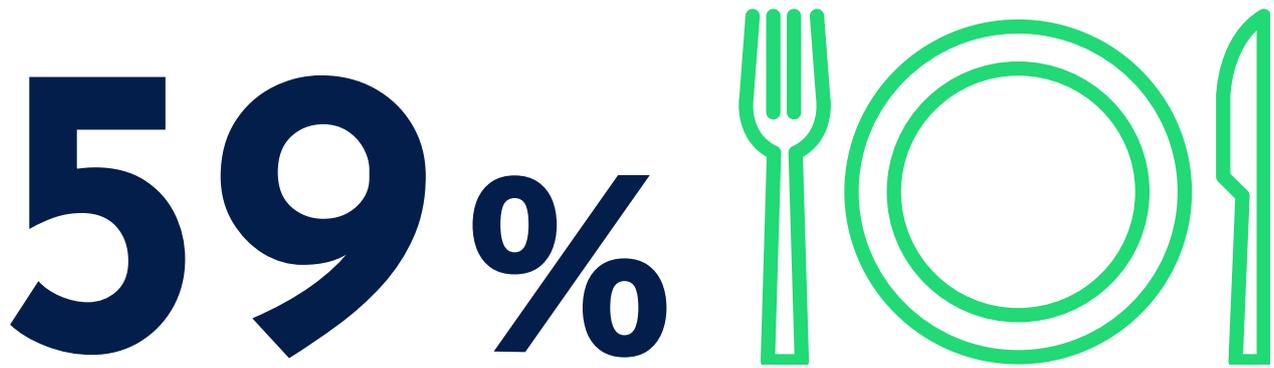
# 0,3%

Conservas [0,07 ton]



# RESIDUOS ORGÁNICOS

Por su parte, los residuos orgánicos fueron la segunda familia de residuos con mayor contribución anual en peso.



Casino [5,4 ton]



Residuos de Poda [2,6 ton]



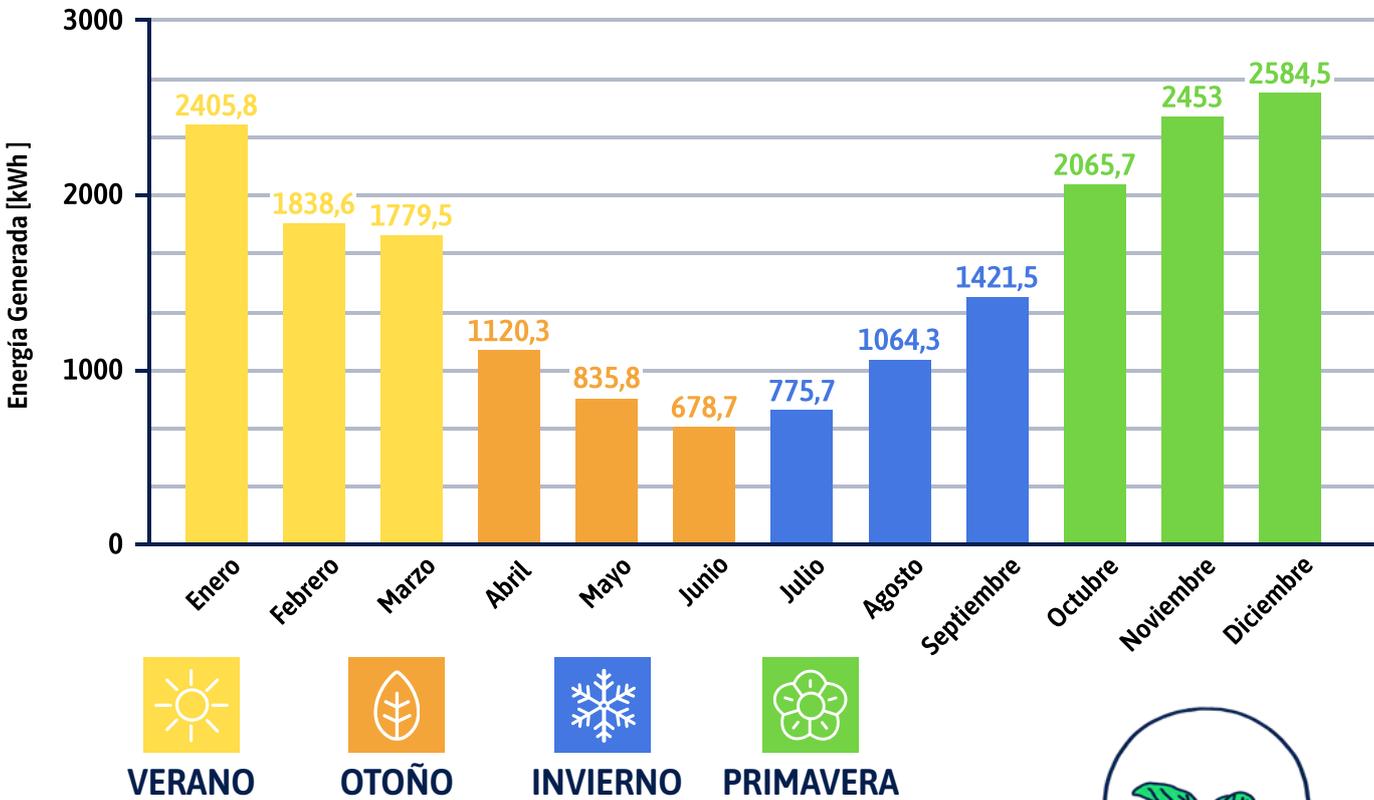
Programa Orgánicos [0,8 ton]



