

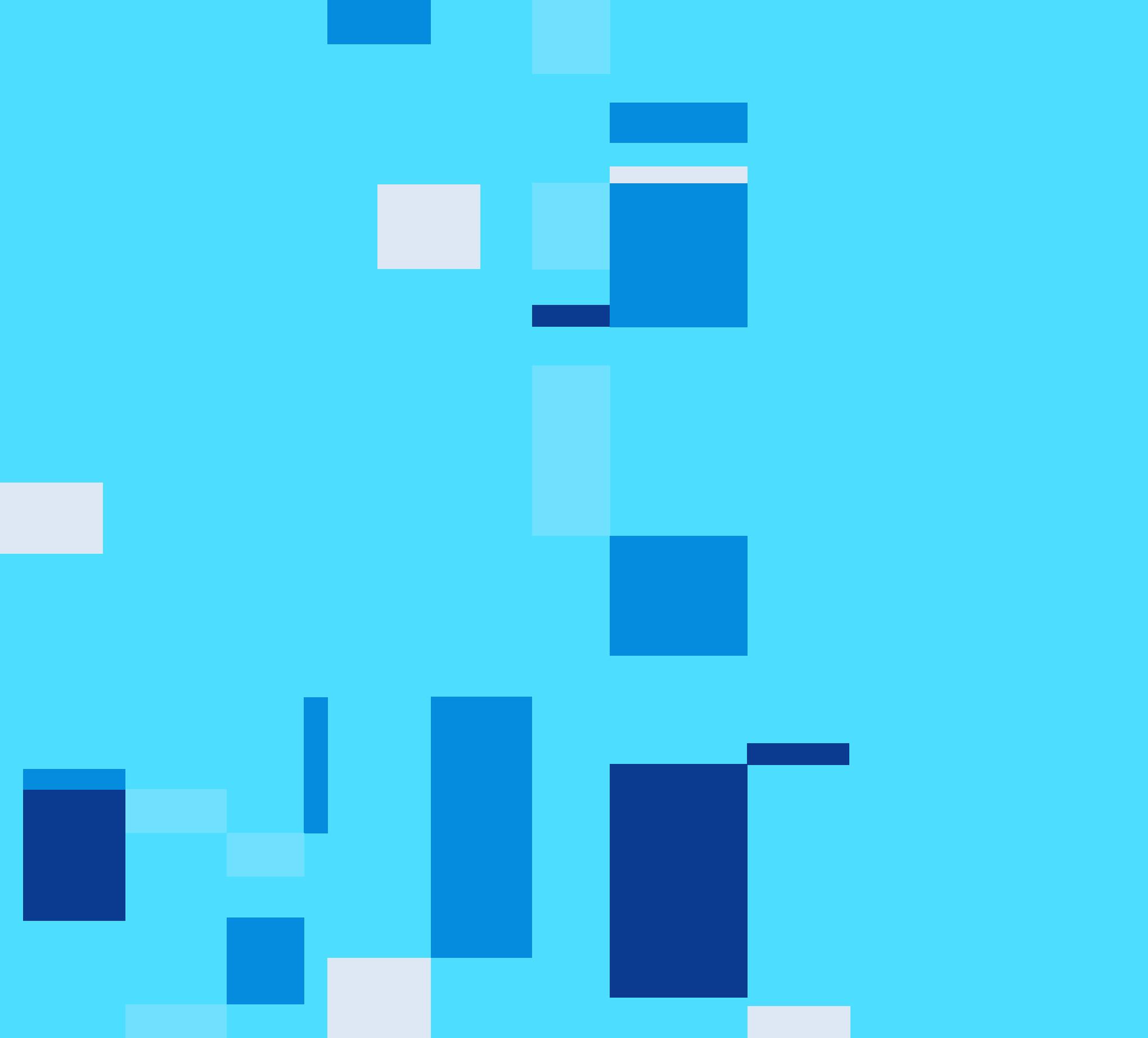


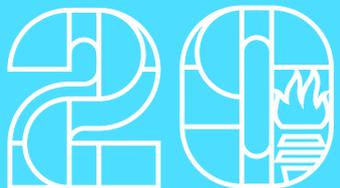
Centro de Formación y  
Recursos Didácticos  
**Universidad de Concepción**





DONDE LA  
TECNOLOGÍA  
IMPULSA  
**NUEVAS  
EXPERIENCIAS  
EDUCATIVAS**





**Años  
CFRD  
UdeC**



Centro de Formación y  
Recursos Didácticos  
**Universidad de Concepción**

#### **Memoria 20 años**

Centro de Formación y  
Recursos Didácticos  
Universidad de Concepción

#### **Edición general**

Daniel Bordon Ortiz

#### **Diseño, diagramación y dirección de arte**

Gerardo López Rübke

#### **Diseño**

Diego Jara Castro

#### **Redacción**

Francisca Suazo Muñoz  
Andrea Alcaíno Morales  
Sebastián Arias Cortés

#### **Contenidos**

Macarena Valenzuela Villalón  
Héctor Cerna Castro

#### **Dirección creativa**

Mauricio Medel Aguilar

#### **Fotografía**

Alonso Tapia Arriagada  
Ángelo Silva Novoa  
Nicolás Villegas Sandoval

#### **Audiovisuales**

Ángelo Silva Novoa  
Nicolás Villegas Sandoval

#### **Motion graphics**

Cristina Vergara Henríquez

#### **Tour virtual**

Jaime Hernández Marín  
Pedro Martínez Catalán

Mayo 2024

Impreso en Chile  
por Trama Impresores

# Índice

\_08  
**Saludo autoridades**

\_12  
**Propósito**

\_13  
**Historia**

\_16  
**Transdisciplina**

\_18  
**Equipo**

\_20  
**Testimonios**

\_22  
**Metodología**

\_24  
**Infraestructura**

\_26  
**Virtualización**

\_30  
**Institucionalidad**

\_34  
**Pregrado**

\_44  
**Postgrado**

\_48  
**Formación Permanente**

\_52  
**Investigación**

\_56  
**Vinculación con el medio**

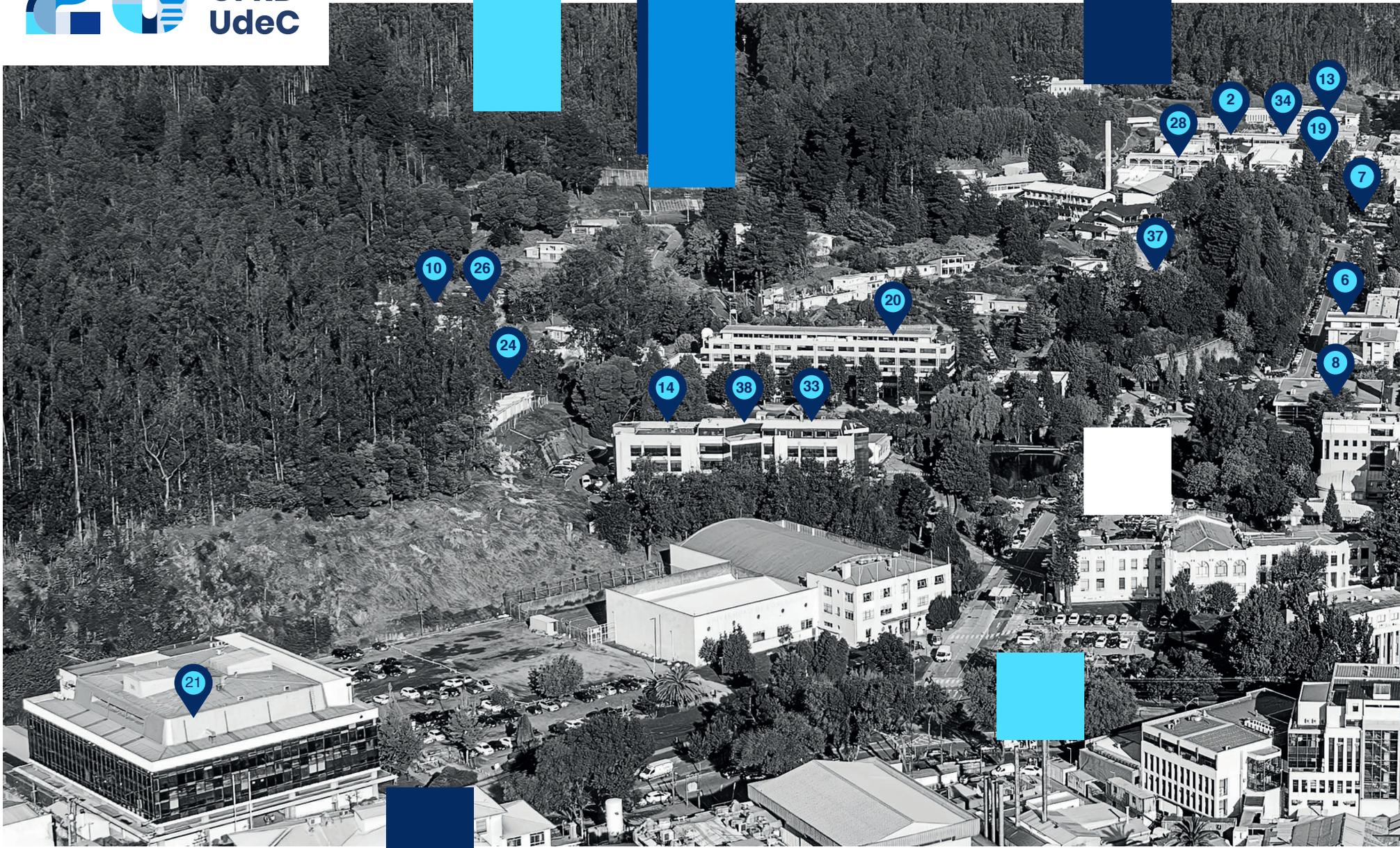
\_66  
**Líneas de innovación**

\_72  
**Proyecciones**





Años  
CFRD  
UdeC



1. Vicerrectoría de Relaciones Institucionales y Vinculación con el Medio (VRIM) / 2. Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (VRID) / 3. Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos (VRAEA) / 4. Dirección de Postgrado / 5. Dirección de Relaciones Internacionales (DRI) / 6. Dirección de Servicios Estudiantiles (DISE) / 7. Centro de Apoyo al Desarrollo del Estudiante (CADE) / 8. Formación Permanente / 9. UdeC Capacita / 10. COPAS Coastal (ex Copas Sur\_Austral) / 11. Facultad de Ingeniería / 12. Facultad de Educación / 13. Facultad de Ciencias Forestales / 14. Facultad de Ciencias Ambientales / 15. Facultad de Enfermería / 16. Facultad de Ciencias Veterinarias / 17. Facultad de Ciencias Biológicas / 18. Facultad de Farmacia /



**Liderazgo educativo  
para el siglo XXI:**

Fomentando la **innovación**  
**en las aulas**

“La Universidad de Concepción reconoce la innovación tecnológica en el aula como un componente fundamental para alcanzar sus objetivos formativos. Esta visión se basa en dos pilares: la mayor atención y motivación que genera en estudiantes la incorporación de herramientas tecnológicas en el aprendizaje, y el desarrollo de competencias claves para el mundo laboral al que se enfrentarán como profesionales.

En este contexto, el Centro de Formación y Recursos Didácticos juega un rol preponderante en el cumplimiento del Plan Estratégico Institucional (PEI), en tres ámbitos:

1. Garantizar un proceso formativo integral de excelencia.
2. Ofrecer programas formativos que respondan y se anticipen a las necesidades del medio nacional y las tendencias internacionales.
3. Entregar una formación basada en el conocimiento interdisciplinario, la innovación y la responsabilidad social y medioambiental.

En sus 20 años de trayectoria, el Centro ha sido un gran aliado del cuerpo académico de la UdeC, acercando recursos tecnológicos, brindando apoyo técnico y capacitando a docentes en su rol.

En el futuro, la Universidad de Concepción continuará impulsando la integración de la vanguardia tecnológica en el aula, con el aporte estratégico del CFRD. Porque somos una institución de Educación Superior comprometida con la formación de ciudadanas y ciudadanos globales, capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI con las herramientas y conocimientos necesarios para contribuir al desarrollo del país y del mundo.

Un saludo muy afectuoso, en su vigésimo aniversario, al equipo profesional del CFRD, a su Director y a cada una de

las personas que colaboran en esta Unidad. Su trabajo, ha sido fundamental para contribuir a la excelencia académica de nuestra Institución y ofrecer a nuestras y nuestros estudiantes una formación integral y actualizada”.

“ En sus **20 años** de trayectoria, **el Centro ha sido un gran aliado** del cuerpo académico de la UdeC. ”



**Dra. Paulina Rincón González**

Vicerrectora  
Universidad de Concepción

“A veinte años de la creación del Centro de Formación y Recursos Didácticos, reconocemos y valoramos la destacada labor de esta unidad centralizada, cuyo propósito es promover la innovación con calidad de los procesos formativos en nuestra Universidad de Concepción.

Desde su fundación, el CFRD ha sido una fuerza impulsora detrás de la mejora continua; sus esfuerzos constantes para formular propuestas de integración tecnológica, desarrollar recursos didácticos innovadores y prototipar soluciones educativas de vanguardia, han contribuido considerablemente al incremento de la calidad de la formación de nuestra casa de estudios. En ese sentido, genera espacios para avanzar en la modernización de prácticas educativas y fomenta

“ Su **aporte es esencial** para que las **unidades académicas avancen en iniciativas específicas** y contextualizadas a la realidad y necesidades propias. ”

ambientes y sistemas tecnológicos que enriquecen la experiencia de aprendizaje de nuestras y nuestros estudiantes, así como capacitan al cuerpo docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En la actualidad, el CFRD evidencia un importante crecimiento, madurez y desarrollo, que se refleja en un equipo de profesionales creativos e innovadores que buscan la transformación tecnológica de los procesos de los recursos didácticos que se desarrollan. Su aporte es esencial para que las unidades académicas avancen en iniciativas específicas y contextualizadas a la realidad y necesidades propias; los numerosos proyectos con facultades, direcciones y unidades definen cómo esta repartición central reflexiona respecto del diseño e implementación de soluciones en el marco de su acción, demostrando que los procesos formativos deben ser espacios dinámicos y sustentables.

Confiamos que los años venideros permitan seguir alcanzando metas que respondan a los desafíos constantes, variados y demandantes, nunca perdiendo de vista nuestros sellos institucionales que se resumen en la responsabilidad de la excelencia, la modernización y el impacto en nuestro quehacer en Educación Superior.

Finalmente, deseamos a cada una de las personas que integran la comunidad del CFRD un feliz aniversario y, al mismo tiempo, agradecemos su contribución y compromiso constante con nuestra Universidad de Concepción”.



**Dra. Carolyn Fernández Branada**

Directora Docencia  
Universidad de Concepción

“Tras cumplir 20 años de experiencia, de grandes desafíos y significativas contribuciones, nuestro Centro de Formación y Recursos Didácticos se ha convertido en un ente trascendental para dar respuesta a las necesidades educativas de la Universidad de Concepción.

Comenzamos este largo camino con el desarrollo de contenidos con material didáctico interactivo, a través del Programa de Multimedia UdeC (PMUC), hasta evolucionar a lo que somos hoy: un centro tecnológico capacitado para entregar soluciones que integran tecnología al proceso de enseñanza/aprendizaje para toda la comunidad académica en los tres campus de la casa de estudios.

Mediante un trabajo colaborativo y sistemático con el cuerpo académico, hemos desarrollado diversas iniciativas, interviniendo fuertemente en proyectos de vinculación con el medio e investigación, así como también en la creación de cursos MOOC abiertos a toda la comunidad. Hemos sabido enfrentar instancias críticas a nivel país, a través de la virtualización de programas formativos y una permanente capacitación de docentes sobre el uso de tecnologías. Fue así como, durante la alerta sanitaria por el COVID-19, a través de la Dirección de Docencia, nos encargamos de facilitar el desarrollo de clases en formato e-learning y b-learning; implementar pantallas interactivas en todas las facultades y aulas centrales de la Universidad, habilitando además las aulas APTC para mejorar la calidad de la docencia con equipamiento tecnológico avanzado.

Esta consolidación ha sido fruto de grandes esfuerzos de todo un equipo profesional comprometido. Ver la evolución del CFRD a lo largo de estos años me llena de profundo orgullo; somos un equipo diverso en habilidades y talentos y, sin embargo, gracias al

“ Esta consolidación ha sido fruto de **grandes esfuerzos de todo un equipo profesional comprometido.** ”

trabajo transdisciplinar, hemos logrado abordar exitosamente los desafíos. Somos un equipo dispuesto a seguir aprendiendo, creando, asesorando, acompañando y contribuyendo con soluciones innovadoras.

Como equipo, nos caracterizamos por mantener la búsqueda de innovaciones educativas de forma permanente, con un espíritu inquieto y explorador, trabajando con una metodología que responda siempre a las necesidades del usuario, bajo una perspectiva inclusiva y accesible, y manteniendo siempre un trabajo alineado a las Políticas Institucionales de la Universidad de Concepción.

Reiteramos nuestro compromiso con la comunidad universitaria, aportando a la calidad de la docencia en todos los ámbitos del conocimiento”.

**Daniel Bordon Ortiz**

Director  
Centro de Formación y Recursos Didácticos UdeC



CONECTANDO

CONOCIMIENTOS

Conectando  
conocimientos,  
**Transformando vidas**

TRANSFORMANDO VIDAS



## Nuestro propósito

El Centro de Formación y Recursos Didácticos (CFRD) busca promover la innovación y contribuir a la calidad de la docencia UdeC, a través de la integración de las tecnologías, el desarrollo de recursos didácticos y la implementación de soluciones que permitan el acceso universal a propuestas formativas.

Propone enriquecer la experiencia educativa, con una perspectiva transdisciplinaria, que integre nuevas tendencias y diferentes contextos, para garantizar recursos coherentes, concretos y efectivos.



## Objetivos CFRD

Establecer el modelo de gestión para el diseño, desarrollo e implementación de soluciones con integración tecnológica que contribuyan con los procesos formativos que se imparten en la Universidad de Concepción.

