

CLASE 01 - PRESENTACIÓN

Diplomado en Análisis de Datos con R e Investigación
reproducible para Biociencias.

Dr. José Gallardo Matus | <https://genomics.pucv.cl/>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

29 August 2022

PLAN DE LA CLASE INAUGURAL

- ▶ Palabras de bienvenida.
- ▶ Presentación de los participantes.
- ▶ Revisión programa del Diplomado.
- ▶ Lectura condiciones de operación AEA.
- ▶ Habilitación recursos de comunicación y aprendizaje.

PALABRAS DE BIENVENIDA



PROFESORES Y AYUDANTES DIPLOMADO

Dr. José Gallardo

Profesor de genética y genómica aplicada

Doctor en Ciencias

Profesor adjunto PUCV

Dr. María Angélica Rueda

Profesora de modelamiento predictivo

Doctora en Ciencias Agropecuarias

Investigadora postdoctoral PUCV

Dr(c) Jaqueline Flores

Coordinadora postulación y matrículas.

Mag. Paz Caballero

Ayudante del diplomado.

PRESENTACIÓN DE LOS PARTICIPANTES



OBJETIVOS DEL DIPLOMADO

Al finalizar el Diplomado los alumnos serán capaces de:

1. Realizar análisis exploratorio de datos.
2. Aplicar modelos básicos de inferencia estadística paramétrica y no paramétrica.
3. Seleccionar y aplicar modelos lineales, no lineales y multivariados de modelamiento predictivo.
4. Compartir y presentar resultados de análisis de datos de manera moderna y profesional mediante reportes dinámicos generados con el software Rmarkdown.
5. Trabajar bajo el paradigma de la investigación reproducible utilizando de forma autónoma el software de control de versiones GitHub.

CONTENIDOS

- ▶ **UNIDAD 1. Investigación reproducible y análisis exploratorio de datos.**

Palabras clave: R, Rstudio, Rmarkdown, Github, variables aleatorias, distribución de probabilidad, análisis exploratorio de datos.

- ▶ **UNIDAD 2. Pruebas de contraste de hipótesis paramétricas y no paramétricas.**

Palabras clave: Parámetro, estadístico, correlación, permutación, combinación, inferencia estadística, contraste de hipótesis.

- ▶ **UNIDAD 3. Modelos lineales, análisis de supervivencia y multivariante.** *Palabras clave: Regresión lineal, regresión lineal múltiple, regresión logística, análisis de supervivencia, análisis de cluster, análisis de componentes principales.*

EVALUACIÓN DEL DIPLOMADO

- ▶ La evaluación del diplomado consiste en el desarrollo de un proyecto personal de análisis de datos de acuicultura con R.
- ▶ Se dará énfasis a que los alumnos resuelvan un problema usando datos de su propio trabajo o investigación.
- ▶ El trabajo se desarrolla en dos etapas, la primera pondera un 40% y la segunda un 60% de la nota final.

CONDICIONES DE APROBACIÓN DEL DIPLOMADO

- ▶ **Nota mínima:** 4,0 en escala de 1-7 con 60% de exigencia.
- ▶ **Asistencia a clases sincrónicas:** 80%. Esto es independiente de que las calificaciones parciales o totales sean mayores de 4,0.
- ▶ **Plazo de entrega de reportes:** No entregar los reportes en los plazos establecidos para ello será calificado con la nota mínima (1,0).

REQUISITOS

- ▶ **Título:** Título profesional o licenciatura.
- ▶ **Programación básica con R:** Deseable pero no es excluyente. Alumnos sin experiencia previa deben considerar 4 horas de estudio adicional por semana para alcanzar nivel avanzada de los objetivos de aprendizaje.
- ▶ **Inglés:** Los softwares R, Rstudio, Rmarkdown, GitHub y todas las librerías de análisis estadístico que se usarán en el curso solo están disponibles en inglés. Alumnos sin competencias de lectura en inglés no deberían tomar el curso.

CONDICIONES DE OPERACIÓN

- ▶ **Nombre de la actividad de extensión académica:**
Diplomado Análisis de datos con R e investigación reproducible para Biociencias.
- ▶ **Resolución:**
105/2022.
- ▶ **Fecha de ejecución:**
INICIO: 29/08/2022 TÉRMINO: 30/10/2022
- ▶ **Consultas, sugerencias y reclamos del curso:**
genomica.aplicada@pucv.cl
oct@pucv.cl

RECURSOS DE APRENDIZAJE Y COMUNICACIÓN

- ▶ **Repositorio:** Todo el material disponible en Google Drive.
- ▶ **Material docente:** Diapositivas de clases, videos, guías de aprendizaje y códigos de programación para el análisis de datos con R.
- ▶ **SLACK:** Foro de comunicación y preguntas.
- ▶ **R:** Acceso a versión open source en la nube.
- ▶ **Rstudio:** Acceso a espacio de trabajo Rstudio.cloud por 4 meses.
- ▶ **Github:** Acceso a versión gratuita.

DUDAS O CONSULTAS

