

# MACI

Magister en  
**Ciencia de Datos**  
para la **Innovación**



Facultad de Ingeniería  
**Universidad de Concepción**



**CENTRO DE DATOS E  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL**  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



Crédito: Dirección de Comunicaciones UdeC

# PALABRAS DEL DIRECTOR

Nuestra sociedad actual se cimenta en datos. Ya sea para mejorar el proceso productivo de una empresa o el Estado, diseñar nuevos procesos de aprendizaje en instituciones educativas o proponer ideas que generen beneficios no necesariamente monetizables, necesitamos información de calidad que nos dé sustento. Es por ello que el flujo que nos lleva desde datos crudos hasta información útil y oportuna se ha vuelto fundamental.

Acciones cotidianas como la interacción con una aplicación móvil, una compra online, así como acciones más cercanas al mercado laboral, como visitas a terreno, ventas, captación de clientes o una petición a un asistente virtual, generan datos. Todas y todos somos generadores de datos, pero no todos pueden sacar provecho de ellos. El MACI provee la capacidad y las herramientas para poder tomar esos

datos y agregarles valor. Desde certificar si los datos son de buena calidad, hasta poder reconocer una oportunidad de innovar por medio de las herramientas de clasificación y/o predicción que se enseñan. Es así como un egresado/a del MACI puede desarrollar proyectos basados en datos, considerando todas sus dimensiones, como los aspectos técnicos, sociales y políticos.

Cualquier organización, privada o pública, que cuente con un profesional con las competencias que el MACI entrega podrá obtener beneficio directo de los flujos de datos que genera, así como proponer futuros desarrollos tecnológicos basados en datos, con impacto regional y nacional.



PhD. José Fuentes Sepúlveda  
Director MACI

# NUESTRA UNIVERSIDAD



**7 años**

de acreditación en todas  
las áreas.



**12ª posición**

entre las mejores Universidades de  
América Latina (ranking QS).



**+500  
convenios**

con universidades en  
todo el mundo.



**3 campus**

Concepción, Chillán,  
Los Ángeles.



**20**

centros de  
investigación.



**90**

carreras de  
pregrado.



**+25.000**

alumnos de pregrado y  
postgrado.



Universidad  
de Concepción





# ACERCA DEL PROGRAMA

El Magíster en Ciencia de Datos para la Innovación (MACI) es un programa de magíster profesional, orientado al desarrollo de las competencias necesarias para la implementación y gestión de innovaciones basadas en la aplicación de la ciencia de datos. Para ello, el Programa habilita a sus graduados para identificar el valor de los datos a partir del análisis de procesos y problemas propios de su ámbito de acción, y mejorarlos mediante soluciones innovadoras de base tecnológica. El enfoque multidisciplinario del Programa se refuerza con un amplio perfil de ingreso, que busca fomentar el intercambio de ideas y experiencias provenientes de diversos ámbitos, enriqueciendo la formación del profesional.

# PERFIL DEL PARTICIPANTE

El Programa está dirigido a profesionales de diversas disciplinas y emprendedores que deseen adquirir herramientas en ciencia de datos junto con competencias transversales en innovación y emprendimiento, permitiéndoles mejorar su desempeño laboral y el de sus empresas u organizaciones, además de prepararlos para afrontar los desafíos propios del proceso de transformación digital.



Los participantes desarrollarán competencias para:



1. **Aplicar métodos de adquisición y depuración** de conjuntos de datos de múltiples orígenes, para la comprensión de situaciones.



2. **Seleccionar alternativas** de arquitectura de datos para una adecuada gestión de los datos, en función de distintos requerimientos.



3. **Aplicar métodos y técnicas** de estadística, aprendizaje automático y optimización para obtener información y conocimiento en apoyo a la toma de decisiones.



4. **Interpretar y comunicar** información relevante sobre problemas reales, mediante técnicas y herramientas de visualización de datos.



5. **Identificar problemáticas y oportunidades** de solución mediante la aplicación de conocimientos y metodologías propias de la innovación y la ciencia de datos.



6. **Crear propuestas de solución innovadoras** basadas en ciencia de datos, orientadas a la generación de valor en organizaciones y emprendimientos tecnológicos.