Implementar metodologías de innovación y de diseño centrado en quien las utiliza para la creación y desarrollo de soluciones tecnológicas integradas a la educación.

Coordinar instancias de trabajo colaborativo con organismos institucionales y externos que aporten a procesos institucionales en los ámbitos de Docencia, Investigación, Vinculación con el Medio y de Gestión.

## Valores

Compromiso institucional

Perfeccionamiento profesional

Transdisciplina

Innovación constante

Cercanía con el usuario

Disposición y voluntad

Motivación permanente

# Nuestra historia

## 20 años aportando con innovación educativa

En 1996, nace el Programa de Multimedia UdeC (PMUC) con el objetivo de contribuir a la labor docente y promover la innovación en el proceso formativo del estudiantado, a través del desarrollo y almacenamiento de contenidos multimedia en CD-ROM interactivos y el uso de un grabador con tecnología única en Chile.

Cuatro años más tarde, surge la necesidad de contar con un ente en la Universidad de Concepción, encargado de apoyar la docencia en el uso de nuevas tecnologías. Es así como PMUC desarrolla una plataforma enfocada en la enseñanza virtual del inglés comunicativo hacia estudiantes de pregrado. Al ver los resultados positivos, la Dirección de Docencia postula el proyecto MECESUP UCO 0109 al Ministerio de Educación, para crear un centro que promueva la innovación y calidad de la docencia.

El proyecto es exitosamente adjudicado y, como consecuencia, se crea en mayo de 2004, el Centro de Formación y Recursos Didácticos (CFRD), proyectado como promotor y desarrollador de tecnologías para solucionar las necesidades educativas de la Universidad de Concepción.

Su evolución, del Programa de Multimedia a un consolidado centro dedicado a la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para contribuir en la calidad de la docencia, cambia sustancialmente la experiencia de aprendizaje, amplía progresivamente el desarrollo de competencias digitales y sus líneas de acción y colabora constantemente con las prácticas docentes para el uso de nuevas herramientas tecnológicas aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actualmente, el CFRD es un organismo que crece día a día, se respalda por un equipo profesional y transdisciplinar, una infraestructura moderna, un equipamiento tecnológico avanzado para desarrollar sus funciones, y una metodología de diseño que establece la creación de productos pensados en las necesidades de sus usuarios/as.

1996



**PMUC**

Se crea el Programa de Multimedia UdeC (PMUC) con el propósito de desarrollar contenidos con material didáctico interactivo. El PMUC instaura el primer servidor web en la UdeC, así como también el primer proyector de multimedia y un grabador de CD-ROM de tecnología única en Chile.

1999

**Programa Educación a Distancia**

Nace el Programa Educación a Distancia, donde PMUC se integra con el desarrollo de una plataforma enfocada en la enseñanza virtual.

2000

**Primera video conferencia entre campus**

Ante la necesidad de fortalecer la comunicación entre los tres campus, el PMUC define, implementa y evalúa equipos de videoconferencia multipunto para la interconexión de clases, talleres y reuniones.

2001

**Proyecto MECESUP UCO 0109**

La Dirección de Docencia se adjudica el proyecto MECESUP UCO 0109, cuyo objetivo es crear un centro que promueva la innovación y la calidad de la docencia. Incluye la construcción de un edificio, la adquisición de equipamiento con TIC avanzadas y la consolidación de un equipo de trabajo.

2004

**Creación del CFRD**

A través del proyecto MECESUP UCO 0109, el PMUC se transforma en el Centro de Formación y Recursos Didácticos (CFRD) de la Universidad de Concepción.

2007

**UdeC English Online**

**Virtualización de pregrado**  
Desde 2007, el CFRD contribuye al desarrollo de diversos proyectos, financiados por la Dirección de Docencia, que incluyen el desarrollo de sitios web, aplicaciones móviles, recursos didácticos y otros, a través de plataformas de gestión de aprendizaje Moodle.

**Aprendizaje Virtual**

2009

**ARCO**

2010



27F

**Consolidación de ARCO**

2012

**Primer programa semipresencial de la UdeC: Magíster en Ergonomía**

**World Vision**

Desde 2012, el CFRD colabora con la ONG World Vision en la creación de diversos productos educativos que integran tecnología, creatividad e innovación pedagógica.

**Adaptación al Cambio Climático**

2013

**ARCO PRO**

2014

**Alertas y preparados con SIG**

Hitos

Virtualización

Divulgación de la ciencia

Desarrollo tecnológico para proyectos de investigación

Proyectos

**LÍNEA DE TIEMPO**



2015

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024



18-O



COVID 19



Integración de nuevas políticas institucionales

**En adelante**

Se mantiene el compromiso de impulsar, fomentar y fortalecer la calidad de los procesos formativos, mediante la creación, desarrollo y evaluación de soluciones tecnológicas.

Campus Virtual

Virtualización en tiempos de pandemia

Dada la alerta sanitaria por COVID-19, el CFRD se integra a la Dirección de Docencia para capacitar a docentes en la digitalización de sus contenidos y uso de herramientas institucionales. Además, las capacidades del Centro facilitan la virtualización de ceremonias institucionales, programas y proyectos institucionales.

Implementación tecnológica para Aulas híbridas

Implementación tecnológica para Aulas híbridas

Nuevas propuestas formativas MOOC

Rediseño curso Inducción de estudiantes UdeC

ChileMIO Navega

Campus abierto

Primeros cursos MOOC UdeC

En 2020 el CFRD diseña e implementa la plataforma Campus Abierto UdeC para ofrecer cursos MOOC (Massive Online Open Courses) a la comunidad. Los primeros MOOC nacen en el marco del Proceso Constituyente.

Proyecto de Movilidad Estudiantil Virtual G9

CLIMACHU

Innovación CFRD

Desde 2023, el CFRD abre espacios para la experimentación y prototipado de diversas iniciativas vinculadas a la generación de experiencias educativas con integración de tecnología.

Aulas APTC

Mapa Interactivo Oceanográfico ChileMIO

Desde 2015, el CFRD trabaja junto al Centro de Investigación Oceanográfica COPAS Sur-Austral en ChileMIO, una iniciativa de divulgación científica cuyo modelo educativo transmedial integra diversos avances tecnológicos para la educación no formal de la ciencia oceanográfica.

Sala Play LMS World Vision

Mágico ChileMIO

Litoral Patagonia

PDAA

Día a Día UdeC 4PLANNING

FORJANDO FUTURO EDUCATIVO

024

Lo que comenzó como **un proyecto de dos profesores**, pronto se expandió a una unidad formal dentro de la Dirección de Docencia.

“

Mi historia con el CFRD se remonta a más de dos décadas atrás, como profesor del Departamento de Ingeniería Informática. Junto a mi colega Daniel Campos Domínguez, iniciamos el Laboratorio de Multimedia del Departamento, con el objetivo de estudiar estas nuevas tecnologías para incorporarlas en la docencia.

Lo que comenzó como un proyecto de dos profesores, pronto evolucionó para convertirse en una unidad formal dentro de la Dirección de Docencia, como Programa de Multimedia UdeC (PMUC), con un objetivo claro: colaborar con el cuerpo académico de la Universidad de Concepción en la implementación de estrategias innovadoras para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

El crecimiento del equipo fue impulsado por la necesidad de brindar apoyo a un mayor número de facultades e iniciativas. Los alumnos ayudantes, principalmente de la carrera de Informática, desempeñaron un papel esencial en este proceso. Entre ellos, destaco a Daniel Bordon Ortiz y Gonzalo Rojas Durán, quienes aportaron su talento y dedicación al proyecto.

El CFRD, como lo conocemos hoy, nació gracias a un proyecto Mecesup, liderado por el Vicerrector Ernesto Figueroa Huidobro y la Directora de Docencia, María Inés Solar Rodríguez, con el objetivo de potenciar lo que se realizaba en el PMUC. Este impulso permitió consolidar la unidad y ampliar su alcance, incluyendo la creación de un programa de inglés en línea que benefició a un gran número de estudiantes, docentes y administrativos de la UdeC.

PMUC  
CFRD



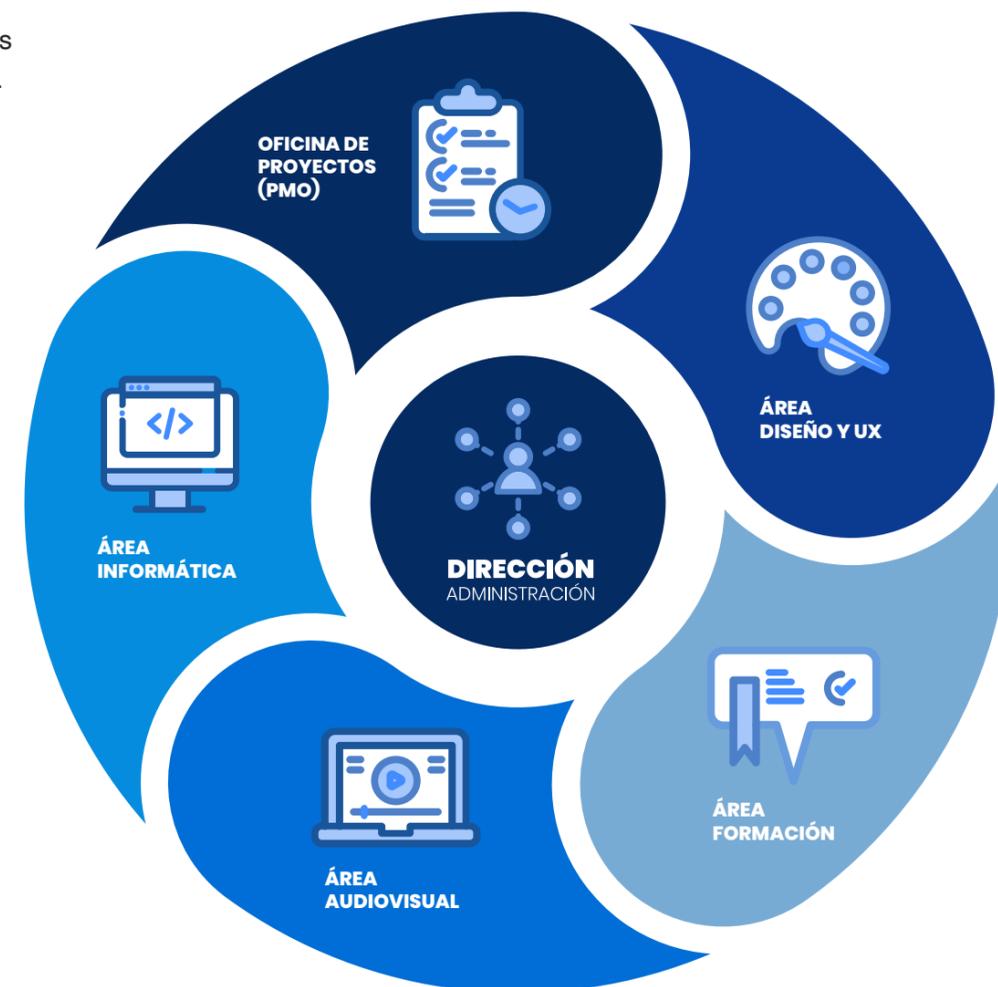
**Yusef Farrán Leiva**

Coordinador  
Programa de Multimedia UdeC

”

## Somos un equipo **transdisciplinario**

En el CFRD contamos con un equipo transdisciplinario de profesionales para quienes las fronteras disciplinarias no limitan las posibilidades de creación.





**EQUIPO**

# **Exploradores del Conocimiento: Nuestro Equipo en la Vanguardia del Desarrollo Educativo**

Somos un equipo transdisciplinario de profesionales altamente calificados/as y apasionados/as por la educación. Trabajamos juntos para desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras que satisfagan las necesidades de docentes y estudiantes.

NUESTRO EQUIPO

1. Nicolás Villegas
2. Guillermo Torres
3. Marco Garrido
4. Manuel Albornoz
5. Alonso Tapia
6. Ángelo Silva



1. Guillermo Ceballos
2. Jaime Hernández
3. José Manríquez
4. Felipe Morales
5. Alex Espinoza
6. Alfredo Pacheco
7. Carlos Vicencio
8. Pedro Godoy
9. Ariel Hernández
10. Pablo Masquiarán



1. José Paredes
2. Eduardo Figueroa
3. Claudia Valdés



1. Iván Burgos
2. Mauricio Medel
3. David Torres
4. Andrea Alcaíno
5. Cristina Vergara
6. Marcelo Rivas
7. Pedro Martínez
8. Francisca Suazo
9. Sebastián Arias
10. Gerardo López



1. Jeannette Aravena
2. Antonieta Ávila
3. Moisés Lizana
4. Paulina Osorio
5. Macarena Valenzuela
6. Ricardo Rocha
7. Héctor Cerna



1. Leonardo Letelier
2. Patricio Palma
3. Karen Espinoza
4. Diego Jara



1. Leonardo Letelier
2. Ángelo Silva
3. Héctor Cerna
4. Daniel Bordon
5. Pedro Martínez
6. Pedro Godoy
7. Patricio Palma

**Trabajamos juntos para desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras que satisfagan las necesidades de docentes y estudiantes.**

## Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)

Proporcionar un marco de trabajo consistente y eficiente para la planificación es fundamental para el correcto funcionamiento de un equipo humano y es la principal función de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO, por sus siglas en inglés, *Project Management Office*). Nuestros profesionales definen y mantienen estándares en la gestión de proyectos, quienes realizan un seguimiento de los trabajos que se realizan a través de distintas métricas que permitan generar una linealidad y archivo histórico de los procesos de desarrollo.

## Área de Formación

Se caracteriza por su dominio de los requerimientos pedagógicos para impulsar la virtualización de la docencia y la creación de recursos didácticos que se adapten a las necesidades de la educación digital. Nuestro equipo trabaja en estrecha colaboración con el profesorado para comprender sus necesidades y diseñar soluciones tecnológicas personalizadas. De este modo, se asegura que los materiales educativos sean eficaces, accesibles y sostenibles, y se favorece las trayectorias formativas del cuerpo estudiantil.

## Área de Diseño y UX

Área encargada del desarrollo comunicacional de los proyectos, desde la creación de interfaces intuitivas hasta el diseño de composiciones visualmente atractivas. Nuestro equipo proyecta un valor estético, distintivo e inclusivo en cada trabajo, abarcando múltiples soluciones, principalmente estrategias de comunicación, marcas gráficas, sitios web, redes sociales, plataformas educativas didácticas y multimediales.

## Área Audiovisual

Con vastos y actualizados conocimientos en tecnologías y tendencias audiovisuales, nuestros profesionales se dedican a la creación, registro y edición de material en audio y video, dando vida a productos de alto nivel estético e impacto comunicacional. Guiados por una metodología de trabajo rigurosa y eficiente, nuestros expertos han desarrollado una amplia gama de proyectos que abarcan desde productos audiovisuales institucionales hasta videos didácticos y videos 360°, entre otros productos.

## Área de Informática

Nuestros expertos se encuentran a la vanguardia del desarrollo tecnológico para ofrecer soluciones innovadoras y efectivas. Regidos por metodologías ágiles y respaldados por un sólido bagaje teórico, nuestro equipo crea plataformas en línea que transforman y enriquecen los procesos educativos y que brindan al estudiantado experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas. Exploramos y aplicamos avances tecnológicos, como la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada, para crear herramientas educativas inmersivas y de alto impacto.

## Área Administración

Nuestro equipo trabaja a diario para garantizar el funcionamiento eficiente y óptimo del Centro, con la finalidad de crear un ambiente grato y amable para el desempeño de nuestras funciones. Esto incluye la gestión de las instalaciones, mantenimiento, la coordinación de servicios generales y la implementación de medidas de seguridad e higiene.

## TESTIMONIOS

# Palabras que inspiran el **Impacto Transformador** de Nuestra Educación Innovadora



### Esperanza Bajo San Juan

Secretaría CFRD  
(2004 - 2022)

“Quisiera destacar la parte humana de las y los que representaron al CFRD, siendo yo la mayor del grupo fundacional; a sus trabajadoras y trabajadores pasados y presentes. Les agradezco la actitud jovial que siempre se ha vivido en el equipo; su gran alegría, la forma de afrontar los desafíos y las ganas de aportar con nuevas ideas. Si bien cada uno se centraba y profesionalizaba en su área disciplinar, siempre estuvo el denominador común que nos unía: nuestro compromiso por el buen trabajo.

A la cabeza del grupo, Daniel Bordon, un director exigente con nuestro trabajo, pero atento y sensible; una persona que siempre nos apoyó en aquellos momentos que más necesitábamos y que también nos inspiró para la ejecución de nuestros trabajos y actividades. Ha sido y será un agrado recordar con alegría lo que representó el CFRD para mí, y espero que para todos y todas. Es una familia de la que pudimos —y ustedes pueden hoy— disfrutar con gran inmensidad”.

### Héctor Cerna Castro

Coordinador  
Área de Formación de CFRD  
(2004 - a la fecha)

“Hace 20 años comenzamos este viaje como un grupo de profesionales curiosos/as y apasionados/as por la educación y la tecnología. Ese grupo inicial estaba compuesto por profesores, periodistas, diseñadores e ingenieros informáticos, más, con el paso de los años, se sumaron audiovisuales, publicistas, animadores, ilustradores e ilustradoras. Una verdadera sinfonía de talentos unidos para crear soluciones educativas innovadoras.



Nuestra forma de trabajo inicial fue interdisciplinaria y el marco conceptual y metodológico que nos permitió articular los conocimientos de cada profesional fue el Diseño Centrado en el Usuario (DCU), el que nos ayudó a empatizar con las necesidades de nuestras y nuestros usuarios y a fusionar nuestras disciplinas para evolucionar hacia la transdisciplina. La colaboración se convirtió en nuestra fuerza motriz.

