



# Procesamiento y Visualización de Datos Espaciales en R

Profesor: José Luis Texcalac Sangrador

Laboratorio — 04

Un archivo [R Notebook](#) integra el uso combinado de [código de R](#) y [código Markdown](#), en el es posible generar reportes en diversos formatos que pueden mostrar de forma visual e interactiva una gran cantidad de información. Este abordaje permite un flujo de trabajo de mayor eficiencia que puede ser replicado por un usuario o grupo de trabajo con mayor facilidad.

## ¿Qué se espera de ti en este laboratorio?

Esta actividad pretende que fomentes tu habilidad en la redacción de código y sus resultados utilizando el lenguaje de marcado [Markdown](#), se busca que explores mediante el código de apoyo que se te proporciona y búsquedas de internet, la información disponible y de utilidad para la realización del laboratorio.

## Indicaciones por considerar:

- Suba su laboratorio a la plataforma [Google Classroom](#) a más tardar antes del inicio de la próxima sesión (jueves 30 de septiembre).
- No es necesario el envío de su laboratorio por correo electrónico.
- Lo que debe usted entregar para evaluar su laboratorio es:
  - Archivo con extensión [.Rmd](#)
  - Archivo con extensión [.html](#)
- La cuenta de correo electrónico para cualquier duda respecto al curso es: ✉ [jtexcalac@insp.edu.mx](mailto:jtexcalac@insp.edu.mx).
- Nombre a sus archivos con el siguiente patrón: [L04\\_Nombre](#) (también puede usar su apellido).
- Cualquier duda puede publicarla en [Google Classroom](#) y su profesor o compañeros le pueden auxiliar.
- **¡Muy importante!** Comente su [R Notebook](#), explique los procedimientos que va a realizar en cada bloque de código, comente los resultados, la idea es que practique la redacción en lenguaje [Markdown](#).
- Para la realización de este laboratorio no es necesario instalar algún paquete adicional, todo se realiza utilizando lo visto en clase.
- Ejecute todos los chunk para que los resultados sean visibles en su archivo [R Notebook](#).

### Instrucciones:

Genere un nuevo documento de [R Notebook](#) y en el programe las siguientes tareas.

1. Genere un archivo [.css](#) que modifique el formato del texto su archivo HTML.
2. Replique lo realizado en su "[Laboratorio 03](#)" utilizando su archivo [.css](#)
3. Utilice como base el código del archivo [.css](#) visto en clase y aplique las modificaciones que usted considere necesarias para mejorar la calidad del formato del HTML a generar.
4. Inserte dos imágenes adicionales utilizando una distinta proporción al tamaño original de la imagen.
5. A partir del código que se le proporciona, inserte un video corto de YouTube a su HTML.
6. Si no le funciona el código proporcionado para la inserción del video entonces incluya sólo la liga al video, no es necesario que busque código adicional para insertarlo.
7. Revisen las ligas que se les sugieren, contienen código que puede apoyarles en la realización de su laboratorio.
8. También usted puede no generar por separado un archivo [.css](#) e incorporar el formato directamente en su [.rmd](#), los siguientes hipervínculos le muestran como realizarlo.

<https://youtu.be/831xcxzUdiQ> (4 min)

<https://youtu.be/wE9yGy8tjOw> (4 min)

### Insertar videos en archivo R Notebook

De acuerdo con una breve búsqueda que realicé en foros de [R](#), encontré que existe un bug que esta impidiendo desplegar correctamente los videos de YouTube en [R Notebook](#) y [R Markdown](#) y se corrige agregando al código el argumento que se muestra en el recuadro rojo de la imagen ([data-external="1"](#)).

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/1P03CaeF5SA"
frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope;
picture-in-picture" allowfullscreen data-external="1"></iframe>
```

Agregar ese argumento a su código debería permitir incorporar algún video, a continuación, se le proporciona el texto completo para que lo pueda copiar, pegar y editar en su laboratorio.

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/1P03CaeF5SA"
frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope;
picture-in-picture" allowfullscreen data-external="1"></iframe>
```

Usted puede jugar con los argumentos width y height para modificar el tamaño que tendrá el video dentro de su html.

Cabe mencionar que en una PC con Windows 10 y R versión 4.0.1 funcionó el código que se recomienda en una de las ligas que se les compartió para el laboratorio pasado ([clic para ver](#)).

```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/1P03CaeF5SA">
</iframe>
```

### Material de apoyo

Puede usted apoyarse de los siguientes recursos para la realización de su laboratorio

- [Editar .css y R Notebook a partir de inspeccionar elementos](#)
- [Redacción en formato Markdown](#)
- [RStudio y RMarkdown](#)
- [Problemas y soluciones y markdown](#)
- [Imágenes multimedia](#)