Cafeterías [0,4 ton]

# GENERACIÓN ELÉCTRICA

Durante el año 2022, la Terraza Solar de nuestra oficina, ubicada en la azotea de la Torre Oriente del complejo Beauchef 851, generó un total de 19.023 kWh/año. Esto equivale aproximadamente al consumo eléctrico anual de 9,5 hogares promedio en Chile.



**TOTAL GENERADO DESDE 2016 = 136.186 kWh**  
 POR LA TERRAZA SOLAR



# APL

La Universidad de Chile adhirió a la segunda versión del Acuerdo de Producción Limpia para Instituciones de Educación Superior (APL), el cual tiene un plazo de ejecución de 3 años.

El año 2022 fue el primero de los 3 años de trabajo para la obtención de la certificación. Desde nuestra Facultad, los esfuerzos estuvieron orientados hacia las siguientes acciones:

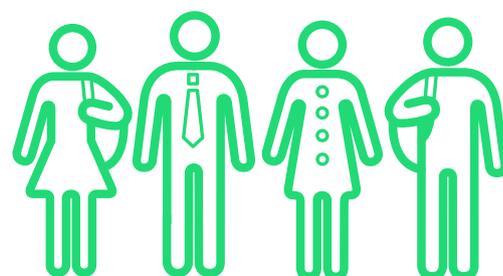


## Gobernanza y Seguimiento

- Definir el encargado del APL en la FCFM.
- Establecer los lineamientos para la definición y el funcionamiento del Comité de Sustentabilidad de la FCFM.

## Cultura Sustentable

- Diseño de un programa de inducción de sustentabilidad para estudiantes de primer año.
- Ejecutar instancias de participación de sustentabilidad a través de diversos eventos y espacios.





## Academia

- Apoyar el curso Introducción a la Sustentabilidad.

## Gestión de Campus



### **GESTIÓN DEL AGUA:**

- Elaboración de diagnóstico de línea base de gestión de agua en el Campus.
- Avances en la estimación del consumo de agua en el Campus.

### **GESTIÓN DE RESIDUOS:**

- Elaboración de diagnóstico de línea base de gestión de residuos en el Campus.
- Avances en la elaboración de un plan integral de gestión de residuos para el Campus.
- Avances en la implementación de un plan de consumo responsable para el Campus.

### **GESTIÓN DE ENERGÍA:**

- Elaboración de diagnóstico energético en el Campus.
- Avances en la estimación de consumo de energía en el Campus.
- Capacitación de un encargado energético en el Campus.

### **GESTIÓN DE HUELLA DE CARBONO:**

- Avances en la estimación de la Huella de Carbono en el Campus.

## Vinculación con el Medio y Responsabilidad Social

- Consolidación de documentos para el diagnóstico de estudiantes con necesidades educativas.

