



Talleres extracurriculares 2025-1

1. Nombre del taller

“Taller de análisis en R y presentaciones Markdown”

2. Descripción

El taller tiene la finalidad de brindar experiencia a alumnos y alumnas en el uso de estas herramientas tecnológicas libres. El enfoque principal es la resolución de dudas del análisis cuantitativo y algunos

de sus alcances; sin embargo se remarcará su aplicabilidad y aprovechamiento en la publicación de trabajos ensayísticos y de análisis cualitativos. Para ello se abordará desde algunos procedimientos de extracción de información hasta la resolución de los proyectos de análisis y su publicación abierta (en medios digitales) o en documentos propios.

3. Modalidad

Presencial

4. Objetivo

Familiarizar y acompañar al alumnado en el uso de herramientas tecnológicas libres. Se les brindarán conocimiento sobre herramientas útiles para la implementación en proyectos de investigación y presentación, así como la lógica detrás de algunas técnicas de análisis cuantitativo a través del abordaje de un caso de estudio o, en su caso, de casos de estudio proporcionados por el mismo alumnado.

5. Perfil de participantes y límite de cupo

El taller está dirigido a cualquier persona con interés en el uso de R y la presentación de proyectos. Preferentemente con una aproximación básica de R (No necesaria). Cupo máximo: a llenar aforo del salón.

6. Contenido, ejes temáticos y actividades

Temas	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> R, RStudio y RMarkdown básico 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de las partes del entorno de desarrollo. Primeras aproximaciones a Markdown para la generación de documentos (digitales, PDF y documentos tipo Word). Presentación del lenguaje de programación R.
<ul style="list-style-type: none"> Manejo básico de R, importación de tablas y primeros Scripts 	<ul style="list-style-type: none"> Primeras operaciones en R Importación de tablas. Repaso del tipo de datos. Operaciones en tablas y columnas.
<ul style="list-style-type: none"> Manejo básico de RMarkdown 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos básicos en RMarkdown. Chunks, tablas, índices y opciones para la publicación. Caracteres especiales, ecuaciones, imágenes y enlaces.
<ul style="list-style-type: none"> Bases de datos y resúmenes de información cuantitativa 	<ul style="list-style-type: none"> Definición y ejemplo de base de datos. Fuentes de información y su extracción. <p>Manejo de la información cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resumen de la información. Gráficos. Lógica tras las pruebas

	<p>cuantitativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pruebas de hipótesis. ▪ Inferencia estadística. ▪ Valores de probabilidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Transformación de información 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normalización. ▪ Transposición. ▪ Estandarización. ▪ Otras transformaciones. ▪ Aplicación y lógica de las transformaciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración en investigación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura en reportes. ▪ Abordaje práctico. ▪ Presentación de resultados. ▪ La discusión de resultados. ▪ Relación: Objetivos-Hipótesis-Resultados-Conclusiones

7. Metodología

El curso mezcla la práctica con la teoría partiendo de casos de estudio. De poseer un tema o un problema en específico se abordará el mismo y se desarrollará a lo largo del curso. En caso de no tener algún tema a desarrollar se abordará con una base de datos de acceso libre del INEGI.

8. Cronograma de trabajo

Semana	Tiempo	Temas
1	2 horas	<ul style="list-style-type: none">• Presentación de los alumnos, proyectos y del curso.• Descarga de R y Rstudio.• RStudio y sus componentes.• Presentación de documentos Markdown.
2	2 horas	<ul style="list-style-type: none">• Lenguaje R• Operaciones básicas en R.• Tipo de datos.• Importación de tablas.• Modificación de contenido en tablas.
3	2 horas	<ul style="list-style-type: none">• Uso e importación de librerías.• Generación de documentos con RMarkdown.• Componentes en RMarkdown.• Imágenes, tablas y enlaces en los documentos.• Presentación de caracteres especiales en un documento.
4	2 horas	<ul style="list-style-type: none">• Bases de datos y tablas.• Fuentes de información y extracción• Resumiendo información cuantitativa• Representaciones gráficas y lógica de los parámetros y las medidas.