7. **Liderar, gestionar y desempeñarse** de manera efectiva en proyectos y equipos multidisciplinarios, considerando factores socioculturales y de responsabilidad social y ética.

# CURRICULUM ACADÉMICO

El Programa se sustenta en la aplicación teórico-práctica de conceptos, métodos y técnicas de ciencias de datos e innovación, unida al desarrollo de capacidades, por medio del trabajo individual y grupal en los módulos formativos del Programa. A su egreso, nuestros y nuestras estudiantes podrán participar activamente en la gestación y desarrollo de innovaciones y emprendimientos tecnológicos, reconociendo y aprovechando las posibilidades que abre la ciencia de datos.

# PLAN DE ESTUDIOS

MAGÍSTER EN CIENCIA DE DATOS PARA LA INNOVACIÓN

72 Créditos SCT

| TRIMESTRE I<br>96 HORAS                             | TRIMESTRE II<br>96 HORAS                  | TRIMESTRE III<br>96 HORAS              | TRIMESTRE IV<br>96 HORAS                    | TRIMESTRE V<br>96 HORAS                                        | TRIMESTRE VI                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Fundamentos de bases de datos y algoritmos<br>6 SCT | Fundamentos de ciencias de datos<br>6 SCT | Analítica de datos<br>6 SCT            | Arquitectura para ciencia de datos<br>3 SCT | Proyecto integrado<br>3 SCT                                    | Proyecto de innovación en ciencia de datos<br>12 SCT |
|                                                     |                                           |                                        | Visualización de datos<br>3 SCT             | Principios de consultoría en ciencia de datos<br>3 SCT         |                                                      |
| Proceso de innovación<br>3 SCT                      | Prototipos y creatividad<br>3 SCT         | Innovación y ciencia de datos<br>3 SCT | Business Intelligence<br>3 SCT              | Seguridad, aspectos legales y éticos del uso de datos<br>3 SCT |                                                      |
| Emprendimiento tecnológico<br>3 SCT                 | Liderazgo y equipos<br>3 SCT              | Proyectos en tecnología<br>3 SCT       | Venture Deals<br>3 SCT                      | Empresa, poder y política en época de cambio<br>3 SCT          |                                                      |
|                                                     |                                           |                                        |                                             |                                                                |                                                      |
|                                                     |                                           |                                        |                                             |                                                                |                                                      |

\* Cada módulo deberá ser aprobado de forma independiente.

# EQUIPO DOCENTE



**José Fuentes**

Ingeniero Civil Informático,  
Universidad de Concepción.  
Ph.D en Ciencias de la Computación,  
Universidad de Concepción.

ESTRUCTURAS DE DATOS

ALGORITMOS PARALELOS



**Martin Mellado**

Ingeniero Comercial,  
Universidad Adolfo Ibáñez.  
Master en Innovación y Emprendimiento,  
Universidad Adolfo Ibañez, Chile.

DISEÑO DE EXPERIENCIAS

AGILE DEVELOPMENT



**Gonzalo Pérez**

Ingeniero Informático,  
Universidad del Bío-Bío.

Magíster en Ingeniería Informática con  
mención en Arquitectura de Software.

ARQUITECTURA DE SOFTWARE

ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN



**Inti Núñez**

Ingeniero Agrónomo,  
Pontificia Universidad Católica de Chile.

MSc en Políticas Públicas de Ciencia,  
Tecnología e Innovación, Universidad de  
Sussex, Reino Unido.

EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

ESTRATEGIA DE EMPRESAS



**Álvaro Muñoz**

Ingeniero Civil Informático,  
Universidad de Concepción.

Master en Ciencias Empresariales con  
mención en Análisis de Negocio, Georgia  
State University USA.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

ANÁLISIS DE DATOS



**Angela Zenteno**  
Ingeniera Civil Industrial,  
Universidad de Concepción.  
Ph.D in Business Administration,  
Temple University.

DESARROLLO ORGANIZACIONAL

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS



**Guillermo Cabrera**  
Ingeniero Civil en Computación,  
Universidad de Chile.  
Ph.D en Ciencias de la Computación,  
Universidad de Chile.