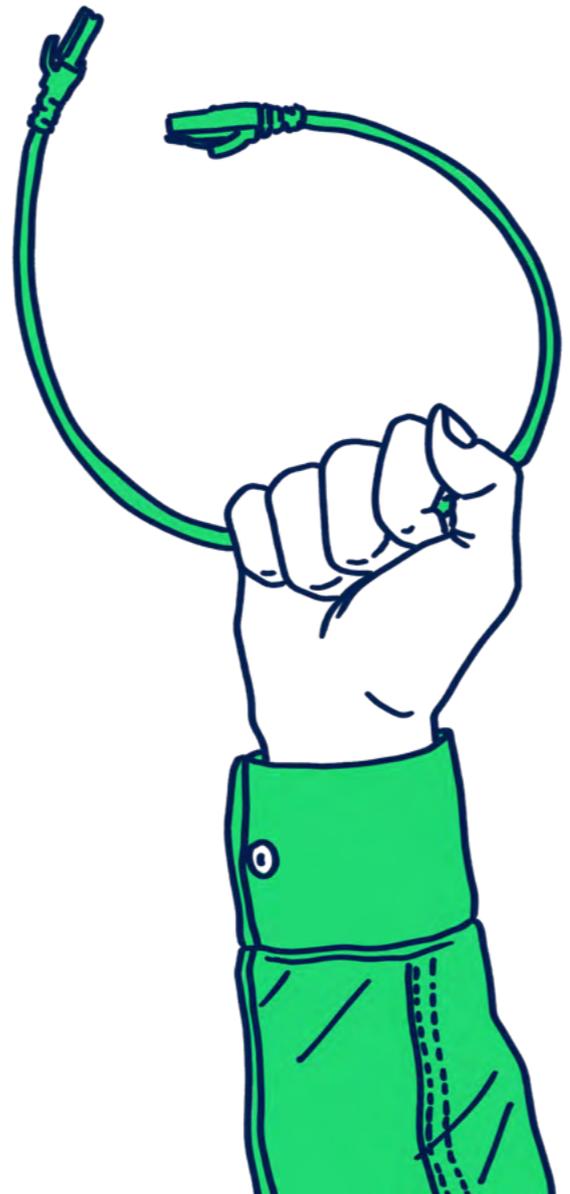


# RECICLATÓN eWaste UChile

La Reciclatón eWaste UChile es un evento abierto a la comunidad al cual se pueden donar equipos principalmente electrónicos para su posterior reacondicionamiento o reciclaje.



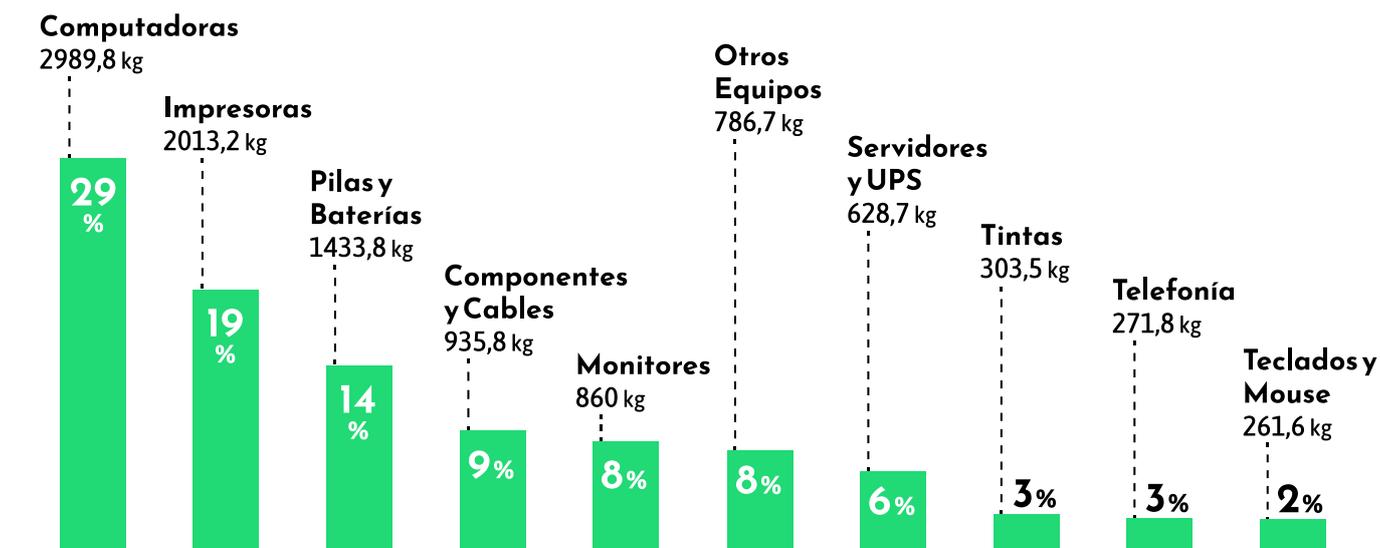
**Sustentabilidad  
UChile**



La versión 2022 de la Reciclación eWaste UChile fue realizada durante los días 10, 11 y 12 de noviembre en las dependencias del Edificio Escuela de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

