
Visualización de datos y Storytelling

Hora: XXX

Salón: XXX

Instructor: Mateo Villamizar Chaparro (santiago.villamizar@ucu.edu.uy)

Horario de Oficina: Oficina 420 - con cita previa

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso intensivo de visualización de datos y storytelling, los participantes aprenderán a transformar conjuntos de datos complejos en narrativas visuales convincentes utilizando R y la librería ggplot2. A través de análisis prácticos de datasets de Netflix, Spotify y V-Dem, los estudiantes desarrollarán habilidades fundamentales para extraer insights significativos y comunicarlos de manera efectiva. El curso cubrirá técnicas avanzadas de manipulación de datos con tidyverse, creación de gráficos estadísticos profesionales, y estrategias para construir una historia coherente que vaya más allá de la simple presentación de números.

Los módulos prácticos incluirán ejercicios como visualizar tendencias de contenido en Netflix, analizar patrones de reproducción musical en Spotify, y explorar indicadores de desarrollo democrático de V-Dem. El objetivo final es que los estudiantes dominen no solo las herramientas técnicas de R, sino también el arte de contar historias convincentes mediante la transformación de datos brutos en narrativas visuales claras, atractivas y significativas que puedan comunicar insights complejos de manera accesible. Además de las competencias técnicas, el curso invita a una reflexión profunda sobre la identidad personal y cultural de los estudiantes, utilizando sus propios datos para fomentar un autoconocimiento.

Este programa tiene como objetivo brindar orientación al estudiante sobre lo que se va a cubrir durante la semana UCU y se seguirá lo más de cerca posible. Sin embargo, el instructor se reserva el derecho de modificar, complementar y realizar cambios según las necesidades del curso.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al final del curso, los estudiantes serán capaces de:

- Dominar ggplot2 y tidyverse para visualización de datos avanzada en R..
- Transformar datos estadísticos en narrativas visuales significativas y comprensibles.
- Analizar y visualizar bases de datos reales de plataformas globales: Mediante el uso de datos de Netflix, Spotify y V-Dem, los participantes adquirirán experiencia práctica en el tratamiento de información de fuentes diversas, aplicando técnicas de visualización a casos de estudio del mundo real.
- Crear visualizaciones profesionales y estéticamente atractivas.
- Desarrollar pensamiento crítico para interpretar y comunicar insights de datos.

EVALUACIÓN

Asistencia y Participación (20%): Se espera que los estudiantes asistan a cada seminario, lean el material asignado antes de cada clase y estén preparados para discutir el material asignado. Algunas reglas básicas de participación:

1. Respete el derecho de los demás a tener opiniones y creencias diferentes a las suyas. Cuestione o critique la idea, no a la persona.
2. Escuche atentamente lo que dicen los demás, incluso cuando no esté de acuerdo con lo que se dice. Los comentarios que haga (pidiendo aclaraciones, compartiendo críticas, ampliando un punto, etc.) deben reflejar que ha prestado atención a los comentarios del instructor o sus compañeros.
3. Sea cortés. No interrumpa ni participe en conversaciones privadas mientras otras personas hablan.
4. Respalde sus declaraciones. Utilice evidencia y proporcione una justificación de sus puntos.
5. Permita que todos tengan la oportunidad de hablar.

Briefs (80%): Cada estudiante deberá entregar al finalizar cada clase un documento que incluya 3 cosas. Primero, una gráfica en formato png con algunos de los comandos discutidos en clase. Luego un párrafo donde explique lo que está graficando y por último una pequeña explicación de las elecciones visuales utilizadas en la producción de la figura. Cada documento debe ser enviado al correo del profesor siguiendo la siguiente convención: **Apellido_Brief_#.pdf** Para obtener créditos por este curso, deben enviarse todos los documentos antes de XXX.

POLÍTICAS DE LA CLASE

Asistencia: Se requiere asistencia presencial a esta clase. Proporcione un aviso anticipado por escrito o por correo electrónico en caso tal de que tenga que faltar a una clase. Aquellos estudiantes que no asistan al 75% de las clases no aprobarán la materia.

Política de tareas tardías: Durante la semana UCU no se aceptarán envíos tardíos a menos que se presente una excusa con anterioridad o esté relacionado con algún momento relacionado con la política de momentos difíciles.

Integridad académica: en este curso usted se atañe al código de honor de los estudiantes de la UCU.

