



## CURSO DE ANÁLISIS DE DATOS CON R, NIVEL INTERMEDIO

### DESCRIPCIÓN:

Este curso busca profundizar la práctica y manejo del software R, poniendo especial énfasis en la creación de documentos finales y la automatización de procesos. Entre los tópicos a discutir se encuentran: uso de iteraciones en de manera avanzada para la programación, generación de funciones complejas, visualización gráfica avanzada, generación automática de documentos Excel, html y presentaciones. Se pondrá especial énfasis en la enseñanza de la programación, con el fin de generar soluciones en la automatización y eficiencia de procesos estadísticos utilizando como base encuestas y bases de datos con gran nivel de información.

### OBJETIVO:

1. Realizar un análisis exploratorio de los datos, usando gráficos, mapas y elementos de estadística descriptiva de manera avanzada
2. Ser capaces de utilizar loops y todas las funciones asociadas
3. Crear documentos Excel desde R
4. Generación de informes, presentaciones y documentos presentables sofisticados.

### CONTENIDOS:

**Clase 1:** Recordatorio de R (duración: 4 horas)

Manipulación de bases de datos (wide y long data)  
Generación de variables (continuas, binarias y discretas)  
Variables de fechas  
Agrupación, recodificación, transformaciones, uso paquete dplyr  
Generación de variables mediante iteraciones (Loops)  
Control de iteraciones (if-else; for; while; break)

**Requisitos de postulación:**

Realización de curso  
introdutorio de R

Saber manipular bases de datos,  
Importar y exportar datos,  
Conocimiento de paquete dplyr,  
stringr, ggplot, tidyr, magrittr

**Modalidad:** a distancia las clases  
se desarrollarán mediante Webex.

# CURSO DE ANÁLISIS DE DATOS CON R, NIVEL INTERMEDIO

## Duración:

24 horas distribuidos en 6 días

## Certificación del curso:

El curso requiere de la aprobación de una evaluación final y la aprobación del proyecto de base

## Incluye:

diploma de certificación

## CONTENIDOS:

### Clase 2: Automatización (duración: 4 horas)

Generación de funciones  
Uso de iteraciones dentro de funciones  
Crear gráficos mediante loops  
Generación y división de bases de datos mediante loops

### Clase 3: Estadística descriptiva (duración: 4 horas)

Estimaciones de medias, varianzas, intervalos de confianza, etc.  
Gráfico de puntos, lollipop, densidad y barras, uso de paquete ggalt  
Gráficos de calor, uso de mapas.  
Manipulación de datos para generación de estadística descriptiva presentada en gráficos.  
Uso de factores de expansión

### Clase 4 Manipulación de datos (duración: 4 horas)

Generación de nubes de palabras, text mining  
Manipulación de datos para generar tablas exportables avanzadas  
Transformaciones estadísticas

### Clase 5: Excel (duración: 4 horas)

Web scrapping como ejemplo de recolección de datos (con APIs)  
Exportar dataframes en formato xlsx, uso de paquete openxlsx  
Manipulación de Excel desde R para generar documentos con índice, tablas, títulos, etc.



## CURSO DE ANÁLISIS DE DATOS CON R, NIVEL INTERMEDIO

Clase 6: RMarkdown (duración: 4 horas)

Web scrapping manual con ejemplo Banco Central (sin APIs)  
Creación de documentos html  
Creación de presentaciones mediante RMarkdown, uso de Shiny

### PROYECTO DE BASE:

#### Consultas:



[educacmd@fen.uchile.cl](mailto:educacmd@fen.uchile.cl)



[educacioncontinua.microdatos.cl](http://educacioncontinua.microdatos.cl)

Durante el transcurso del curso, se espera que las y los estudiantes realicen un proyecto individual, el cual tiene como objetivo replicar boletines de información como el siguiente:

[https://ine.cl/docs/default-source/ocupacion-y-desocupacion/boletines/2021/pa%C3%ADs/ene-nacional-son21-vf\\_2021-12-29.pdf?sfvrsn=3352f6f2\\_4](https://ine.cl/docs/default-source/ocupacion-y-desocupacion/boletines/2021/pa%C3%ADs/ene-nacional-son21-vf_2021-12-29.pdf?sfvrsn=3352f6f2_4)

Para ello, deberán escoger una base de datos y realizar las estimaciones de la manera más automática posible. Los detalles de la información necesaria para el proyecto se entregarán en la primera clase del curso.