PROCESAMIENTO DE IMAGENES

DATA SCIENCE



**Julio Godoy**  
Ingeniero civil informático,  
Universidad de Concepción.  
Ph.D. Computer Science and engineering,  
University of Minnesota.

SISTEMAS MULTI AGENTE

MACHINE LEARNING



**Gonzalo Rojas**  
Ingeniero Civil Informático,  
Universidad de Concepción.  
Ph.D en Programación Declarativa e  
Ingeniería de la Programación,  
Universidad Politécnica de Valencia.

VISUALIZACIÓN DE DATOS

INGENERÍA DE SOFTWARE



**Jose Oliveros**  
Ingeniero Civil Industrial,  
Universidad de Concepción.  
Master en gestión de proyectos,  
University of Melbourne.

GESTIÓN

DIRECCIÓN DE PROYECTOS



**Nicolás Nardecchia**  
Ingeniero Civil Industrial,  
Universidad de Concepción.  
Master of Business Administration,  
Tribeca Advisors.

EMPRENDIMIENTO

FINANCIAMIENTO PÚBLICO Y PRIVADO



**Marcela Varas**  
Ingeniera Civil Informática,  
Universidad de Concepción.  
Magíster en Ciencias de la Computación,  
Universidad de Concepción.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

GESTIÓN INFORMÁTICA



**José Ulloa**  
Ingeniero Civil de Industrias,  
Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Ph.D en Ciencias de la Ingeniería,  
Área de Ingeniería Eléctrica,  
Pontificia Universidad Católica de Chile.

DESARROLLO DE MÉTODOS  
CUANTITATIVOS DE ANÁLISIS DE DATOS

TECNOLOGÍA DE IMÁGENES BIOMÉDICAS



**Pedro Pinacho**  
Ingeniero Civil Informático,  
Universidad de Concepción.  
Ph.D en Ingeniería Informática,  
Universidad del País Vasco.

OPTIMIZACIÓN

CIBERSEGURIDAD



\* El Programa se reserva el derecho de realizar cambios en el cuerpo docente de ser necesario resguardando el aprendizaje de los alumnos.



# PASANTÍA INTERNACIONAL

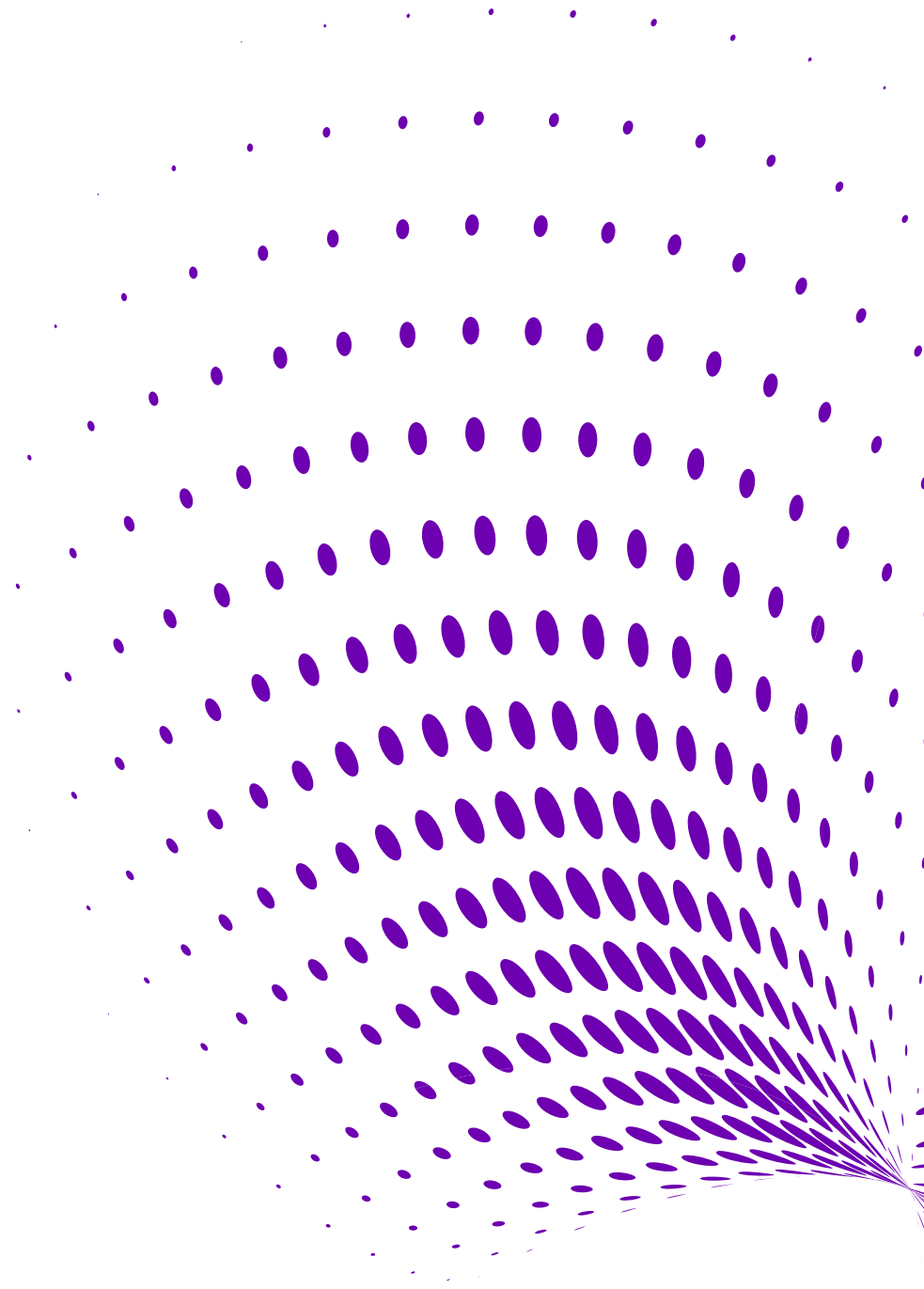
El Magíster en Ciencias de Datos para la Innovación considera una pasantía internacional donde el alumno podrá participar de cursos relacionados en esta temática, conocer su ecosistema, visitar empresas líderes y sus experiencias en la materia, así como también ver casos aplicados de innovación en ciencia de datos.