El camino en estas dos décadas no ha sido fácil, hemos atravesado dificultades y sufrido la pérdida de queridos compañeros, pero cada desafío nos ha fortalecido como equipo y cada logro nos inspira a seguir adelante. Estamos listos para afrontar el futuro con más pasión y determinación; seguiremos creando, innovando y aportando con nuestro granito de arena en la transformación del mundo, un proyecto educativo a la vez”.

“

**La colaboración se convirtió en nuestra fuerza motriz.**

”



## **Andrea Escudero Zapata**

Periodista CFRD  
(2013 -2015)

“Mi experiencia en el CFRD fue sumamente grata. El equipo humano me brindó un ambiente cálido y de compañerismo, donde forjé amistades y encontré un espacio propicio para ganar experiencia y desarrollarme profesionalmente.

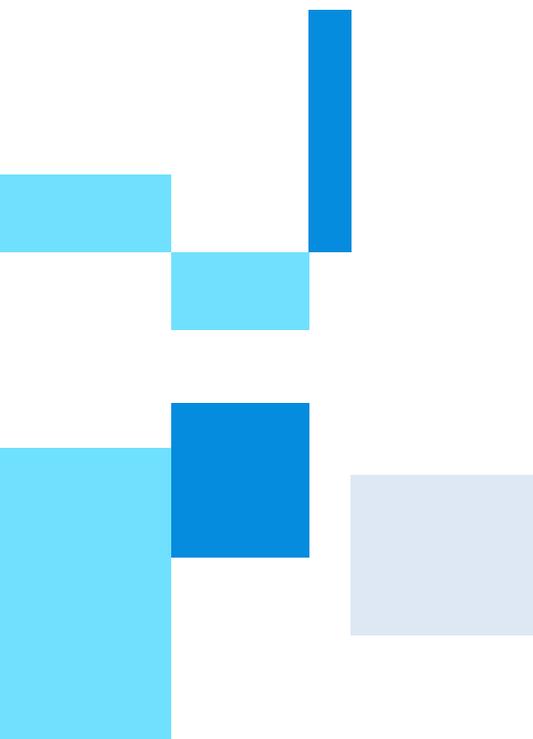
Compartíamos la visión de estar a la vanguardia, con ideas innovadoras, soluciones diferentes y una constante adaptación a las tendencias tecnológicas. Esta visión permitió que el CFRD se distinguiera dentro de la Universidad.

Actualmente me dedico a la experiencia de usuario, y en el CFRD di mis primeros pasos en esta disciplina. Agradezco profundamente el espacio que me brindaron para explorar estos conocimientos y aplicarlos en mi labor profesional.

Espero que el Centro siga expandiendo sus capacidades. Al igual que la tecnología avanza y evoluciona, el equipo del CFRD no se detiene y continúa aprendiendo y adquiriendo nuevos conocimientos para el futuro”.

# Una Inmersión en Nuestra Metodología para el Siglo XXI

Nuestro trabajo está basado en una metodología compuesta de etapas que conducen al cumplimiento de los objetivos de calidad y una óptima experiencia centrada en el usuario/a, con el propósito de lograr que los resultados sean utilizables y útiles; desde la indagación hasta el análisis post resultado, cada etapa cumple un objetivo específico.



## DISEÑO UX

Nuestro equipo UX traduce los resultados de la fase de investigación en esquemas. Se trata de garantizar que el producto incorpore todas las funcionalidades necesarias y sea accesible y fácil de usar.

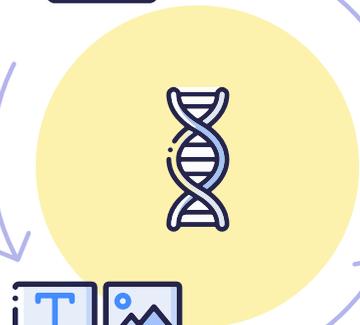


TEST



## TEST

Los controles de calidad son una parte indispensable de las fases de diseño para garantizar que la usabilidad y funcionalidad se implementen y prueben correctamente antes de que la UI/UX se oficialice al público.



TEST



## DISEÑO UI/ DISEÑO UNIVERSAL

Una vez que el diseño es funcional y los usuarios verifican su usabilidad, se integra la personalidad de la marca. Para ello, se formula un sistema de diseño completo para el producto, basado en estándares y pautas reconocibles.



TEST

## IMPLEMENTACIÓN

Este paso implica la puesta en práctica de la solución y la recopilación cuidadosa y detallada de datos para evaluar su éxito. Según los resultados de dicha evaluación, pueden ser necesarias más iteraciones y refinamientos.



## CONTROL DE CALIDAD

En este paso se verifica que todo cumpla con los objetivos del proyecto y que las funcionalidades se hayan implementado correctamente para asegurar la entrega de un producto de calidad.



## LANZAMIENTO

Si bien el lanzamiento significa que el trabajo está casi terminado, no es el paso final. El proceso continúa a través de la fase de refinamiento, en la que se sigue trabajando para garantizar que todo funcione sin problemas y que los usuarios obtengan lo que buscaban.

## Innovación en cada espacio: Desarrollamos ideas en entornos dinámicos

### EDIFICIO CFRD

Se construye entre 2003 y 2004, bajo la dirección de la arquitecta Patricia Norambuena Riffo. El edificio del CFRD se erige como un espacio único en su concepción y diseño, para fomentar la innovación y el mejoramiento de la calidad docente.

Con 1.302 metros cuadrados de construcción, su infraestructura está diseñada en dos pisos articulados en cuatro niveles interiores que albergan las Unidades de Desarrollo de Medios, el estudio de producción audiovisual, las salas de prototipado, tres laboratorios con PCs y tres salas utilizadas por el Programa UdeC English Online.

Destaca por ser uno de los primeros edificios en implementar accesos inclusivos y cuenta con rampas para sillas de ruedas en su exterior e interior.



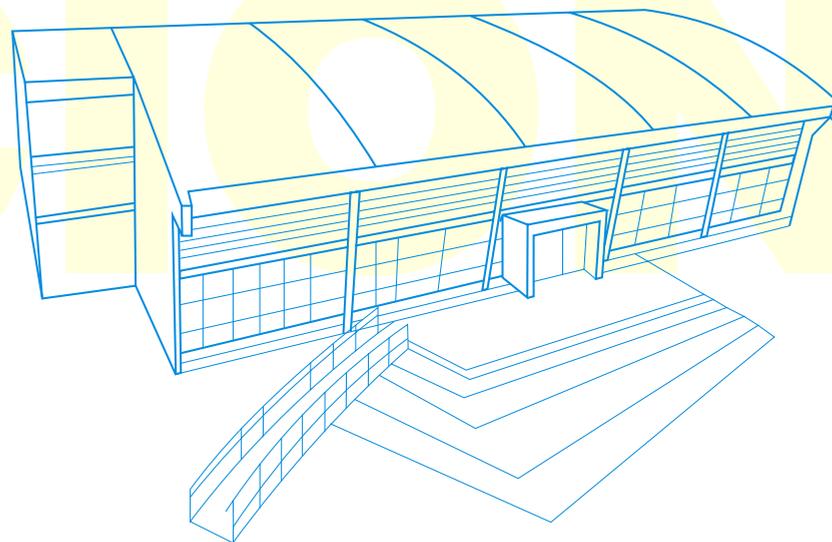
### Patricia Norambuena Riffo

Arquitecta

“El diseño del edificio CFRD está inspirado en la idea de crear un entorno innovador y motivador para el aprendizaje, rompe con las aulas tradicionales para fomentar la interacción y participación de estudiantes.

Su ubicación en el sector sur del campus de la Universidad de Concepción no fue casual, debido a que al estar en pleno desarrollo, me brindó la oportunidad de concebir el edificio como un «borde» que conectara este nuevo sector con el resto del campus, integrándolo de forma armoniosa y funcional.

Para lograr una experiencia espacial, única y dinámica, emulé la figura de un cerro, con rampas que ascienden y descienden en forma de espiral, creando zonas interconectadas que se van revelando a medida que se recorre el edificio. El hormigón armado fue el material elegido por su plasticidad y rapidez de ejecución, mientras que la innovadora estructura con vigas y estructuras laminadas mayores se integraron como una bóveda que cubre el área central, permitiendo una gran flexibilidad espacial.



El diseño también planteó una disposición inclusiva, pionera para la época, con rampas y disposición de sectores que lo hacen accesible para todos. A pesar de sus 20 años, el edificio del CFRD permanece vanguardista y funcional, siendo un orgullo para mí y un referente para la UdeC”.



**ESCANEAR**

Recorrido 360° CFRD

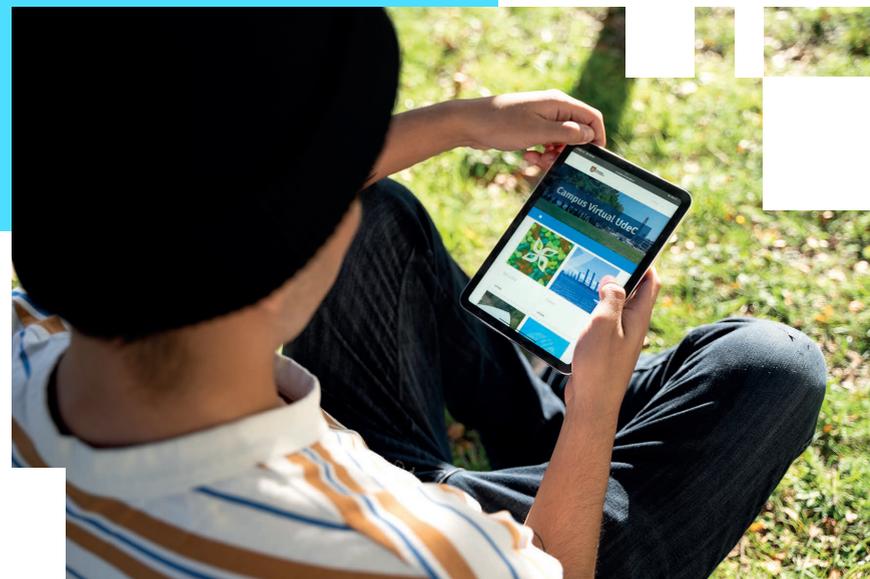
“ **A PESAR DE SUS 20 AÑOS,**  
EL EDIFICIO DEL CFRD PERMANECE VANGUARDISTA Y FUNCIONAL. ”

VIRTUALIZACIÓN

# Exploramos nuevas fronteras tecnológicas: colaboración y conectividad global

Conscientes de las demandas cambiantes de la educación actual, desempeñamos un rol trascendental en la virtualización de cursos de la Universidad de Concepción, para una experiencia de aprendizaje más flexible y accesible. La adaptación a las nuevas tendencias nos proveer soluciones innovadoras, adaptadas a las necesidades del cuerpo académico, a quienes capacitamos en el uso de herramientas tecnológicas que faciliten la educación en línea.

EXPLORANDO



## MOODLE

En 2004, el CFRD comienza a colaborar con docentes en la creación e implementación de recursos didácticos mediados por la tecnología. En sus inicios, estos recursos se distribuían en soportes físicos como CD y DVD.

Con el avance de la tecnología y la masificación de internet, nuestro Centro crea en 2007 la plataforma Moodle Aprendizaje Virtual. Esta plataforma se concibió como un respaldo a la enseñanza presencial y permitió la capacitación docente para la virtualización de las primeras asignaturas de pregrado y la migración de recursos de aprendizaje análogos a un formato digital.

Aprendizaje Virtual posibilitó el aprendizaje en línea para estudiantes de pregrado de la UdeC y puso a disposición una variedad de recursos como videos, audios, imágenes, enlaces, evaluaciones, foros colaborativos y mensajería. Si bien Moodle es un software libre, requería de una constante administración, por lo que el CFRD brindó soporte permanente a sus usuarios.

La creación de Aprendizaje Virtual marcó un hito en la evolución del aprendizaje virtual en la UdeC.

## ARCO

En 2009, la plataforma Aprendizaje Virtual se actualizó con una nueva interfaz de usuario, la que se denominó ARCO (Ambiente de Recursos para el Conocimiento Online). Al igual que su predecesor, esta plataforma digital se puso al servicio de la docencia de pregrado.

El terremoto de 2010 generó un escenario desafiante, con muchas asignaturas sin salas de clases disponibles debido a daños estructurales o evaluaciones de seguridad. En este contexto, ARCO se consolidó como la plataforma de la

Universidad de Concepción para la virtualización de cursos de pregrado.

Gracias a los fondos de apoyo a la docencia, comenzamos la adaptación y desarrollo de asignaturas, se crearon recursos didácticos específicos, como documentos, videos educativos, infografías, animaciones, etc. Asimismo, capacitamos al cuerpo docente para usar la plataforma y entregamos estrategias de integración de aprendizaje móvil, entre otras herramientas.

## ARCO PRO

En respuesta a las necesidades de los programas de postgrado, en 2013 creamos la plataforma ARCO PRO. Esta plataforma ofrecía un espacio virtual personalizado para cada programa, con una identidad visual y un diseño instruccional adaptado a la andragogía y al enfoque centrado en el usuario. ARCO PRO permitió ampliar el alcance de la virtualización a estudiantes de postgrado y fortaleció la formación continua y el desarrollo de competencias digitales en este ámbito.

## Campus virtual

En 2019 desarrollamos Campus Virtual UdeC, una plataforma de gestión de aprendizajes basada en Moodle. Esta iniciativa surgió como respuesta a la necesidad de reemplazar la plataforma ARCO y ofrecer una solución moderna y flexible para la gestión de planes de estudio de pregrado.

Campus Virtual UdeC representa un salto cualitativo en nuestra estrategia para la integración de propuestas curriculares de diversas áreas del conocimiento en la UdeC. Su nueva arquitectura de la información facilitó la categorización de asignaturas, la personalización visual y funcional, y la incorporación de metodologías de enseñanza innovadoras.

## **Campus Abierto UdeC – Asignaturas complementarias**

Con el objetivo de disponer cursos MOOC (Massive Online Open Courses) para la comunidad, en 2020 desarrollamos la plataforma Campus Abierto UdeC, iniciativa institucional que nace para compartir el conocimiento científico, empírico y cultural generado en la UdeC.

En 2023, este proyecto inicia una nueva etapa, alineada al Plan Estratégico Institucional, con una proyección a tres años. Esta etapa contempla 12 cursos orientados a relevar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los que entre sus características diferenciadoras incluyen capas de inclusividad en la plataforma y sus recursos.

Adicionalmente, estudiantes de pregrado pueden obtener créditos complementarios por su participación en estos cursos.

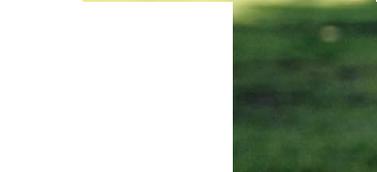
Esta iniciativa se enmarca en la misión de la UdeC de formar ciudadanos/as integrales y contribuir al desarrollo de una sociedad más justa y sostenible.

## **Unidad de Coordinación de Relación Docente Asistencial (UCRDA)**

La Unidad de Coordinación de Relación Docente Asistencial (UCRDA) de la Universidad de Concepción se encarga de gestionar, coordinar y mantener el vínculo docente asistencial con instituciones públicas y privadas del área de la salud, utilizadas como campos clínicos.

Esta labor se basa en dos pilares: la disposición de una amplia red de campos clínicos para la práctica profesional de estudiantes de nuestra Universidad; mientras que la UdeC ofrece una extensa oferta de cursos en diversas temáticas, principalmente del ámbito sanitario, para la capacitación de profesionales de las instituciones en convenio. Originalmente, estos cursos se impartían de manera presencial, sin embargo, la pandemia global obligó a repensar la modalidad de enseñanza y surgió la necesidad de digitalizar los contenidos para garantizar la accesibilidad y calidad de la formación que se ofreció.

Este proceso fue liderado por nuestro Centro, para lo cual se habilitó la migración de 30 cursos a la plataforma Campus Virtual y se transformó exitosamente los programas presenciales en experiencias de aprendizaje virtual de alta calidad. Además, desde el inicio del cambio y en la actualidad, se entrega soporte técnico y pedagógico para el desarrollo de clases sincrónicas, con adaptación de los contenidos y evaluaciones para la modalidad online y gestión del proceso de matrícula.





## INSTITUCIONALIDAD

# Potenciamos la identidad institucional

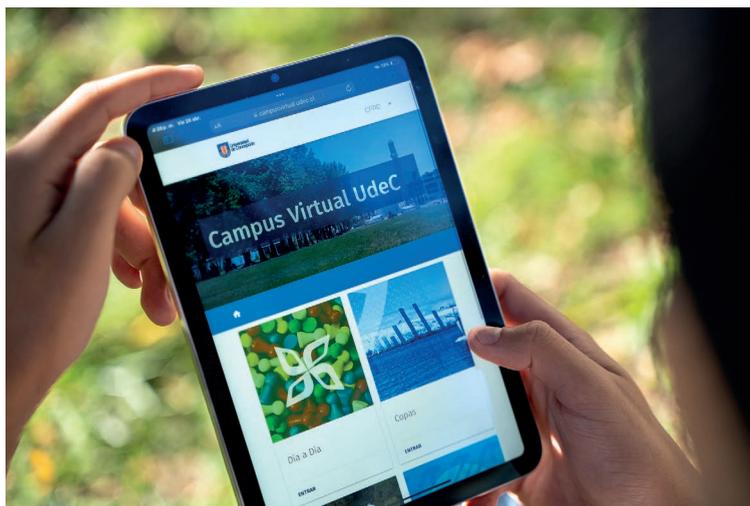
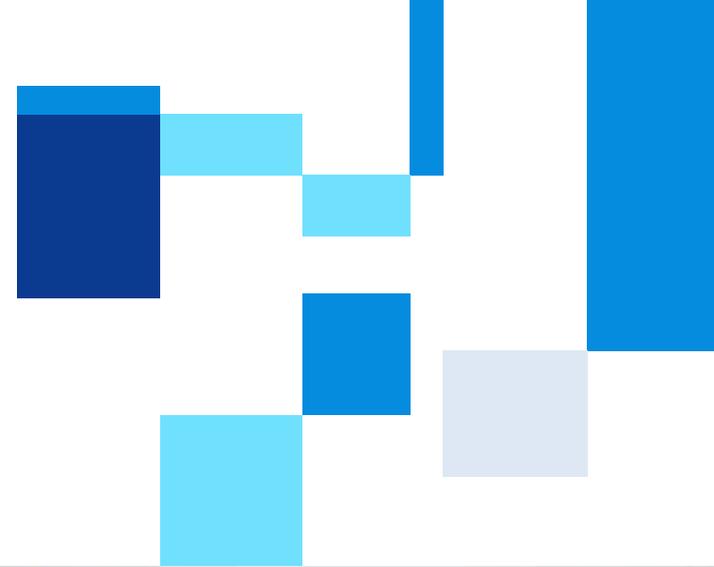
Las capacidades y experiencia de nuestro equipo profesional contribuyen al fortalecimiento de los canales de comunicación de diversas reparticiones de la Universidad de Concepción, para potenciar, enriquecer y alinear su identidad institucional. Contribuimos con el desarrollo de plataformas, estrategias de comunicación y productos corporativos.

