

Agenda del Curso: Análisis de Datos en Fortificación de Alimentos a gran escala con R

Información General

- **Fecha:** Del 24 al 27 de marzo de 2025.
- **Lugar:** Hotel Plaza Central.
- **Duración total:** 68 horas (4 días).

Día 1: Martes 24 de Marzo

Horario	Actividad
8:00 AM - 8:15 AM	Introducción Conferencia preliminar del curso
8:15 AM - 10:00 AM	Conferencia Tema I: Introducción a R y RStudio
10:00 AM - 10:15 AM	Coffee Break
10:15 AM - 11:45 AM	Práctica Tema I
12:00 PM - 1:00 PM	Almuerzo
1:00 PM - 1:45 PM	Conferencia Tema II: Importación de Datos
1:45 PM - 2:00 PM	Coffee Break
2:00 PM - 3:45 PM	Práctica Tema I y II

Día 2: Miércoles 25 de Marzo

Horario	Actividad
8:00 AM - 10:00 AM	Conferencia Tema III: Ordenar Datos
10:00 AM - 10:15 AM	Coffee Break
10:15 AM - 11:45 AM	Práctica Tema III
11:45 AM - 12:00 PM	Mini Sesión Teórica

Horario	Actividad
12:00 PM - 1:00 PM	Almuerzo
1:00 PM - 1:45 PM	Conferencia Tema IV: Manipulación de Datos
1:45 PM - 2:00 PM	Coffee Break
2:00 PM - 3:45 PM	Práctica Tema IV

Día 3: Jueves 26 de Marzo

Horario	Actividad
8:00 AM - 10:00 AM	Conferencia Tema V: Representación Tabular
10:00 AM - 10:15 AM	Coffee Break
10:15 AM - 11:45 AM	Práctica Tema V
11:45 AM - 12:00 PM	Mini Sesión Teórica
12:00 PM - 1:00 PM	Almuerzo
1:00 PM - 1:45 PM	Conferencia Tema VI: Representación Gráfica
1:45 PM - 2:00 PM	Coffee Break
2:00 PM - 3:45 PM	Práctica Final

Plan temático del curso

A continuación, te presentamos la estructura detallada de los módulos del curso, basada en el flujo de trabajo propuesto en el libro [R for Data Science](#) de Hadley Wickham y Garrett Grolemund. Cada módulo está diseñado para guiarte paso a paso en el análisis de datos relacionados con la fortificación de alimentos.

Tema I: Introducción a R y RStudio

- **Objetivo:** Familiarizarse con el entorno de trabajo.
- **Contenido clave:**
 - ¿Qué es R y por qué es útil en ciencias de la salud?
 - Instalación y configuración de R y RStudio.
 - Interfaz de RStudio: Consola, script, ambiente, gráficos.
 - Creación de objetos básicos (vectores, listas, data frames).
- **Conferencia:** Conferencia 1 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 1:** Hierro – Cimientos de Código
- **Recompensa :** Insignia “Cimientos Sólidos” .

Tema II: Importación de datos

- **Objetivo:** Aprender a leer datos desde diferentes formatos.
- **Contenido clave:**
 - Leer archivos CSV usando `readr`.
 - Leer archivos Excel usando `readxl`.
 - Manejo de problemas comunes (codificación, separadores, valores perdidos).
- **Conferencia:** Conferencia 2 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 2:** Zinc – Puertas a los Datos.
- **Recompensa :** Insignia “Estructuras Estables”.
- **Bibliografía:** [Capítulo 11: Importar datos](#).

Tema III: Ordenar datos

- **Objetivo:** Aprender a organizar y limpiar datos para facilitar su análisis.
- **Contenido clave:**
 - Reorganizar columnas y filas con `tidyr`.
 - Convertir datos de formato ancho a largo (y viceversa) con `pivot_longer()` y `pivot_wider()`.
 - Separar y combinar columnas.
- **Conferencia:** Conferencia 3 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 3:** Vitamina A – Claridad en la Oscuridad
- **Recompensa :** Insignia “Datos Transparentes”
- **Bibliografía:** [Capítulo 12: Tibbles](#) y [Capítulo 13: Datos limpios](#).

Tema IV: Manipulación de datos

- **Objetivo:** Aprender a transformar y resumir datos.
- **Contenido clave:**
 - Filtrar, seleccionar y ordenar datos con `dplyr`.
 - Crear nuevas variables con `mutate()`.
 - Resúmenes estadísticos básicos con `summarise()`.
- **Conferencia:** Conferencia 4 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 4:** Ácido Fólico – Datos que Nutren
- **Recompensa :** Insignia “Transformación Vital”
- **Bibliografía:** [Capítulo 5: Data Transformation](#).

Tema V: Representación tabular

- **Objetivo:** Aprender a generar tablas profesionales.
- **Contenido clave:**
 - Realizar análisis básicos.
 - Generar tablas resumen con `gtsummary`.
- **Conferencia:** Conferencia 5 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 5:** Yodo – Iluminando Hallazgos
- **Recompensa :** Insignia “Insight Brillante”
- **Bibliografía:** [Capítulo 3: Visualización de datos](#).

Tema VI: Representación gráfica

- **Objetivo:** Aprender a visualizar datos.
- **Contenido clave:**
 - Crear gráficos básicos con `ggstatsplot` (barras, líneas, dispersión).
 - Personalizar gráficos para comunicar hallazgos clave.
- **Conferencia:** Conferencia 6 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 5:** Yodo – Iluminando Hallazgos
- **Recompensa :** Insignia “Insight Brillante”
- **Bibliografía:** [Capítulo 3: Visualización de datos](#).

Tarea Final: Informes con R Markdown

- **Objetivo:** Aprender a generar informes profesionales combinando texto, gráficos y tablas.
- **Contenido clave:**
 - Introducción a R Markdown.
 - Crear un informe básico con texto, gráficos y tablas.
 - Exportar informes en formato HTML o PDF.
- **Conferencia:** Conferencia 6 en formato **PDF** o html.
- **Desafío 6:** Techo de la Ciencia
- **Recompensa :** Insignia “Arquitecto Certificado” .
- **Bibliografía:** [Capítulo 27: Comunicación](#).
- **Entregables:**
 - Informe en formato R Markdown que incluya:
 - * Resumen ejecutivo.

- * Gráficos y tablas clave.
- * Conclusiones y recomendaciones.