\* Clases, visitas y eventos estarán cubiertos por el Programa, debiendo los alumnos costear pasajes y estadía.

# VINCULACIÓN

La Universidad de Concepción se encuentra inserta en uno de los polos de innovación en desarrollo más importantes de Latinoamérica y gran parte de ella se genera aprovechando los grandes volúmenes de datos producidos por las organizaciones.

En virtud de ello, este Programa promueve la vinculación con el medio a través de actividades prácticas, enmarcadas en diversas asignaturas durante las cuales se realizarán trabajos en formato grupal en interacción con el entorno, tanto con empresas privadas como con organismos públicos, orientados a diseñar e implementar soluciones innovadoras para extraer conocimientos desde diversas fuentes de datos.



# REQUISITOS DE POSTULACIÓN

- Grado académico de licenciatura o título profesional universitario.
- Presentar currículum vitae.
- Presentar una declaración de propósito.
- Presentar reporte de calificaciones académicas obtenidas en programas de educación superior.
- Presentar dos cartas de recomendación.
- Aprobar un examen admisión.

Para postular revisa el siguiente documento: [Enlace AQUÍ](#)

\* Como requisito de egreso, los estudiantes deberán acreditar un nivel de inglés B1 mediante la rendición de una prueba escrita. Quienes estén en posesión de un certificado que acredite dicho nivel, pueden presentarlo y eximirse de la prueba.

# INFORMACIÓN GENERAL



## MODALIDAD

Semipresencial  
Clases online  
+ jornadas presenciales



## DURACIÓN

2 años (6 trimestres)



## RÉGIMEN HORARIO

Viernes: 18.15 a 21.30 hrs.  
Sábado: 09.30 a 12.45 hrs.