# Plataformas digitales

En el CFRD, nuestro enfoque se centra en construir plataformas digitales que construyan experiencias de aprendizaje personalizadas e inclusivas. Más que herramientas, son puentes que permiten a cada persona acceder al conocimiento, sin importar sus capacidades o limitaciones.

Plataformas como Campus Virtual UdeC y Campus Abierto UdeC, son ejemplos concretos de este compromiso. Todas ellas se caracterizan por un diseño intuitivo, centrado en el usuario y accesible, ajustadas a las normas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) para garantizar el acceso igualitario a la información.

Un hito en este camino fue el desarrollo web para el proyecto Includec, iniciativa de nuestra casa de estudios que promueve la integración, la diversidad y la accesibilidad universal. Esta plataforma, pionera en incorporar una capa inclusiva en su desarrollo, es un modelo que muestra la motivación de nuestro Centro por aportar a una educación sin barreras.



## Patrimonio 3D

En 2023, la Universidad de Concepción recibió el derecho de marca tridimensional por uso de imagen del Campanil, con lo cual se convierte en la primera institución a nivel nacional en realizar dicho registro, otorgándole exclusividad al uso de esta figura icónica. De esta manera, se abrieron nuevas oportunidades en términos de propiedad intelectual, especialmente respecto de las marcas tridimensionales.

En ese contexto, desempeñamos un rol relevante, al proporcionar los modelos tridimensionales y esquemáticos del Campanil y Arco, las que facilitaron el proceso de certificación de marca tridimensional por el Instituto de Propiedad Intelectual de Chile (INAPI).



**Pedro Martínez Catalán**

Coordinador  
Área Diseño y UX

“

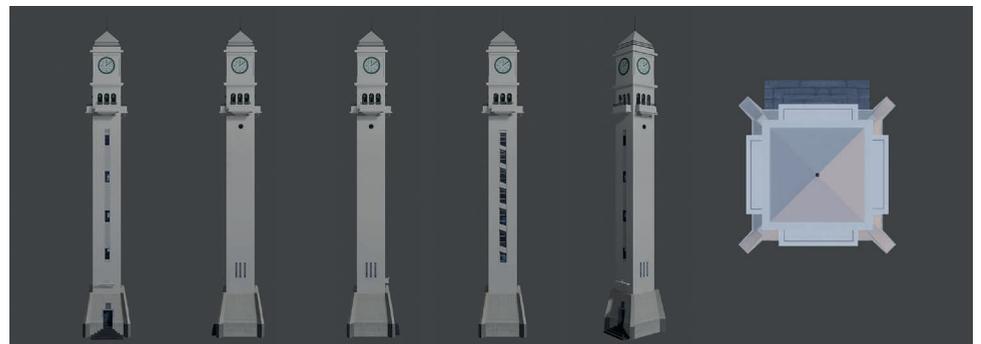
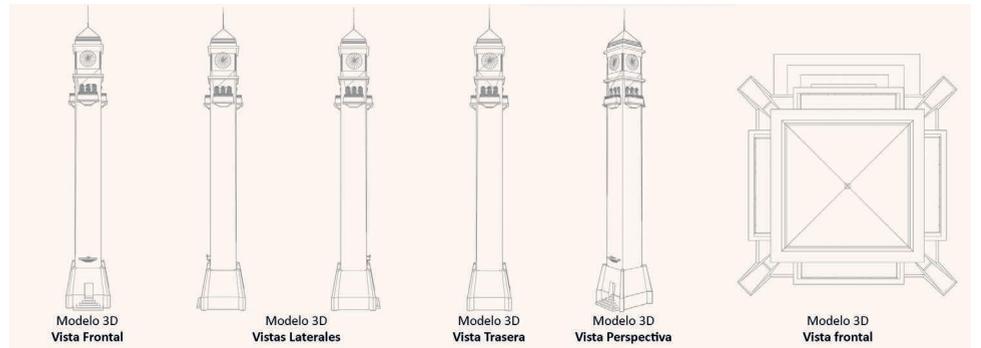
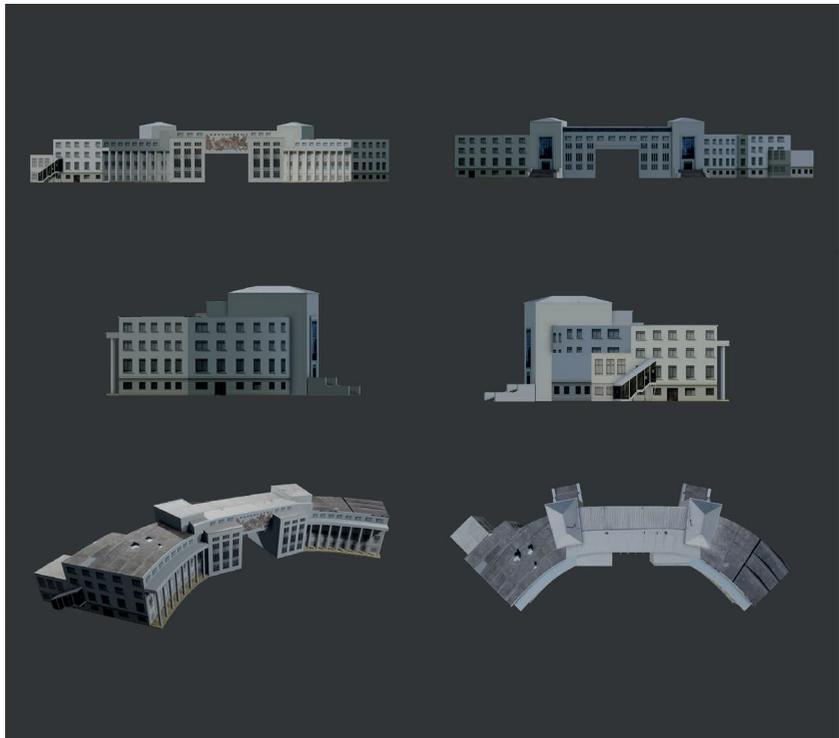
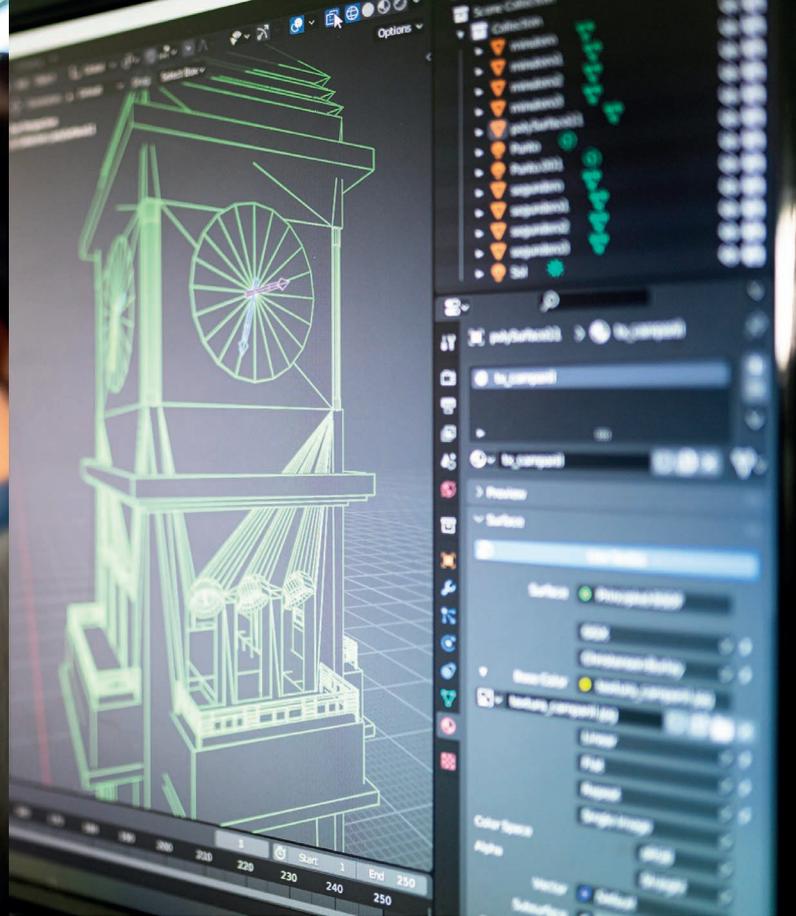
## Con estos modelos 3D tenemos una alta proyección de impacto en la Universidad.

“Lo que hemos impulsado con esta tecnología emergente ha sido ampliar el abanico de recursos didácticos para fines educativos. Con estos modelos 3D tenemos una alta proyección de impacto en la Universidad, ya que existen muchas experiencias educativas que podrían integrarlos, como en el área de simulación, visualización, estudios de caso, entre otros.

Como CFRD hemos ido creciendo en la medida en que va evolucionando la tecnología; la vamos siguiendo, monitoreando y, a la vez, nos capacitamos en la temática. Parte del equipo de Diseño y UX se ha especializado en modelado y animación 3D, mientras que el área de informática lo ha hecho con softwares dedicados al desarrollo de Realidad Virtual, como Unreal y Unity.

Nuestra meta es abarcar y profesionalizar aún más nuestro trabajo, incorporando en nuestro quehacer estas tecnologías, para así aplicarlas en los procesos formativos, y proyectos de investigación y vinculación con el medio de la Universidad de Concepción”.

”



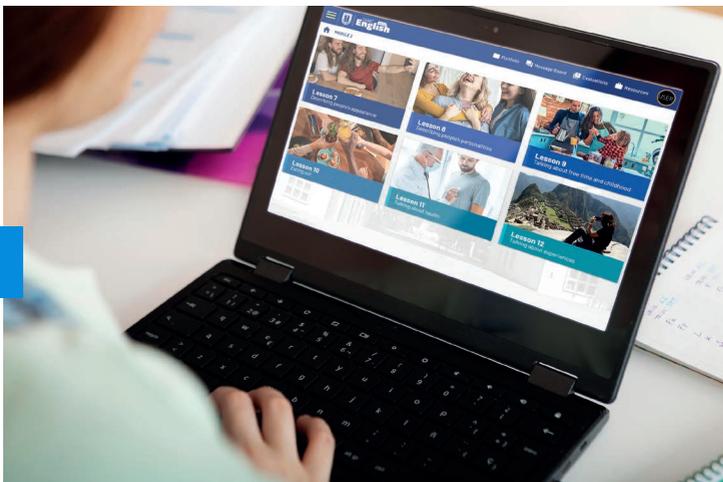
PREGRADO

# Construimos cimientos para el éxito: fortalecemos el aprendizaje para el mundo laboral del futuro

En nuestro Centro, creemos que la tecnología es un motor de cambio para la educación. Por eso, hace 20 años comenzamos esta iniciativa innovadora para integrar diversos recursos tecnológicos en la formación de pregrado y crear experiencias de aprendizaje dinámicas, interactivas y modernas.

Nuestro refuerzo constante a docentes y estudiantes en el manejo de herramientas y recursos en línea ha sido crucial para optimizar el desarrollo académico, independiente de la modalidad de estudio. Esta iniciativa no solo beneficia a la comunidad educativa de manera individual, sino que también fortalece procesos institucionales claves para nuestra Universidad, tales como admisión, inducción, entre otros.

APRENDIZAJE



## UdeC English Online

El programa UdeC English Online (2005) nace en respuesta a la necesidad de democratizar el acceso al aprendizaje del idioma inglés en un contexto de creciente globalización. Esta innovadora plataforma, que administra nuestro Centro desde su creación, **ofrece una experiencia de aprendizaje personalizada, flexible y de alta calidad** para acercar el idioma inglés a estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad, mediante la disposición de cursos online asincrónicos y clases presenciales.

El diseño de los recursos didácticos, ambiente virtual y su administración está a cargo de nuestro equipo transdisciplinario, quienes trabajan en coordinación con docentes del programa para mejorar día a día el proceso de aprendizaje del estudiantado.

Gracias a este trabajo mancomunado, la iniciativa se convirtió en una realidad para innovar en la enseñanza del inglés y conectar a la comunidad universitaria con el mundo.

## CADE

El Centro de Apoyo al Desarrollo del Estudiante (CADE) es, desde su creación, una figura central en la promoción y el fortalecimiento de oportunidades de acompañamiento académico, educativo y psicosocial para el estudiantado de la UdeC.

En estrecha colaboración con esta unidad, desarrollamos e implementamos estrategias didácticas innovadoras que integran las TICs en la experiencia de enseñanza–aprendizaje y trabajamos en la creación de materiales gráficos, plataformas web y entregamos una constante asesoría comunicacional.

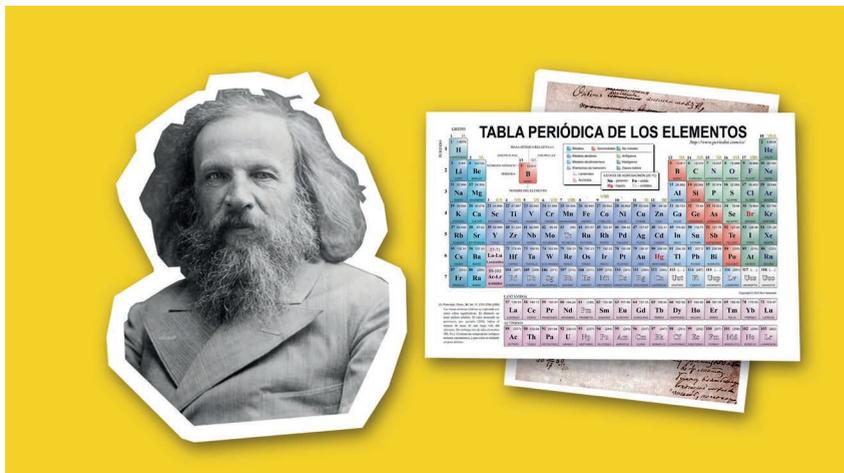
Esta sinergia permite ampliar el alcance de las acciones del CADE, para llegar a un mayor número de estudiantes, tanto en cursos complementarios como en apoyo disciplinario.



**Tienen un equipo muy motivado por lo que hacen, con una alta capacidad resolutive y de mucho profesionalismo.**

**Jorge Roa Molina**  
Jefe  
CADE UdeC





## Crea Química

El proyecto Centro de Recursos para las Ciencias y Aprendizaje de la Química (CREA Química), ideado por la Facultad de Ciencias Químicas e implementado por nuestro CFRD, es una iniciativa pionera que ha transformado la enseñanza de la química general en diversas facultades de la Universidad de Concepción.

CREA Química se fundamenta en un modelo de aprendizaje activo, donde el mundo estudiantil es artífice de su propio conocimiento. En la plataforma digital, diseñada por nuestro Centro, pueden acceder a una amplia disposición de materiales educativos adaptados a sus diferentes ambientes de aprendizaje: aula, laboratorio y trabajo autónomo.

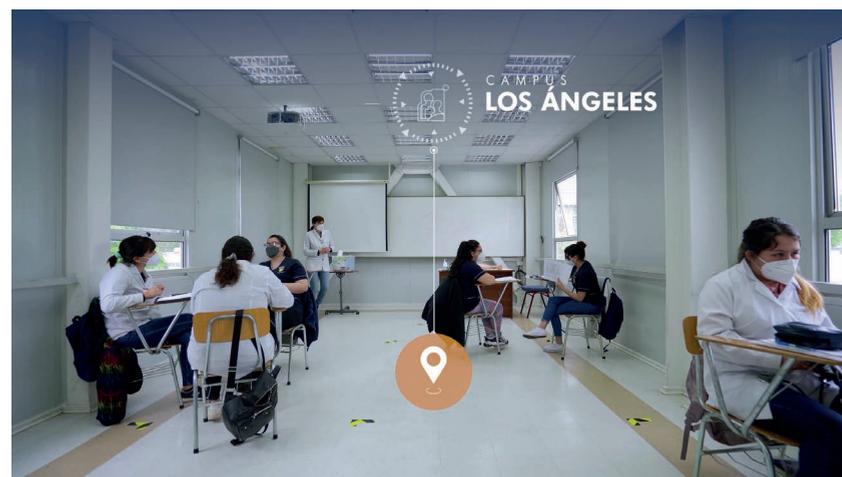
El impacto de este desarrollo es significativo y extiende su alcance a más de 7.000 estudiantes desde su implementación. En la actualidad, la plataforma es usada por cerca de 30 carreras de la UdeC y se consolida como una importante herramienta para el aprendizaje de la asignatura.

## Admisión UdeC

En el marco del Proceso de Admisión 2022, la Vicerrectoría de la Universidad de Concepción decide elevar la estandarización y el impacto de sus materiales de difusión para las carreras de pregrado. El objetivo fue fortalecer la imagen institucional, brindar una experiencia coherente a futuros/as estudiantes y posicionar estratégicamente la oferta académica de la Universidad en sus tres campus.