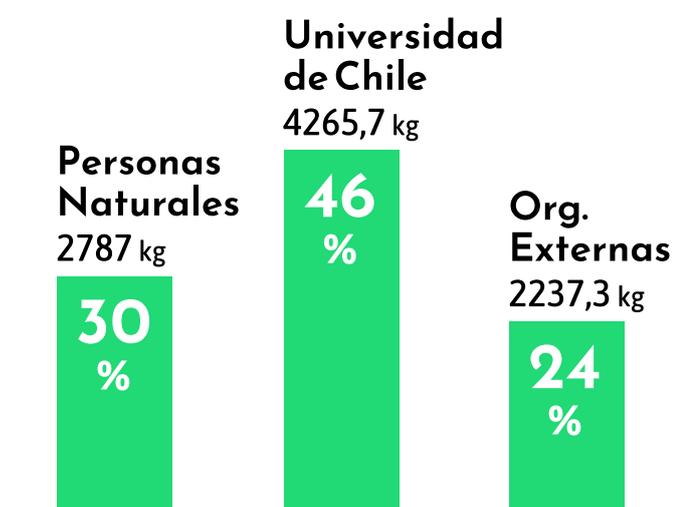
En los tres días de campaña se logró acopiar un total de 10,4 toneladas, entre los residuos que recibe Chilenter, los que recibe Recimat y los que gestiona la OIS.

## Peso acopiado por categoría



En esta versión participaron cerca de 40 organizaciones (entre áreas de la Universidad de Chile e instituciones externas) y 400 personas naturales.

## Participación por sector



\* Estos porcentajes NO incluyen los pesos de las baterías de plomo



# INFRAESTRUCTURA EN EL CAMPUS

## PUNTO DE CARGA

Durante este año, gracias a las gestiones del centro de investigación SERC Solar Energy Research Center y al Centro de Energía, se instaló un punto público de carga basado en energía fotovoltaica en el patio del AMTC. Este punto contiene cargadores USB y USB-C para los aparatos electrónicos de la comunidad de la FCFM.



# INDUCCIÓN AL NUEVO PERSONAL DE COLABORACIÓN

Desde este año, la FCFM ha empezado a realizar inducciones laborales a las nuevas contrataciones que se incorporan a trabajar como personal de colaboración en el Campus. En estas jornadas de trabajo se tocan temas como la estructura organizacional, la seguridad y la salud en el trabajo, la administración pública, la diversidad y género, etc.

Desde julio que la OIS participa de estas jornadas de inducción, mostrando el trabajo que nuestra oficina viene realizando en

la FCFM e involucrando a las nuevas y nuevos funcionarios en el desafío de la sustentabilidad en el Campus.

Hasta la fecha, hemos participado en 6 jornadas de inducción y hemos capacitado a 104 nuevas y nuevos trabajadores.





# EVENTOS ESTUDIANTILES



Desde el Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI) se levantaron diversas actividades en el marco de la sustentabilidad a lo largo del año con el objetivo de concientizar al estudiantado:

Se realizó en dos instancias el “Desvístete”; actividad de trueque de prendas de vestir, donación de ropa para destinar a fundaciones y reciclaje de aquellas que estuvieran en mal estado a través de la empresa Ecocitex. En la primera ocasión realizada entre el 21 al 24 de marzo se revalorizaron 959 prendas, mientras que en la segunda desde el 17 al 19 de agosto se recolectaron 551 prendas.

Simultáneamente a esta actividad se realizó el “Desempapélate”, que consistió en el intercambio de apuntes/libros/guías entre estudiantes y reciclaje del papel sobrante.