5	2 horas	IMPLEMENTACIÓN DE LO APRENDIDO EN UN PROYECTO PROPIO / PROPUESTA DE TRABAJO DE CONTENIDO DEL INEGI U OTRAS FUENTES .
6	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas cuantitativas y su lógica. • Datos cualitativos. • Hipótesis y tipos de hipótesis. • Pruebas de hipótesis. • Inferencia estadística. • Valores de probabilidad de las pruebas.
7	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Transformación de datos. • Normalización. • Transposición. • Estandarización. • Otras transformaciones. • Aplicación y lógica de la transformación de datos.
8	2 horas	IMPLEMENTACIÓN DE TRANSFORMACIONES DE DATOS EN PROYECTOS PROPIOS, ACOMPAÑAMIENTO PARA PRUEBAS ESTADÍSTICAS EN PROYECTOS.
9	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración básica en reportes. • Tokenización y análisis de textos en R. • Otras modificaciones de

		documentos en RMarkdown.
10	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Relación: Objetivos-Hipótesis-Resultados-Conclusiones. • Redacción de objetivos. • Repaso de hipótesis y tipos de hipótesis. • Redacción de hipótesis de trabajo. • Presentación de resultados del alumnado. • Discusión de resultados. • Modificación de proyectos.
11	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción de conclusiones a partir de los resultados. • Presentación de resultados del alumnado. • Discusión de resultados. • Modificación de proyectos.
12	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de resultados del alumnado. • Discusión de resultados. • Modificación de proyectos.
13	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de resultados del alumnado. • Discusión de resultados. • Modificación de proyectos.
14	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión de proyectos. • Reestructuración para presentación de proyectos en foros.

		<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proyectos a presentación.
15	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión práctica de exposición.
16	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de resultados de la investigación.

9. Bibliografía

- Clifford-Blair, Raymond y Richard Taylor. (2008). *Bioestadística*. PEARSON EDUCACIÓN. México. 556 p.
- Escobar, Modesto, Ramón Ardanuy, Juan Etxeberria, Gregorio Rodríguez, y Francisco J. Tejedor. (1999). *Análisis gráfico exploratorio(Cuadernos de estadística)*. La Muralla. Madrid. 135 p.
- Marqués, Felicidad. (2017). *R en profundidad. Programación, gráficos y estadística*. Alfaomega. México. 444 p.
- Mills, Richard L. (1981). *Estadística para economía y administración*. (Traducción de Antonio Losada Márquez de *Statics for applied economics and business, 1977*). McGraw-Hill. Colombia.597 p.
- Pérez-López, César, (2004), *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos*, Pearson, Madrid, 672 p.
- Prieto-Valiente, Luis e Inmaculada Herranz-Tejedor. (2005). *¿Qué significa “estadísticamente significativo”? La falacia del criterio del 5% en la investigación científica*. Díaz de Santos. España. 172 p.
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Salgado-Ugarte, Isaías. (2002). *Suavización no paramétrica para análisis de datos*. UNAM-FESZ. 139 p.
- Siegel, Sidney. (2015). *Estadística no paramétrica. Aplicada a las ciencias de la conducta*. Trillas. México. 437 p.

- Stef van Buuren, Karin Groothuis-Oudshoorn (2011). *mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R*. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1-67. DOI 10.18637/jss.v045.i03.
- Ulloa, Víctor y Verónica Quijada. (2006). *Estadística aplicada a la comunicación*. UNAM-FES Acatlán. 271 p.

10. Requerimientos del taller

Laptop (Con excepción de la disposición de alguna aula con computadoras)

11. Propuesta para presentación de fin de curso

Los trabajos desarrollados podrán ser expuestos en cartel o en auditorio. En cuyo caso serán presentadas de la misma manera que en congreso o coloquio. Dependiendo de la disposición del auditorio, se realizará un concurso interno previo para seleccionar los (o el) trabajo a presentar en el auditorio. En el caso en que así se apruebe, los trabajos también podrán ser publicados en un dominio web abierto.

Propuesta de horarios

- Lunes 17:00 hrs a 19:00 hrs
- Miércoles 17:00 hrs a 19:00 hrs
- Viernes 17:00 hrs a 19:00 hrs

Datos del profesor

Biol. Gustavo Rojas Andrade

Correo electrónico:

rorandg@outlook.com

Facebook: Estadística Metodología GdeGauss

Instagram: estadistica.y.metodologia