Para contribuir con este propósito, nos embarcamos en un proyecto de producción de 41 videos, en estrecha colaboración con las facultades y escuelas. Se desarrolló un plan de acción basado en una pauta específica que permitió alinear el mensaje de las carreras y sus características bajo un mismo estilo visual y comunicacional, con ello se fortaleció la identidad de la UdeC, pero, a la vez, se respetaron las necesidades y características de cada facultad y escuela.

Las cápsulas audiovisuales fueron protagonizadas por estudiantes y exalumnos/as UdeC, quienes relevaron las fortalezas y ventajas comparativas de las carreras a través de sus testimonios.



## Estudiantes en Línea

Para apoyar la educación vía remota de emergencia, que derivó de la pandemia global, la Dirección de Docencia lidera la creación de la plataforma digital Estudiantes en Línea, con el objetivo de capacitar al estudiantado en el desafío de esta modalidad de aprendizaje.

Para dar cumplimiento a este desarrollo, nos encargamos de diseñar, adaptar contenidos e implementar el sitio web [estudiantesenlinea.udec.cl](http://estudiantesenlinea.udec.cl), que incluyó recursos didácticos para orientar el uso de herramientas educativas digitales y soporte técnico para atender las necesidades del momento.

La iniciativa se consolida como un canal de apoyo integral para el cuerpo estudiantil. Actualmente, ofrece acompañamiento académico, educativo, y psicosocial en inclusión y diversidad.



## Docentes en Línea

Docentes en Línea es una iniciativa de la Dirección de Docencia, que surgió en el contexto del plan de contingencia adoptado por la Universidad, en sus tres campus, durante la pandemia por COVID-19. El objetivo de esta plataforma fue capacitar y acompañar al cuerpo docente en la transición de la enseñanza presencial a la educación remota de emergencia.

Nuestro equipo implementó una plataforma que incluyó información completa sobre herramientas, estrategias y metodologías para la enseñanza virtual, puso a disposición de la planta docente guías, tutoriales, videos, recursos educativos y ejemplos de actividades para facilitar la adaptación a la nueva modalidad.

Docentes en Línea se convirtió en un recurso esencial para la UdeC durante la pandemia y permitió a la universidad continuar con la entrega de una educación de calidad en un contexto desafiante.

## Movilidad G9

Movilidad G9 es un proyecto impulsado por rectoría, el cual busca facilitar la movilidad estudiantil entre las universidades pertenecientes a la Red G9. Su objetivo principal es ampliar las oportunidades de formación del pregrado, permitiéndoles cursar una asignatura en otra institución sin necesidad de desplazarse físicamente.

Desde su inicio en 2021, colaboramos con el desarrollo de la plataforma digital, creando una experiencia intuitiva y fácil de usar para la gestión de postulaciones, cursos y evaluaciones. Además, contribuimos con la creación de la marca y el diseño de piezas gráficas para la difusión entre la comunidad universitaria.

El proyecto Movilidad G9 se encuentra en una fase de consolidación, con un número creciente de estudiantes que participan en la iniciativa.

## Inducción UdeC

En 2023, las unidades de Dirección de Docencia diseñan una nueva propuesta para el curso de inducción dirigido a estudiantes de primer año, para facilitar su integración a la vida universitaria, entregándoles información sobre sus deberes y derechos, los lineamientos que sustentan a la institución, los principios UdeC con las personas, los servicios y plataformas de apoyo disponibles, las herramientas institucionales para acceder a su información y asignaturas, y estrategias para autorregular su aprendizaje.

El curso incorpora mapas ilustrativos de los campus y un juego presencial que les permite familiarizarse con algunos de los lugares más emblemáticos de la Universidad.

Nuestro Centro contribuye con su experiencia en la creación de productos educativos transmediales para crear, junto a las demás unidades, una propuesta de diseño instruccional que distribuye los saberes del curso en diversas plataformas: CANVAS, redes sociales, sitio web e instancias presenciales de participación del estudiantado. También se realiza una revisión y adaptación de los contenidos del curso, se diseñan recursos didácticos específicos y se implementa la nueva propuesta en la plataforma institucional CANVAS.





# Fondos de Apoyo a la Docencia

Nuestro Centro se consolida como un socio clave para la excelencia docente en la UdeC, con un rol que se extiende más allá de la entrega de recursos didácticos e integración tecnológica, transformándonos en un coagente integral en el desarrollo de proyectos de innovación educativa.

En nuestra trayectoria, contribuimos al éxito de múltiples iniciativas del cuerpo académico impulsadas por la Dirección de Docencia mediante los Fondos Regulares y UCO.

## PROYECTOS DERIVADOS DE LOS FONDOS CONCURSABLES

### MATRONICS

Fortalecimiento de procesos clínicos

Ir

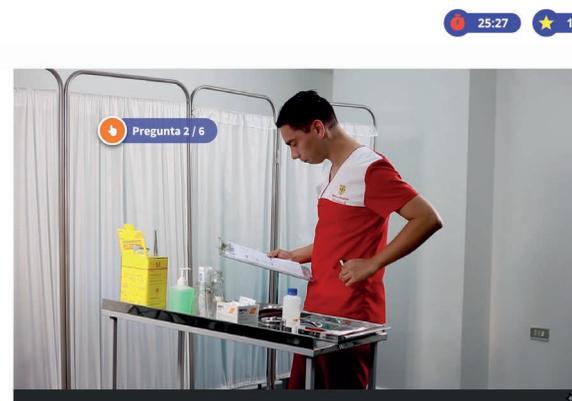


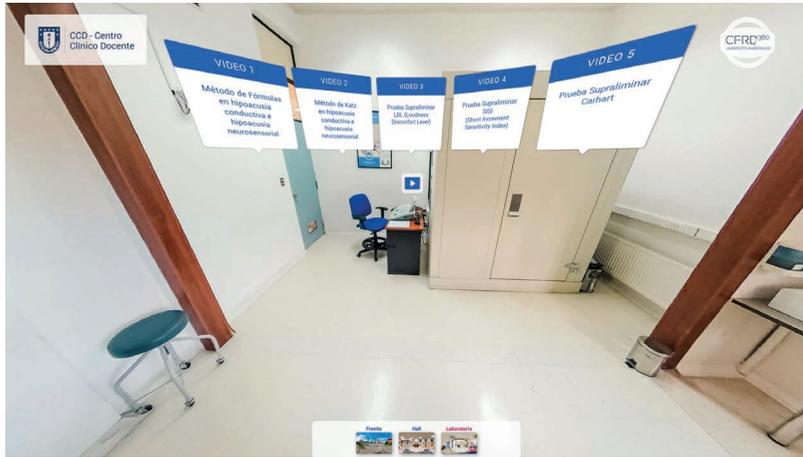
## Matronics

Matronics es un software de Realidad Virtual desarrollado entre 2016 y 2017 por la carrera de Obstetricia y Puericultura, en colaboración con el CFRD. Este programa tuvo como objetivo facilitar el autoaprendizaje de procedimientos clínicos en estudiantes de la carrera, permitiéndoles fortalecer y perfeccionar sus habilidades y conocimientos en un entorno virtual seguro e interactivo.

La creación de Matronics se gestó como respuesta a la necesidad de complementar las prácticas tradicionales en laboratorio. Docentes de la carrera observaron que pocos estudiantes solicitaban reforzamiento individual y que el uso de fantasmas en el laboratorio de simulación clínica era limitado, debido al alto costo del equipamiento y al número limitado de procedimientos que podían realizarse en ellos.

La solución que implementamos facilitó la práctica de procedimientos clínicos simulados en un entorno virtual 360° y recreó fielmente las condiciones reales de un centro de atención médica. El software incluyó una variedad de ejercicios lúdicos clasificados por área y nivel de complejidad, los cuales contienen imágenes, videos, situaciones simuladas y elementos de gamificación que permiten evaluar los conocimientos y el desempeño de los/as estudiantes frente a cada tarea específica. Además, pusimos a disposición la plataforma de aprendizaje Campus Virtual para la implementación de este recurso.





## Laboratorio de Fonoaudiología

En el contexto de la pandemia por COVID-19, la carrera de Fonoaudiología identificó la necesidad de implementar soluciones innovadoras para la enseñanza de prácticas en laboratorio. La suspensión de las clases presenciales dificultaba el acceso del estudiantado a los laboratorios, donde tradicionalmente realizaban prácticas con un audiómetro y aplicaban el procedimiento de enmascaramiento en pacientes.

La falta de recursos visuales o programas computacionales que ejemplificaran este procedimiento hizo aún más complejo el aprendizaje. Como respuesta a esta problemática, desarrollamos un proyecto para la virtualización de las actividades de laboratorio, que consistió en la producción de un espacio virtual interactivo en 360° que recrea el ambiente real de un laboratorio de Fonoaudiología. Este entorno permite a sus estudiantes navegar y acceder a diversos recursos didácticos, como presentaciones de contenidos, videos y actividades interactivas, que les ayudan a comprender y aplicar el procedimiento de enmascaramiento en un contexto simulado.

Las actividades interactivas, diseñadas en conjunto con docentes de la carrera, contribuyeron al aprendizaje activo

de sus estudiantes y los recursos didácticos complementaron la experiencia, para brindar información adicional sobre el procedimiento.

Disponible en la plataforma institucional CANVAS, el espacio virtual interactivo 360° contribuye a mejorar la experiencia educativa a través una alternativa innovadora y atractiva para las prácticas en laboratorio.

## Hidráulica a distancia

En 2021, la Facultad de Ingeniería implementó un proyecto innovador para el curso en línea de Hidráulica, que consistió en crear cápsulas audiovisuales para que sus estudiantes pudieran visualizar y comprender dos experiencias de laboratorio realizadas en la versión presencial del programa, donde se mostraban las condiciones en cauces naturales y obras hidráulicas a escala reducida y controlada.

Para este desarrollo, no solo nos encargamos del proceso audiovisual completo de las cápsulas de video, desde la elaboración del guion y storyboard hasta la producción y postproducción, sino que también colaboramos con la docente a cargo del curso en la integración de objetivos pedagógicos y contenidos teóricos.

La implementación de las cápsulas audiovisuales buscó mejorar la experiencia de aprendizaje del cuerpo estudiantil, entregándoles una alternativa innovadora y atractiva para complementar los contenidos teóricos del curso. Esta integración les permitió construir un relato contextualizado que vinculaba el contenido y las evidencias de la experiencia de laboratorio con su proceso de estudio.

# One Health

One Health es un enfoque integral que busca optimizar la salud de las personas, los animales, las plantas y el medio ambiente, mediante la colaboración entre diferentes sectores y disciplinas. En las últimas décadas, este enfoque ha cobrado relevancia en las mallas curriculares de las carreras del área de la salud, siendo una herramienta clave para abordar los desafíos de salud pública en la interfaz humano-animal-medio ambiente.

En este contexto, la Universidad de Concepción y la Universidad de Murcia se unieron en un proyecto para implementar el enfoque One Health en las mallas curriculares de ambas instituciones. La iniciativa de la Facultad de Ciencias Biológicas se desarrolló con talleres y seminarios, para fortalecer la formación de estudiantes en este ámbito y evaluar su impacto.

En conjunto con docentes del proyecto, diseñamos una marca gráfica y sus aplicaciones, un sitio web y un video de promoción. Se trabajó cada etapa de la producción audiovisual, desde la elaboración del guion, hasta el desarrollo de la pieza.

Esta iniciativa de colaboración internacional fortalece la capacidad del estudiantado para abordar los desafíos de salud pública de manera interdisciplinaria y con una perspectiva integral.

## Aula Remedial Enfermería

En 2023, comenzamos el desarrollo e implementación de un curso virtual para la carrera de Enfermería en la plataforma institucional CANVAS. Este curso pretende preparar a sus estudiantes para el ingreso a los campos clínicos donde realizarán sus prácticas, brindándoles conocimientos teóricos y prácticos en áreas como salud mental, organización del tiempo, protocolos institucionales y procesos de enfermería.

Nuestro Centro fue responsable del diseño instruccional del curso. Los contenidos se adaptaron y se implementaron luego en el desarrollo de diversos recursos didácticos como presentaciones, videos y actividades interactivas.

Uno de los principales desafíos del proyecto fue la creación de soluciones didácticas mediadas por herramientas digitales para abordar la metodología de estudio de casos. Para ello, diseñamos e implementamos cuatro productos innovadores para la práctica estudiantil: actividad interactiva en plataforma, que les permite aplicar los conceptos aprendidos en un entorno virtual; video 360°, que les muestra un espacio físico real de atención de pacientes, donde pueden interactuar con diferentes ejercicios; experiencia inmersiva en Realidad Virtual, en la que pueden ingresar a un espacio de atención de pacientes mediante un casco VR e interactuar con el entorno resolviendo incógnitas y, finalmente; simulación en computador, que recrea un espacio de atención de pacientes como un escenario digital en el que pueden interactuar.

Los últimos tres prototipos fueron desarrollados por una de nuestras líneas de innovación y sometidos a una prueba de usuario con estudiantes de diferentes ciclos de la carrera. Este testeo permitió evaluar y conocer los alcances, el valor de uso y las proyecciones de estos recursos transformadores.

**ONE HEALTH** Un abordaje interdisciplinario de las enfermedades emergentes.

onehealth.udec.cl

### CONVERSATORIO Salud humana y sanidad animal.

EXPOSITORA:  
**Dra. Jacqueline Sepúlveda**  
Docente / Directora de Proyecto

Profesora Titular del Departamento de Farmacología de la Universidad de Concepción. Sus intereses son la Psicofarmacología, la Farmacología Clínica y la Innovación Social.

Martes 14 de Agosto 2022  
17:00 hrs. / Chile

Modalidad Virtual

Universidad de Concepción | UNIVERSIDAD DE MURCIA

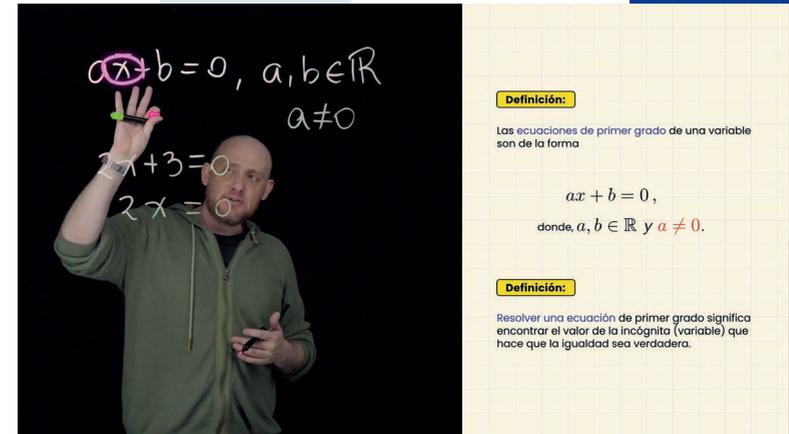
## Laboratorio Matemático

En 2023, iniciamos un proyecto que crea un repositorio de unidades didácticas con realidad aumentada para el refuerzo de contenidos matemáticos. Este desarrollo pretende ayudar a estudiantes de primer año que no poseen los prerrequisitos necesarios para alcanzar buenos resultados de aprendizaje.

Las unidades didácticas, que pueden ser integradas en diversas asignaturas, se presentan como videos tutoriales grabados en pizarra lightboard. Esta tecnología permite crear videos visualmente estimulantes donde se explica paso a paso los procedimientos y se utilizan rotuladores fluorescentes que brillan bajo luces LED.

Para fomentar la inclusión, incorporamos transcripciones y subtítulos en los videos. Además, para las unidades didácticas incluimos ejercicios interactivos y recursos adicionales como apuntes, guías de estudio y material de apoyo.

El estudiantado accede a estos recursos mediante una aplicación móvil que escanea marcadores de Realidad Aumentada presentes en las guías de estudio. De esta forma, pueden consultar la información específica que necesitan para resolver los ejercicios en cualquier momento.



POSTGRADO

# Incentivamos la adaptación a un mundo en constante cambio

Nuestras capacidades, competencias y trayectoria, nos posicionan como una entidad clave para la virtualización de programas de postgrado de la Universidad de Concepción. La necesidad de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y de adaptarse a un mundo digitalizado, requiere tecnologías innovadoras incorporadas a los programas académicos para mejorar la calidad de la educación ofrecida y, por consiguiente, que sus profesionales tengan mejores competencias para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual.

# Dirección de Postgrado

Nuestro Centro ha establecido una sólida colaboración con la Dirección de Postgrado a lo largo del tiempo, para fortalecer la comunicación y difusión de la oferta académica de nuestra institución en esta esfera.

Esta contribución se traduce en una serie de acciones y soluciones comunicacionales, como la actualización del sitio web de la dirección, el diseño de material gráfico para diversos eventos realizados cada año, la creación de recursos digitales para distintos programas de postgrado, además del desarrollo de un video promocional que presenta las áreas disciplinares de los programas y sus cifras de impacto, reflejando la excelencia académica que caracteriza a la UdeC.

## MGI

El Magíster en Gestión Integrada: Medio Ambiente, Riesgos Laborales y Responsabilidad Social Empresarial responde a la necesidad de formar profesionales capaces de abordar los desafíos del siglo XXI desde una perspectiva integral y sostenible.

Para garantizar una formación de excelencia que responda a los requisitos de este perfil profesional, implementamos una plataforma digital que ofrece una diversidad de recursos audiovisuales y didácticos que facilitan el aprendizaje de sus estudiantes y apoyan los contenidos de las clases presenciales. Este desarrollo se complementa con un proceso de acompañamiento y asesoría que abarca desde aspectos pedagógicos hasta comunicacionales.

Igualmente, colaboramos con el diseño de un sitio web del programa que proporciona información completa y actualizada.

En conjunto, nuestras acciones fortalecen el proceso académico del Magíster en Gestión Integrada, al aumentar su visibilidad y posicionamiento.



## Magíster en Ergonomía: primer magíster semi- presencial de la UdeC

Creado en 2000 como un programa presencial, el Magíster en Ergonomía de la Facultad de Ciencias Biológicas experimentó una transformación crucial en 2012. En base a nuestras capacidades, el equipo docente tomó la decisión estratégica de transitar hacia la virtualización, dando lugar al primer magíster semipresencial de la Universidad.