## VALOR DEL PROGRAMA

Matrícula 2024: \$292.000  
Arancel anual 2024: \$6.450.000\*  
Valor puede variar para 2025



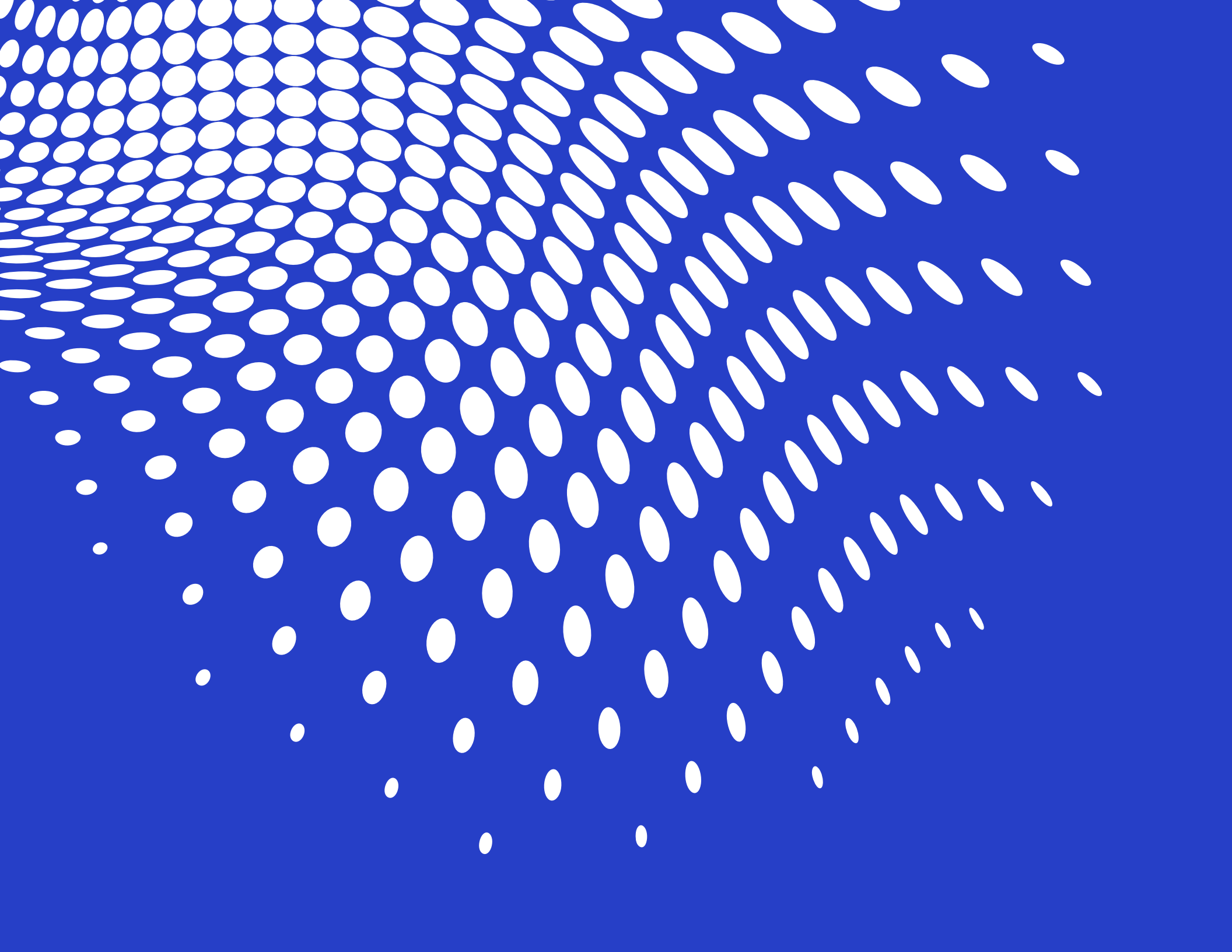
## INICIO

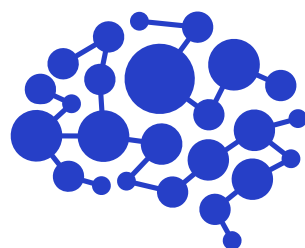
Marzo 2025



## CONTACTO

[cdia@inf.udec.cl](mailto:cdia@inf.udec.cl)





# MACI

Magíster en  
**Ciencia de Datos**  
para la **Innovación**

[CDIA.UDEC.CL](http://CDIA.UDEC.CL)



Facultad de Ingeniería  
**Universidad de Concepción**



**CENTRO DE DATOS E  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**