En las fechas de 16 de Marzo y 27 de Abril se realizaron entrevistas a personas ligadas a la sustentabilidad donde se trataron las temáticas de crisis hídrica y activismo medioambiental llegando a 697 y 720 reproducciones respectivamente. También se realizaron otras instancias informativas tales como el “almuerzo para la acción” que consistió en un conversatorio al aire libre con temática de crisis hídrica y stands temáticos en efemérides ambientales para el día de la tierra, los océanos y medio ambiente.

# SEMANA DE LA SUSTENTABILIDAD UChile

Durante el mes de octubre de este año, se celebró la Semana de la Sustentabilidad a nivel de la Universidad de Chile. Este evento incluyó diversas charlas, foros y eventos cuyos objetivos se relacionaron con la promoción del desarrollo sustentable en nuestra casa de estudios.

Nuestra oficina participó en la organización de dos eventos en el Mes de la Sustentabilidad UChile:

## CICLETADA UChile

La Cicletada UChile es un evento que fue organizado por el Comité por la Sustentabilidad de la Universidad de Chile. En esta instancia se realizó un recorrido por las calles de Santiago, teniendo como paradas intermedias, distintos Campus de la universidad. Todo lo anterior con el motivo de promocionar la bicicleta como un medio de transporte limpio, entretenido y económico.



Una de las paradas de la cicletada fue el Campus Beauchef, donde se aprovechó de conversar con las y los asistentes y de mostrar el trabajo que como oficina venimos realizando en la FCFM.

# FERIA DE EMPREDIMIENTOS SUSTENTABLES

## el mercadito



Feria emprendimientos sustentables y consumo responsable

El Mercadito, Feria de Emprendimientos Sustentables y Consumo Responsable, es una iniciativa de la Unidad de Campus Sustentable de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Esta iniciativa promueve el comercio local y sustentable ofreciendo una plataforma para que microempresarios y microempresarias puedan comercializar sus productos de una manera transparente y segura, promocionando a la vez la transición hacia el comercio justo.

Durante octubre, la FCFM recibió a El Mercadito en las instalaciones de Beauchef 851 en una instancia que contó con la participación de cerca de 20 emprendimientos.



# CAMPAÑAS DIGITALES

Este año sumamos una nueva campaña digital al trabajo que venimos haciendo en redes sociales.

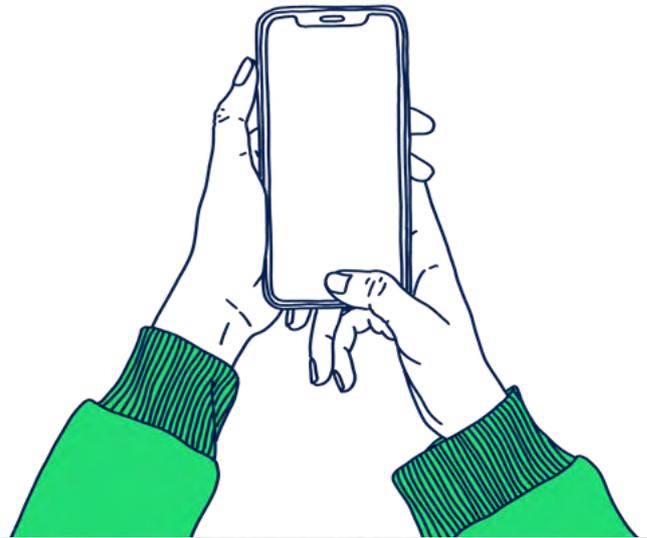


**@SustentabilidadFCFM**

La campaña **Guía de Bolsillo Constitucional Ambiental** fue un proyecto colaborativo realizado en conjunto con el Centro de Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile .



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE DERECHO  
CENTRO DE DERECHO AMBIENTAL



En ella, intentamos comunicar con un lenguaje cercano los principales cambios que la propuesta de Nueva Constitución votada en septiembre de este año, traía en materia ambiental, comparándola con la constitución vigente.



**CONTACTO:** [sustentabilidad@ing.uchile.cl](mailto:sustentabilidad@ing.uchile.cl)

**INSTAGRAM:** [@sustentabilidadFCFM](https://www.instagram.com/sustentabilidadFCFM)

**CONTENIDOS:** Pablo Garrido y Zafiro Flores (CEI)

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:** Macarena Cerda

**OFICINA DE INGENIERÍA PARA LA SUSTENTABILIDAD**