La asociación con nuestro Centro fue sustancial para el éxito de la iniciativa. Fue así como nos encargamos de adaptar los contenidos, actividades, recursos didácticos y evaluaciones al nuevo formato, lo que aseguró una experiencia de aprendizaje de alta calidad.

Además, aportamos a la identidad visual del programa, el diseño e implementación de una plataforma a la medida y la aplicación de la metodología DCU para el diseño instruccional.

También implementamos un plan de difusión, que incluyó el diseño y mantenimiento del sitio web, junto a una asesoría comunicacional permanente para la difusión del programa a través de redes sociales.

Fruto de esta colaboración estratégica, el Magíster en Ergonomía se ha convertido en un referente en la formación de ergónomos en Chile y Latinoamérica, al implementar una metodología de enseñanza innovadora y flexible, con recursos didácticos de última generación y un equipo docente altamente calificado.



# Magíster en Ergonomía

Semipresencial

“

El Centro tiene una forma excepcional de trabajar y de resolver las necesidades de profesores y estudiantes.

**Esteban Oñate Henríquez**  
Director  
Magíster en Ergonomía UdeC

”



**FORMACIÓN PERMANENTE**

# **Potenciamos el desarrollo profesional en la trayectoria educativa**

En nuestra trayectoria, facilitamos la integración sistemática de tecnologías para potenciar el desarrollo de diplomados, diplomas y cursos especializados de la UdeC. Contribuimos a materializar y flexibilizar estos programas a través de la implementación de plataformas digitales, asesorías en el diseño instruccional y creación de recursos didácticos. También, colaboramos con el despliegue de estrategias de comunicación para amplificar la difusión de estas instancias.

## MOOC

La Universidad de Concepción, a través de su plataforma Campus Abierto UdeC, dispone de una amplia gama de MOOC impartidos por docentes de nuestra casa de estudios.

Estos cursos gratuitos y abiertos a todo público, están diseñados para dar una experiencia de aprendizaje flexible y de calidad en áreas tradicionales como ciencias, salud y ciencias sociales, que permiten a sus estudiantes acceder a una educación de calidad sin importar su ubicación o disponibilidad de tiempo.

En colaboración con Formación Permanente, hemos participado en el diseño e implementación del sitio web y un ambiente virtual de aprendizaje.



Además, brindamos asesoría técnica al cuerpo académico en el desarrollo de sus cursos y entregamos soporte técnico al alumnado, para resolver dudas y dificultades técnicas que puedan surgir durante su aprendizaje.

Actualmente, la plataforma tiene más de 10.000 usuarias/os en 15 MOOC dispuestos por la institución.

“Desde 2018, colaboramos con CFRD en el diseño de nuestra página web de Formación Permanente, en el desarrollo de cursos MOOC y actividades de formación ciudadana.

Los cursos MOOC han tenido un gran impacto, permitiendo a miles de personas acceder a conocimientos y herramientas relevantes para la sociedad. Actualmente, continuamos el trabajo en conjunto para desarrollar cursos MOOC alineados con el Plan Estratégico Institucional.

Destaco el conocimiento técnico del equipo de CFRD, su disponibilidad para adaptarse a los requerimientos de las y los docentes y su trato amable. También valoro la colaboración y el trabajo en equipo que han caracterizado nuestra relación.

Quiero destacar también el compromiso del director del Centro en la creación del Campus Abierto UdeC, una iniciativa que ha permitido ampliar el acceso a la formación y el conocimiento a la comunidad en general.

Recomiendo ampliamente la colaboración con CFRD a cualquier institución o persona que busque desarrollar proyectos de formación de alta calidad”.

“ **Los cursos MOOC han tenido un gran impacto, permitiendo a miles de personas acceder a conocimientos y herramientas relevantes para la sociedad.** ”



**Ruth Pérez Villegas**  
Coordinadora General  
Programa de Formación Permanente  
UdeC

# Diplomado en Kinesiología en Cuidados Respiratorios Pediátricos y Neonatales

El Diplomado en Kinesiología en Cuidados Respiratorios Pediátricos y Neonatales nació en 2019 como un programa de estudios presencial, impartido por el Departamento de Kinesiología de la Facultad de Medicina. En 2022, el diplomado transitó hacia la modalidad semipresencial, al incorporar la experiencia y recursos de nuestro Centro en el área de la educación online.

Para ello, dispusimos nuestra plataforma Campus Virtual UdeC para la implementación del programa, lo que permitió estructurarlo en cinco asignaturas: cuatro virtuales y una presencial. Además, trabajamos en la edición de videos del curso, la creación de material de difusión y la inscripción de las y los estudiantes.

Esta colaboración transformó al diplomado en un programa innovador y de alta calidad que, en sus versiones 2022 y 2023, entregó a sus estudiantes una formación completa y actualizada en el área de la kinesiología respiratoria pediátrica y neonatal.

# Diplomado en Responsabilidad Social

El programa busca fortalecer en sus participantes las competencias necesarias para afrontar los desafíos actuales en materia de responsabilidad social y formar profesionales capaces de liderar la transformación hacia una sociedad más justa, sostenible e inclusiva.

Para contribuir con este proyecto, implementamos el diplomado en la plataforma Campus Virtual UdeC, donde adaptamos el contenido para el formato online y utilizamos las últimas

tecnologías educativas. También diseñamos una estrategia de comunicación integral para dar a conocer el programa y sus beneficios a potenciales estudiantes. Esta estrategia incluyó el desarrollo de materiales gráficos para redes sociales, un video institucional y otras acciones de marketing digital.

6ta versión

Inicio: Junio de 2024

Modalidad: Semipresencial

Duración: 25 semanas

**10% de descuento en arancel** para quienes se matriculen antes del 30 de abril 2024

**ARANCEL**  
Arancel General: \$1.550.000  
Ex alumnos UdeC: 10% Descuento  
Matrícula Referencial: \$205.000

**CONTACTO**  
Director Académico: Kiga, Claudio Torres Tapia  
Directora Administrativa: Kiga, Tamara Ugarte Avilés  
Coordinadora: Kiga, Soledad Luarte Martínez

Más información: [kinepediatria@udec.cl](mailto:kinepediatria@udec.cl) @kinesiologia.udec

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

IRSI PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UDEC

**DIPLOMADO EN RESPONSABILIDAD SOCIAL UDEC**

¿Cuál será la importancia de la responsabilidad social post COVID-19 en Chile?  
Descubre la respuesta en nuestro programa de diplomado.

Más info: [pers.udec.cl/diplomado](http://pers.udec.cl/diplomado)

Contacto: [pamecarenas@udec.cl](mailto:pamecarenas@udec.cl)

ORSALC 7 años



## INVESTIGACIÓN

# **Conectando el saber:** investigación educativa en la era digital

Como Centro, nos aventuramos a ser un socio estratégico en el fomento de la investigación en la Universidad de Concepción, y así aportar distintas miradas disciplinares para potenciar la visibilidad e impacto de distintos proyectos. Nuestro compromiso con la excelencia y la creatividad contribuye significativamente al desarrollo de soluciones tecnológicas de vanguardia en el ámbito investigativo.



## Día a Día

El proyecto Fondef Día a Día UdeC es un programa de entrenamiento parental que busca fortalecer las habilidades de padres, madres y/o cuidadores/as de preescolares. Su objetivo es prevenir o intervenir tempranamente en problemas y trastornos de conducta.

Día a Día está conformado por un equipo académico y de investigación multidisciplinario de la Universidad de Concepción, quienes desarrollaron un innovador programa de intervención basado en evidencia científica.

Nuestro Centro colaboró en el desarrollo del proyecto, para el cual abordamos aspectos pedagógicos, comunicacionales y técnicos. Habilitamos una plataforma de aprendizaje dirigida a tutoras/es, con integración de recursos audiovisuales y guías de estudio y, además, creamos el sitio web del programa para promover este significativo trabajo a un público más amplio.



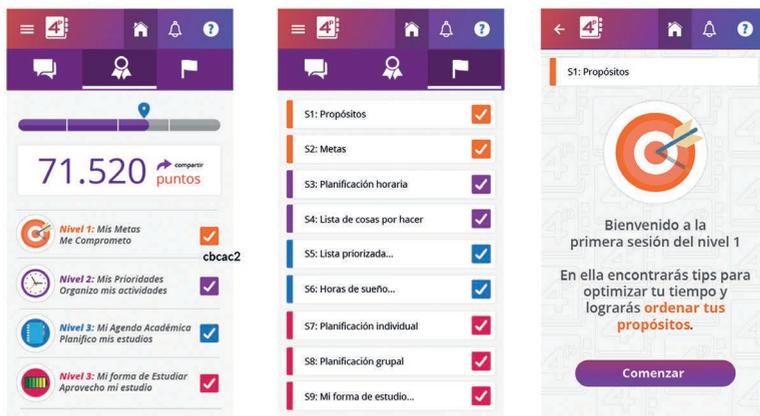


## 4Planning

4Planning es un programa de facilitación de competencias de autorregulación del aprendizaje, diseñado para estudiantes de pregrado de Psicología y basado en una aplicación móvil que aborda la planificación del estudio de una manera más activa y consciente.

4Planning fue elaborado con los recursos y habilidades técnicas de nuestro Centro, donde nos encargamos de la arquitectura de información y desarrollo de una aplicación, la creación de un dashboard para visualizar estadísticas de quienes la utilizan, además de una plataforma para la capacitación docente.

Esta iniciativa es la continuidad del Programa de Autorregulación del Aprendizaje (PDAA) y buscó entregar, a través de 9 sesiones, herramientas como la organización del tiempo, preparación del estudio grupal e individual, propuesta de metas y objetivos claros



para no abandonar la carrera del estudiante. 4Planning permitió demostrar que la intervención e implementación de la tecnología en el proceso formativo del estudiantado de pregrado, facilita y contribuye positivamente a la autorregulación del aprendizaje en la etapa universitaria.

“La creación del Centro de Formación y Recursos Didácticos fue anunciada por el Vicerrector UdeC en visita a nuestro Departamento de Psicología. La posterior experiencia de trabajo con el CFRD fue excepcionalmente enriquecedora para nuestros equipos de trabajo y para mí.

**Sin duda, su colaboración fue fundamental para el éxito de nuestros proyectos.**

**Dr. Alejandro Díaz Mujica**

Académico Depto. Psicología  
Profesor Titular UdeC



Su colaboración en nuestros proyectos de investigación sobre autorregulación del aprendizaje universitario, financiados por CONICYT y ANID, resultó fundamental para lograr nuestros objetivos. Junto al equipo de profesionales del CFRD desarrollamos un trabajo cooperativo transformando ideas básicas en soluciones sofisticadas; la interacción con ellos nos desafiaba a mejorarlas constantemente. Su conocimiento de las características particulares de la docencia impartida en las diversas facultades de la UdeC nos facilitaba dialogar y, conjuntamente, generar nuevas iniciativas acordes a los

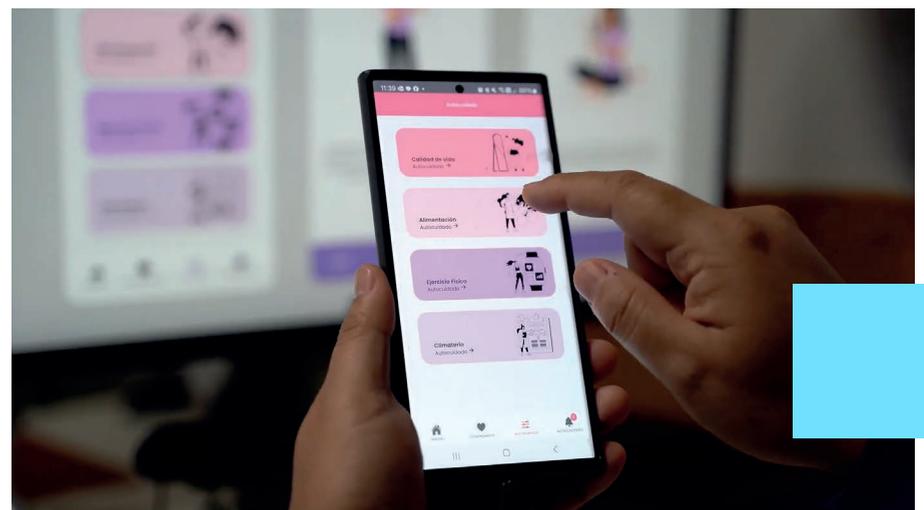
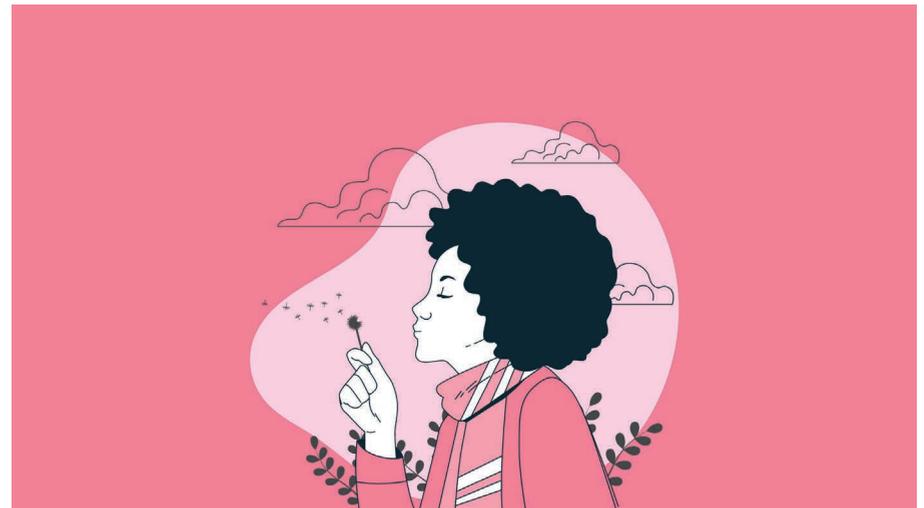
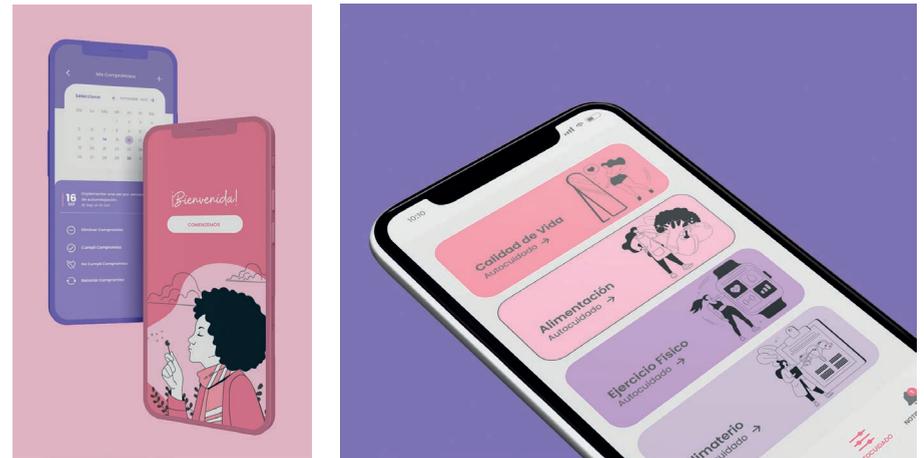
intereses, formas de trabajo y dificultades de las carreras. Su dominio de la informática aplicada a la educación nos facilitó desarrollar plataformas de aprendizaje virtual robustas, atractivas y efectivas. En lo humano, su empatía, calidez, sencillez y paciencia fueron fundamentales para crear un ambiente de trabajo colaborativo y productivo. Siempre cumplieron con las planificaciones de tareas comprometidas, lo que nos permitió avanzar de manera eficiente en los proyectos. Sin duda, su colaboración fue fundamental para el éxito de nuestros proyectos.

El trabajo de los profesionales del CFRD superaba constantemente las expectativas de nuestros equipos de investigación. Su capacidad para transformar ideas burdas en soluciones sofisticadas y su búsqueda de mejoramiento continuo nos permitieron ofrecer aportes a docentes de muchas universidades. La interacción con ellos nos resultaba estimulante, nos incentivaba a corregir, elaborar cada vez más nuestras propuestas y mejorarlas. Yo creo que esto era recíproco y tengo la convicción que importantes logros de integrantes de nuestros equipos y, míos en particular, llevan el sello del CFRD”.

## Metamorfosis

El proyecto Metamorfosis surge como resultado de una tesis del programa de Doctorado en Enfermería de la Universidad de Concepción, con la finalidad de acompañar a mujeres entre 40 y 59 años durante la etapa de la perimenopausia.

Nuestro Centro, junto a un equipo de profesionales expertos en salud, diseñamos y creamos la aplicación móvil Metamorfosis: Transformando con Amor. Esta innovación busca promover habilidades de autocuidado que contribuyan a mejorar la calidad de vida, alimentación y actividad física de las usuarias en su periodo de transición, a través de recomendaciones personalizadas y estadísticas en línea.



VINCULACIÓN CON EL MEDIO

# Impulsamos puentes entre la educación y la comunidad

Nuestra experiencia se ve también reflejada en las sólidas colaboraciones y alianzas con diversos programas académicos y Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que hemos generado, asociaciones fundamentales para expandir el impacto de nuestros desarrollos a comunidades diversas, tanto nacionales como internacionales.

## World Vision

A partir de 2010 iniciamos una fructífera colaboración con la ONG World Vision, mediante un trabajo mancomunado enfocado en la creación de diversos productos educativos innovadores.