Inclusividad en el salón: esta clase respeta y da la bienvenida a estudiantes de todos los orígenes, identidades y habilidades. Si hay circunstancias que dificultan nuestras actividades de aprendizaje, por favor háganmelo saber. Estoy comprometido a crear un ambiente de aprendizaje efectivo para todos los estudiantes, pero solo puedo hacerlo si usted habla conmigo sobre sus necesidades lo antes posible. Prometo mantener la confidencialidad de estas discusiones y no habrá represalias de ningún tipo. En mi salón de clases usted podrá determinar su propia identidad y tener derecho a que lo llamen por el nombre que desee y a que ese nombre se pronuncie correctamente.

Profesionalismo en el salón de clase: El salón de clase es un entorno de aprendizaje importante. Se pide a los estudiantes que contribuyan a una atmósfera colegiada donde se puedan intercambiar,

discutir y debatir ideas libremente evitando interrupciones causadas por su propio comportamiento y las distracciones de su tecnología. El comportamiento perturbador, amenazante o violento se abordará de acuerdo con las políticas de la universidad.

Uso de aparatos electrónicos en el salón: Para minimizar las interrupciones, los estudiantes deben silenciar sus teléfonos y otros dispositivos. Se permitirá el uso de computadoras portátiles y tabletas durante la clase. Si veo que está abusando de esta política, le pediré que apague el dispositivo. La reincidencia afectará su nota final.

Política de momentos difíciles: Todas las personas pueden pasar por un momento difícil que de alguna manera pueda afectar nuestra vida en la Universidad. Pueden ser problemas en casa, con la pareja, incluso estrés por esta u otra materia. Si usted siente que está pasando por un momento complicado, sin importar el motivo, siéntase con la tranquilidad de hablar con el profesor para pedir tiempo o apoyo. Ningún trabajo o entrega puede sobrepasar su salud mental y física. Su bienestar es lo más importante.

Están **estrictamente prohibidas** las grabaciones de audio o vídeo de las conferencias.

LIBROS RECOMENDADOS

Como material adicional de este curso pueden consultarse los siguientes libros:

- [TGM] Tufte, E. R., & Graves-Morris, P. R. (1983). *The visual display of quantitative information*. Cheshire, CT: Graphics press.
- [Healy] Healy, K. (2018). *Data visualization: a practical introduction*. Princeton University Press.
- [Magallanes] Magallanes Reyes, J. M. (2022). *Data Visualization for Social and Policy Research: A Step-by-step Approach Using R and Python*. Cambridge University Press.
- [WNP] Wickham, Hadley, Danielle Navarro and Thomas Lin Pedersen. 2021. *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. 3rd (in progress) ed. Springer. Free online at: <https://ggplot2-book.org/>

CALENDARIO DEL CURSO

Las lecturas obligatorias están marcadas con un *

ANTES LA EIM

- Completar la [encuesta](#) de Bienvenida al curso
- Bajar los datos de Spotify y Netflix siguiendo [estas instrucciones](#).
- Descargar [R](#) y [RStudio](#).

DURANTE LA EIM

Clase 1 – Preparando el Rodaje de Datos: Introducción a R, limpieza de datos, y tipos de gráficas.

- **Temas:** Comandos básicos en R, tipos de gráficas, tipos de variables, importando/exportando datos, introducción a ggplot, visualización de variables categóricas.
- **Lecturas:**

- Tufte - Capítulo 1
- Haley – Capítulo 2

Clase 2 – Datos y Escenas: Usando datos temporales de Netflix

- **Temas:** Gráficos de barras, Gráficos de línea, histogramas, graficando series de tiempo en R, cambio de ejes, colores, tamaños, y formas.
- **Lecturas:**
 - Magallanes – Capítulo 4

Clase 3 – Censura y el mundo

- **Temas:** Gráficas de dos o más variables, juntando datos, gráficos de distribución, facetas y agrupaciones de datos, graficando datos con 3 variables, más sobre ejes.
- **Lecturas:**
 - Magallanes – Capítulos 5 y 6
 - Hayley – Capítulo 4
 - WNP – Capítulo 16 y 17

Clase 4 – Melodías en Datos: El cuándo, dónde, y qué de mis gustos musicales

- **Temas:** Texto y anotaciones en gráficos, ubicando y cambiando las leyendas, agrupando y desagrupando datos,
- **Lecturas:**
 - Hayley – Capítulo 5
 - WNP – Capítulo 8

Clase 5 – Ritmos y Tendencias: Correlaciones, comparaciones entre grupos y canciones de la clase

- **Temas:** Graficando correlaciones e incertidumbre, breve introducción a la elaboración de mapas en R.
- **Lecturas:**
 - Haley – Capítulo 8