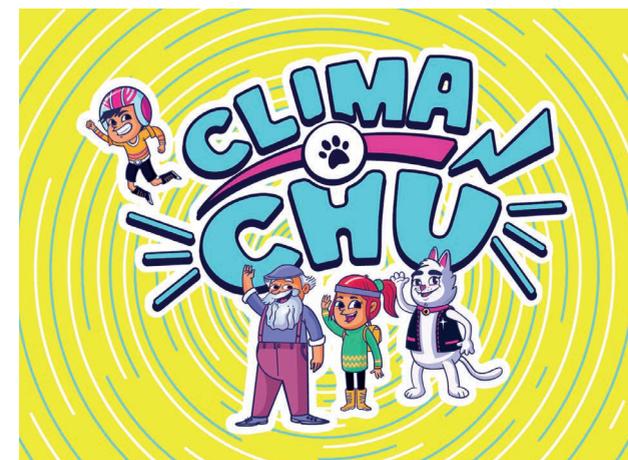
Entre los proyectos más destacados de esta alianza se encuentran:

- **Adaptación al Cambio Climático:** un taller interactivo portátil diseñado para trabajar en colegios vulnerables con problemas de conectividad. El taller busca sensibilizar al estudiantado sobre los efectos del cambio climático y brindarles herramientas para adaptarse a este fenómeno.
- **Alertas y Preparados con SIG:** un taller dirigido a estudiantes de enseñanza básica que utiliza sistemas de información geográfica (SIG) para enseñarles sobre la gestión de riesgos de desastres.
- **SalaPlay:** una plataforma digital que utiliza personajes y animaciones para reforzar los contenidos del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE).
- **LMS World Vision:** implementación de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) institucional para los programas de capacitación internos de la ONG.
- **ClimaCHÚ:** un taller de adaptación al cambio climático que utiliza una narrativa educativa animada y una metodología de indagación científica.



La colaboración con World Vision nos permite integrar la tecnología, creatividad e innovación pedagógica a diversos productos educativos que han llegado a establecimientos educacionales a lo largo de todo el país.

El valor de estas propuestas reside en su implementación en entornos vulnerables y con baja conectividad, para lograr que estudiantes de zonas rurales y comunidades con recursos limitados accedan a una educación de calidad. Además, capacitamos a profesores/as del sistema escolar para trabajar estas iniciativas con sus estudiantes.



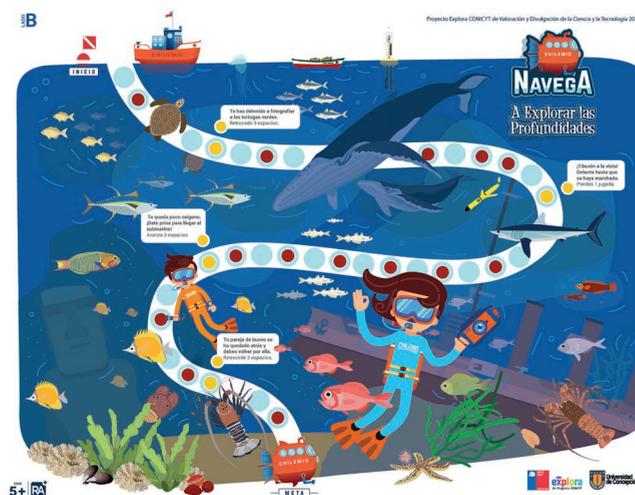
# ChileMIO

ChileMIO fue una iniciativa de divulgación científica impulsada por el Centro de Investigación Oceanográfica COPAS Sur-Austral en colaboración con nuestro Centro. Su finalidad fue **fomentar el conocimiento y la comprensión del océano y sus recursos de una manera entretenida, innovadora e inclusiva**, para acercar estos conocimientos a toda la comunidad, especialmente a niños/as, adolescentes e instituciones educativas.

El proyecto se centró en cinco regiones de Chile: Aysén, Valparaíso, Biobío, Coquimbo y Magallanes y la Antártica Chilena, además de rescatar la cultura de Rapa Nui y del Archipiélago Juan Fernández.

**El modelo educativo transmedial de ChileMIO integró diversos avances tecnológicos para la educación no formal de la ciencia oceanográfica.** Como Centro, fuimos responsables de traducir la investigación científica de COPAS Sur-Austral a un lenguaje natural e inclusivo, lo que dejó como resultado una variedad de soluciones tecnológicas:

- **Experiencias de Realidad Virtual:** permite a usuarios/as sumergirse en el océano y explorar diferentes ambientes marinos.
- **Realidad Aumentada:** a través de una aplicación móvil, usuarios/as pueden interactuar con modelos 3D de 60 especies marinas.
- **Tablero de juegos análogo:** contiene dos juegos de mesa que enseñan sobre la biodiversidad marina y las amenazas que enfrenta el océano.
- **Muestra itinerante interactiva:** permite a las personas experimentar de forma interactiva los diferentes contenidos del proyecto.
- **Sitio web:** reúne todo el proyecto y posee características inclusivas para personas con discapacidades cognitivas, visuales y auditivas.



ChileMIO se desarrolló en tres etapas:

- **ChileMIO 1** (Mágico ChileMIO): para las regiones del Biobío y Aysén. Incluyó la elaboración de un mapa oceanográfico en realidad aumentada.
- **ChileMIO 2** (En Viaje): se expandió a las regiones de Coquimbo y la Antártica Chilena. Contempló una aplicación de Realidad Virtual.
- **ChileMIO 3** (Navega): se realizó en Rapa Nui y el Archipiélago de Juan Fernández. Se creó un juego de mesa físico complementado con Realidad Aumentada.

ChileMIO fue un proyecto exitoso, reconocido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación a través de la adjudicación de tres proyectos Explora en 2015, 2017 y 2018.

“ Lo que se ha hecho con el CFRD ha marcado siempre un estándar muy alto para nuestros resultados. ”

**Dr. Paul Gómez Canchong**

Coordinador de Divulgación Científica y Educación  
Centro de Investigación Oceanográfica  
COPAS Coastal



## Litoral Patagonia

Litoral Patagonia fue un proyecto de encadenamiento turístico y gastronomía sustentables de la región de Aysén, financiado por el Gobierno Regional de Aysén en 2017.

Nuestro equipo acompañó al Centro de Investigación Oceanográfica COPAS Sur-Austral a lo largo de todas las etapas del proyecto, desde la creación de la marca hasta el desarrollo del sitio web para presentar la iniciativa.

Destacan en este trabajo la producción de material audiovisual para fomentar el turismo en Aysén y la creación del recetario Sabores del Litoral Patagonia con recetas para la preparación de productos pesqueros no tradicionales de Aysén, creadas por el destacado chef nacional Alonso Barraza Sáez.

## Santuario Hualpén

El Santuario de la Naturaleza de la Península de Hualpén, con sus 2.662 hectáreas, se alza como uno de los baluartes de la biodiversidad en la región del Biobío. Su rica flora y fauna lo convierten en un ecosistema único, amenazado por el constante crecimiento demográfico e industrial de la zona.

En respuesta a este desafío, el Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile y nuestro Centro unieron fuerzas para desarrollar un proyecto innovador: una aplicación de realidad aumentada que invita a descubrir los secretos del santuario.

**A través de códigos QR estratégicamente dispuestos en los miradores habilitados, sus visitantes pueden acceder a una experiencia inmersiva.** La aplicación da vida a la flora y fauna nativa, con la muestra en 3D de animales como el chungungo, la ballena azul y los flamencos, entre otras especies. Además, ofrece información útil y didáctica sobre las características y la importancia de su conservación.

Esta iniciativa no solo permite a quienes la visitan conocer en profundidad el ecosistema del santuario, sino que también los sensibiliza sobre la necesidad de proteger este espacio natural. De esta forma, la tecnología se convierte en una herramienta poderosa para la educación ambiental y la preservación de nuestro patrimonio natural.

## Diplomado Adaptación al Cambio Climático en Pesca y Acuicultura

En un contexto de creciente preocupación por el cambio climático y su impacto en los diversos sectores económicos, la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanografía, a través de COPAS Sur-Austral y con el financiamiento de GEF - FAO, impulsó el proyecto Fortalecimiento de la Capacidad de Adaptación en el Sector Pesquero y Acuícola Chileno al Cambio Climático, con la finalidad de capacitar en esta problemática a diversas instituciones del estado.

Para este proyecto implementamos el diplomado B-Learning Adaptación al Cambio Climático en Pesca y Acuicultura en Campus Virtual UdeC, que incluyó videos explicativos de alta calidad y material didáctico, lo que aseguró una experiencia de aprendizaje completa y efectiva para sus participantes. Además, desarrollamos la identidad visual del curso.

Gracias al trabajo conjunto de COPAS Sur-Austral y el CFRD, se capacitó a 162 funcionarios públicos de 14 instituciones a lo largo del país y se culminó con éxito este programa de formación pionero en el país.



# Curva o Plana

Curva o Plana es una iniciativa de ciencia ciudadana impulsada por el Departamento de Astronomía y el Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) que busca conectar a niñas y niños de Chile y América para determinar la forma real de la Tierra y medir su radio a través del método milenario de Eratóstenes.

Como Centro, tuvimos una tarea importante en la adaptación de los contenidos científicos, con la creación de una narrativa educativa que facilitara la comprensión de complejos temas astronómicos por parte del estudiantado. **Elaboramos en conjunto guiones de video con material gráfico y animaciones para desarrollar material audiovisual de tipo documental-educativo**, con pequeñas intervenciones de expertos.

El cuerpo docente recibió asesoría para incorporar estos videos con preguntas interactivas en la plataforma Edpuzzle. Además, creamos una guía educativa por cada cápsula con los contenidos vistos, actividades lúdicas como trivias, crucigramas y sopas de letras, y un glosario de términos científicos.

También dimos vida a la identidad visual del proyecto, junto con un video y una guía paso a paso para que la comunidad pueda realizar el experimento de Eratóstenes y determinar la forma real de la Tierra.



“El CFRD aportó en todas las áreas que necesitaba el proyecto, desde la creación del sitio web y recursos gráficos para difundir en redes sociales, hasta la asesoría pedagógica, reflejada principalmente a través de una guía educativa que explicaba la forma de realizar el ejercicio.

Me ayudaron a crear un lenguaje más amigable para lograr transmitir exitosamente el mensaje de este experimento a la comunidad, y eso es algo que, como científico, no habría podido hacer.

Destaco las buenas ideas y creatividad del equipo, ya que terminaron aportando mucho al proyecto con propuestas que yo no había pensado, y que ayudaron a que Curva o Plana se enriqueciera. El CFRD genera ese vínculo que permite que académicos con ideas –a veces locas-, puedan

aterrizarlas y comunicarlas como corresponde, con la calidad que merece”.

“**Me ayudaron a crear un lenguaje más amigable para lograr transmitir exitosamente el mensaje.**

**Dr. Rodrigo Herrera-Camus**  
Académico  
Departamento de Astronomía



## ATE UdeC – CFRD

En abril de 2017, tras el cierre del Centro de Tecnología y Docencia (CTED), la Asistencia Técnica Educativa (ATE) pasó a formar parte de nuestro equipo. **La convergencia de ambos grupos crea un equipo multidisciplinar con experiencia en perfeccionamiento docente e innovación**, lo que permite integrar la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de recursos didácticos para el sistema educativo nacional.

Como Centro, nos encargamos del diseño curricular e instruccional de la oferta de cursos ATE, lo que facilita la creación de un Laboratorio de Diseño Instruccional que, a través de convenios con establecimientos capacitados, colabora con:

- El diseño y ejecución de cursos en áreas claves para la labor del profesorado.
- La oferta de programas de formación ajustados a las necesidades educativas de cada establecimiento o equipo educativo.
- La elaboración de materiales didácticos con el uso de estrategias de diseño instruccional y principios de accesibilidad universal.
- La experimentación de tecnologías educativas emergentes para evaluar su potencial en el aprendizaje y la enseñanza.
- El diseño y desarrollo de herramientas digitales para facilitar el trabajo del profesorado en la creación de experiencias de aprendizaje.



**ATECFRD**

**CURSO**

**Estrategias Metodológicas Aplicadas al Aula**

MODALIDAD Presencial

DURACIÓN 20 horas cronológicas

**Temáticas**

- Modelos educativos
- Innovación educativa
- STEAM como metodología interdisciplinar
- Design Thinking
- Gamificación

**CONTACTO**

☎ 41 220 4964  
☎ +56 9 85935751  
✉ [atecfrd@udec.cl](mailto:atecfrd@udec.cl)

[f](https://www.facebook.com/atecfrd.udec.cl) [i](https://www.instagram.com/atecfrd.udec.cl) [y](https://www.youtube.com/atecfrd.udec.cl) [atecfrd.udec.cl](http://atecfrd.udec.cl)

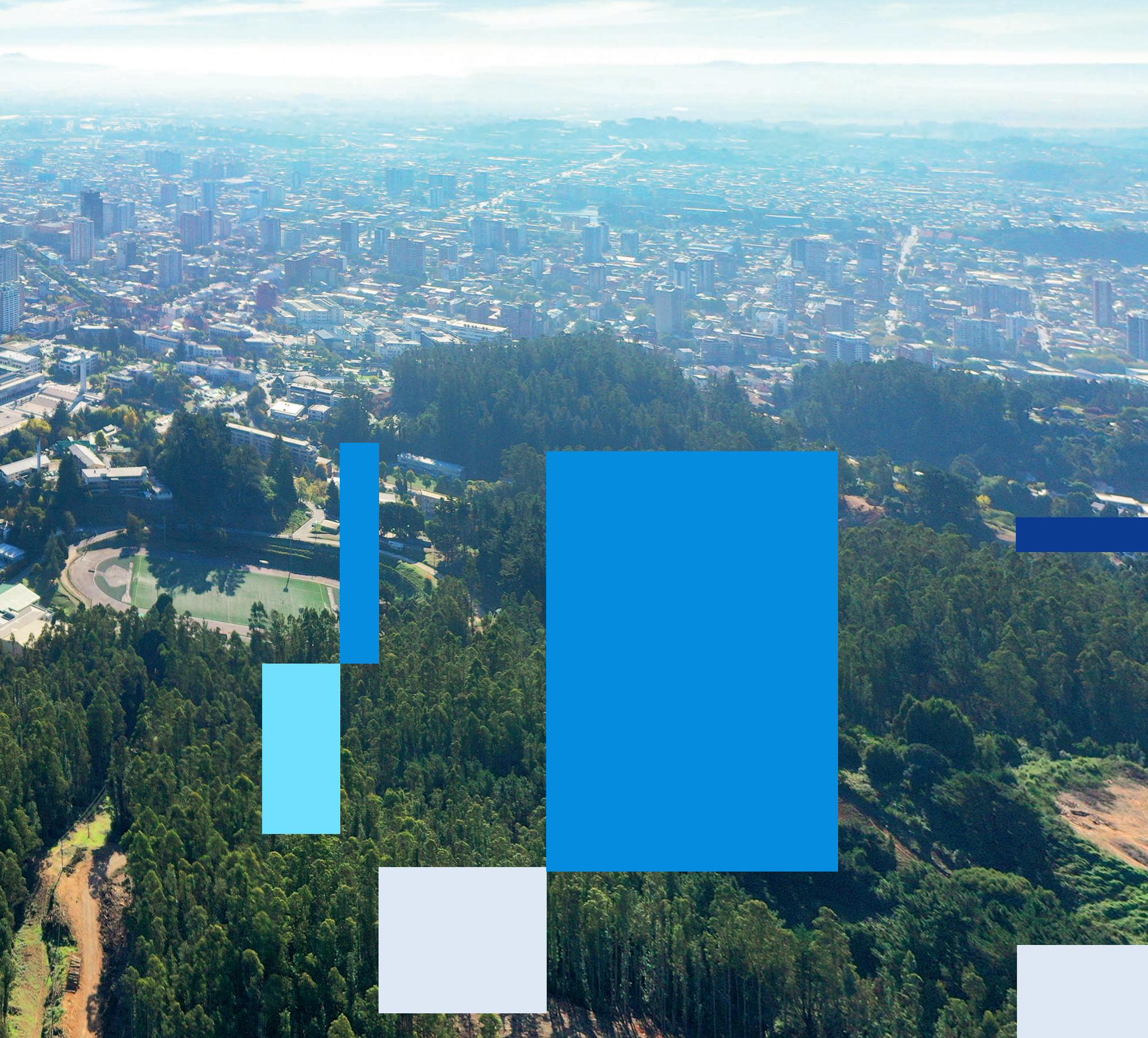
**VOCACIÓN**

La vocación docente nace de la humildad de saber que siempre hay algo más por aprender.

[atecfrd.udec.cl](http://atecfrd.udec.cl)







LÍNEAS DE INNOVACIÓN

# EXPLORAMOS NUEVOS HORIZONTES EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

A fines de 2022, surge en el Centro la iniciativa de definir y desarrollar líneas de innovación que contextualicen un proceso continuo de experimentación y prototipado de recursos, que se vinculen a la generación de experiencias educativas con integración tecnológica.

Nos apasiona explorar nuevas formas, modelos y tecnologías para integrarlas al proceso formativo, para responder así a los desafíos planteados por los objetivos estratégicos de nuestra Universidad.



123  
87  
30  
123 28 17

CAJA DE MATERIAL CORTOPUNZANTE CONTAMINADO

# LÍNEA 1: ESPACIOS DE APRENDIZAJE

Esta iniciativa busca transformar los espacios de aprendizaje en entornos innovadores, inclusivos y adaptables a las necesidades de estudiantes del presente y del futuro.

Esta línea de innovación se enfoca en cuatro proyectos específicos: Aulas Tecnológicas, Aulas Híbridas, KIT Tecnológico y Aulas APTC.

## Aulas Híbridas

En el contexto de pandemia por COVID-19, se hizo inminente el desarrollo de nuevas posibilidades de compartir información, donde estudiantes pudieran acceder a contenidos didácticos sin necesidad de estar presentes en el aula. Para ello, la Vicerrectoría adquirió 70 pantallas táctiles i3TOUCH como herramientas tecnológicas, iniciativa que nos permitió implementar este equipamiento en aulas centrales, facultades y escuelas de los tres campus de la Universidad de Concepción.

La integración de estas pantallas en el aula permite una mayor interacción entre docentes y estudiantes, lo que potencia sus habilidades de comunicación a través de una metodología más integral. Son un refuerzo tecnológico que facilita el trabajo de pregrado, tanto de manera presencial, como desde sus hogares, sin afectar el proceso de aprendizaje.

La implementación estuvo acompañada de capacitaciones sobre el uso de esta tecnología, dirigidas al cuerpo docente y personal técnico de la universidad.

## Kit Tecnológico

Tras un análisis de las necesidades detectadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante y posterior a la pandemia, nuestro

Centro propuso a la Vicerrectoría Académica la implementación de una solución tecnológica que habilitara un sistema interactivo de proyección a un menor costo para las aulas centrales.

Para ello, configuramos un Kit Tecnológico que responde a este objetivo, el cual facilita la creación de entornos de aprendizaje dinámicos, sin importar la modalidad de enseñanza. Este kit mejora la presentación y exposición de contenidos, la fluidez de la comunicación y las interacciones entre los participantes del proceso educativo.

La investigación y análisis de nuestro Centro no solo permitió crear un Kit Tecnológico para la enseñanza híbrida, sino también mejorar las condiciones de aprendizaje en cualquier modalidad. Además, nos encargamos de la implementación de esta tecnología y las pruebas de usuario para testear sus alcances con docentes de los tres campus.

## Aulas APTC

El proyecto Aulas para el Trabajo Colaborativo (APTC) es una iniciativa de la Dirección de Docencia que busca transformar los espacios educativos de la Universidad de Concepción. Estas salas están diseñadas para fomentar el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes, y facilitar la aplicación de nuevas metodologías didácticas.

Las instalaciones se caracterizan por tener múltiples dispositivos de proyección en su interior, además de equipamiento para sesiones híbridas, puestos móviles donde estudiantes trabajan colaborativamente, y una estación para docentes, ubicada en el centro del aula.

En colaboración con la Dirección de Servicios, implementamos cuatro aulas APTC: dos en el Campus Concepción, una en el Campus de Chillán y una en el Campus Los Ángeles.



Nuestro equipo se desplegó en los campus de Concepción, Chillán y Los Ángeles para llevar a cabo un catastro exhaustivo del equipamiento disponible en las aulas centrales. Este proceso incluyó la evaluación de computadores, proyectores, sistemas de sonido y pizarras, lo que generó una base de datos actualizada que permitió tomar decisiones estratégicas para optimizar el aprendizaje.

A partir del análisis realizado, se determinó la actualización tecnológica del equipamiento en las aulas centrales de los tres campus, como una medida para mejorar la experiencia formativa entre docentes y estudiantes. Esta iniciativa se complementa con un programa de capacitaciones constantes para asegurar el correcto uso de las nuevas tecnologías y potenciar su impacto en el proceso educativo.

Esta propuesta forma parte del compromiso institucional con la democratización de la tecnología y la mejora continua de la calidad de la educación, a través de espacios dinámicos que permite al estudiantado desarrollar las habilidades y competencias necesarias para el siglo XXI.

### **Aulas Tecnológicas**

Debido a la pandemia por COVID-19 y la necesidad de adaptar la educación a un entorno virtual, la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Concepción encomendó a nuestro Centro la realización de un diagnóstico actualizado del estado de la infraestructura y equipamiento tecnológico de las aulas centrales en sus tres campus.



## LÍNEA 2: TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Esta línea de innovación se traduce en un espacio para la experimentación y prototipado de diversas iniciativas vinculadas con la generación de experiencias educativas, relacionadas con la integración de tecnología en el proceso formativo.

Con ello, nos interesa brindar soluciones en cualquier nivel formativo (preescolar, escolar, universitario, postgrado y formación permanente) y con distintos enfoques educativos (informal y formal).

La línea 2 de CFRD aborda, en una primera etapa, las iniciativas de Realidad Virtual e Impresión 3D.

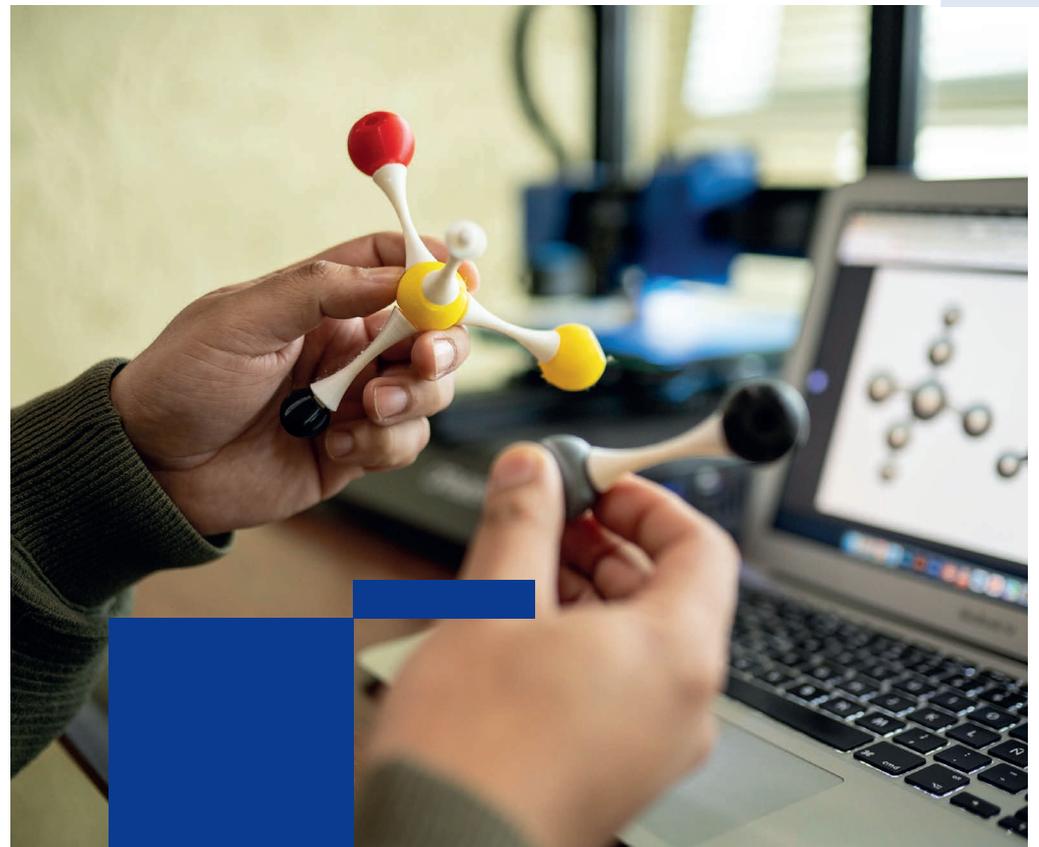
### Realidad Virtual

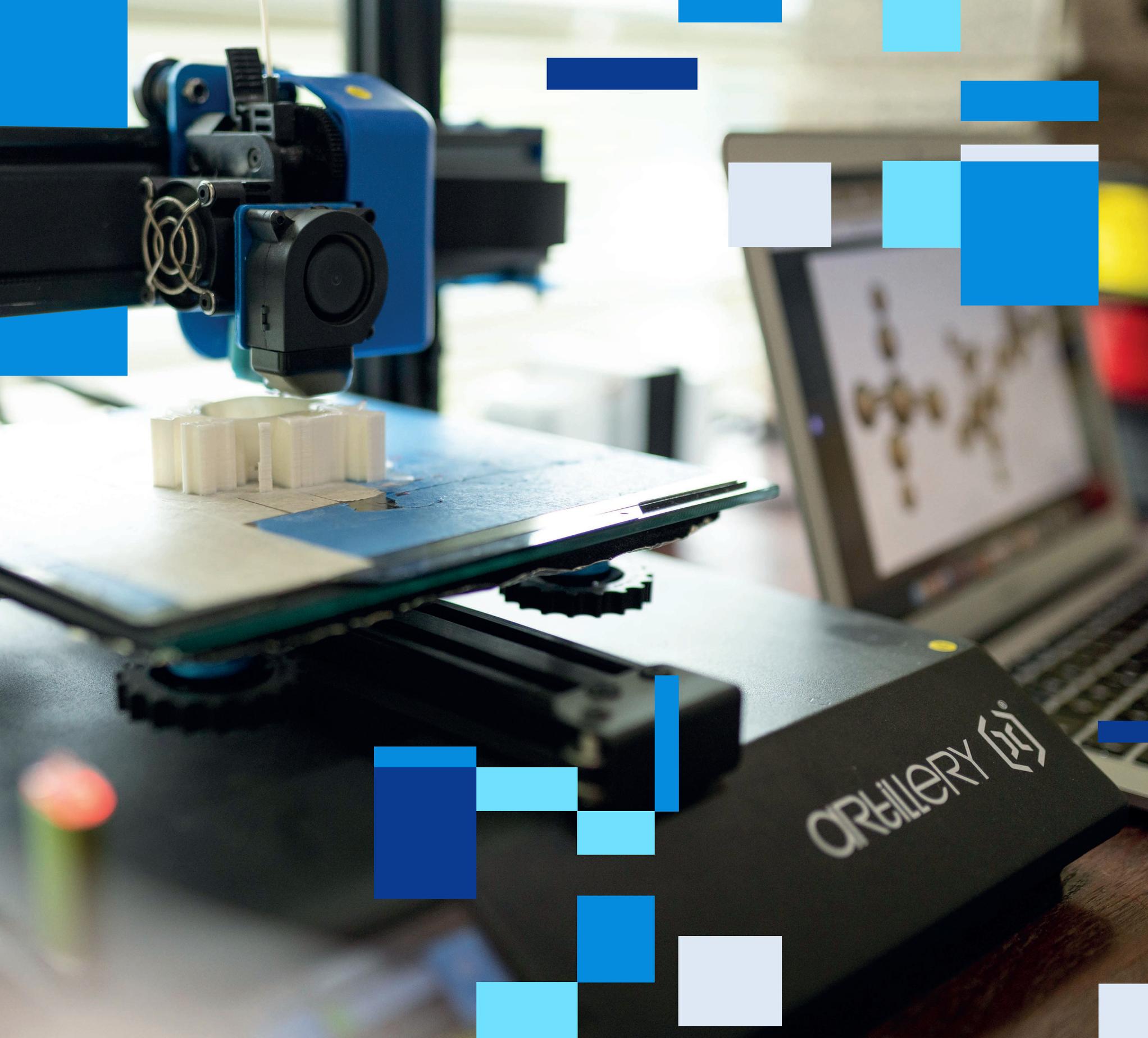
Hemos conformado un equipo interno para abordar la exploración de tecnologías con prospectiva de uso en la educación y la Realidad Virtual fue una de ellas.

Comenzamos con la adaptación de un estudio de caso para la carrera de Enfermería, en el que se buscaba recrear un entorno real en uno digital donde estudiantes pueden interactuar con actividades mediante visores de realidad virtual. El prototipo experimental desarrollado lo testearon docentes y estudiantes de la carrera, que brindaron valiosos comentarios y posibilidades de uso.

### Impresión 3D

Nuestro Centro explora el potencial de la impresión 3D para transformar la enseñanza y el aprendizaje. Esta tecnología abre un sinfín de posibilidades para crear y prototipar objetos tridimensionales a partir de diseños digitales, como maquetas, objetivos educativos, modelos anatómicos, entre otros, y permite al estudiantado y al cuerpo docente interactuar con el conocimiento de una manera más tangible y experiencial.

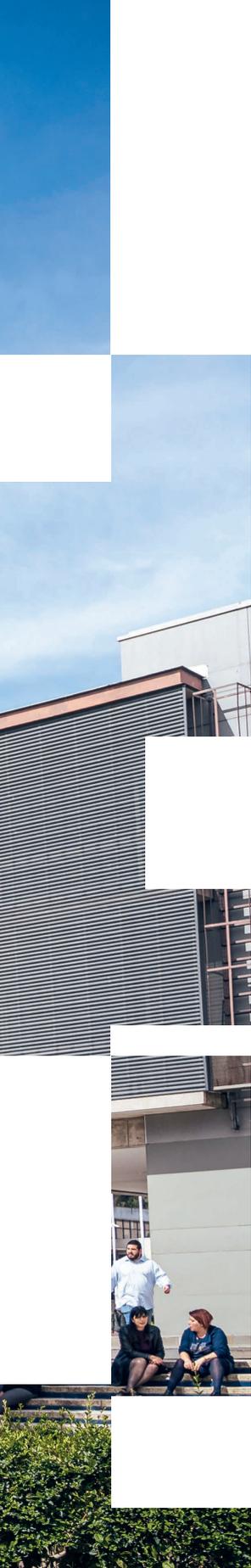




ARTILLERY 

# INTEGRAMOS TECNOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN DEL FUTURO





## PROYECCIONES

En el Centro de Formación y Recursos Didácticos de la Universidad de Concepción nos proyectamos como catalizadores del cambio en la integración de la tecnología en la educación del futuro. Guiados por una visión audaz y ambiciosa, **aspiramos a convertirnos en un referente de excelencia en la innovación educativa, al transformar la forma en que se enseña y se aprende**, con lo que generamos un impacto positivo y duradero en la calidad de la educación en nuestra Universidad.

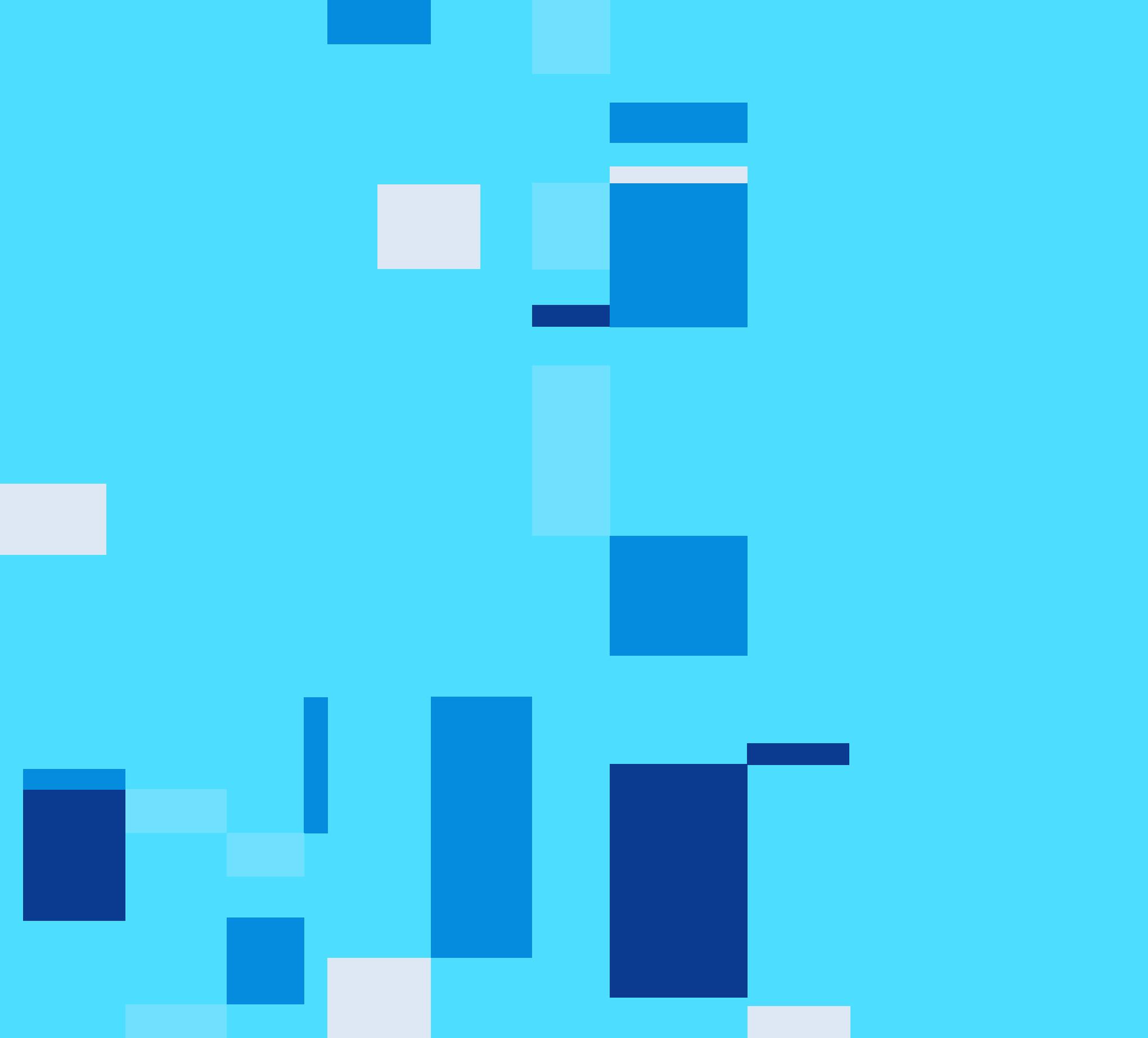
Trabajamos en consonancia con las políticas institucionales de la UdeC, con la seguridad de que nuestras acciones permiten responder a las necesidades reales y cambiantes en el ámbito educativo. Nuestra visión a futuro nos impulsa a promover la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje, mediante un análisis crítico en cada etapa del desarrollo y una metodología teórica que sustente nuestro quehacer.

**Creemos firmemente que la educación es la clave para el progreso individual y colectivo.** Por ello, nos esforzamos en crear experiencias de aprendizaje innovadoras, inclusivas y de calidad que preparen a las nuevas generaciones para afrontar los retos del futuro.

Junto a la comunidad universitaria, nuestro Centro continuará con su trabajo incansablemente para hacer de la UdeC un referente en educación de vanguardia, donde la tecnología se convierte en un aliado fundamental para el aprendizaje y el crecimiento.



Centro de Formación y  
Recursos Didácticos  
**Universidad de Concepción**





[cfrd.udec.cl](http://cfrd.udec.cl)

**29** Años  
**CFRD**  
**Udec**

¡Síguenos!



[@cfrdudec](https://www.instagram.com/cfrdudec)



Universidad  
de Concepción



Años Udec