

## Laboratorio 9.

### Visualización Interactiva con Shiny

#### INSTRUCCIONES:

Debe extraer los datos de la importación de vehículos de la página web de la SAT (<https://portal.sat.gob.gt/portal/alza-e-importacion-vehiculos/#1510763502681-dff4b62b-fd76>). Haga un análisis exploratorio para entender mejor los datos. Debe descubrir patrones interesantes, específicamente sobre las motos. Cruce la información con el conjunto de datos de accidentes de tránsito que provee el Instituto Nacional de Estadística (INE) (<https://www.ine.gob.gt/ine/estadisticas/bases-de-datos/accidentes-de-transito/>). Recuerde que la investigación debe ser reproducible por lo que debe guardar el código que ha utilizado para resolver el ejercicio y/o cada uno de los pasos llevados a cabo si utiliza una herramienta visual. Este laboratorio debe realizarse en los grupos de la hoja de trabajo.

#### PROBLEMA A RESOLVER

Debe mostrar patrones y resultados importantes sobre importación, exportación de motos y el impacto que causan en la sociedad guatemalteca. Presentar el resultado de aplicación de modelos. La visualización debe ser interactiva. Usando el paquete Shiny de R debe darle la posibilidad al usuario de que interactúe con sus datos y explore tendencias.

#### EJERCICIOS

1. Descargue los archivos de datos
2. Cargue los archivos de datos a R ya limpios y preprocesados.
3. Elabore una aplicación usando el paquete shiny de R que permita:
  - 3.1. Que el usuario explore por sí mismo los datos
  - 3.2. Que el usuario pueda ver los resultados de la aplicación de al menos 3 modelos simples de predicción y/o de clasificación.
4. Recuerde que la visualización debe ser intuitiva y con un diseño acorde, usando la teoría del color aprendida en clase.
5. **[OPCIONAL]** Como los datos son públicos puede crear una cuenta en <https://www.shinyapps.io/> y publicar su aplicación ahí. El usuario gratuito permite publicar 5 aplicaciones de forma gratuita.

#### EVALUACIÓN

- **(30 puntos)** La aplicación es fácil de usar, intuitiva y tiene un diseño basado en la teoría del color estudiada. La paleta de colores seleccionada funciona bien, no cuesta trabajo leer los textos ni interpretar los gráficos.
- **(50 puntos)** La visualización permite:
  - Que el usuario explore los datos, mostrándole resultados a través de gráficos adecuados según el tipo de datos.
  - Que el usuario pueda ver predicción o clasificación resultado de aplicar al menos 3 modelos sencillos.
- **(20 puntos)** La aplicación funciona bien, no tiene errores y es interactiva.

#### MATERIAL A ENTREGAR

- Archivos de la aplicación de shiny o link de la misma si decidió publicarla
- Script de R (.r o .rmd) o de Python que utilizó para hacer los modelos o procesar los datos.
- Link del repositorio usado para versionar el código.

#### FECHAS DE ENTREGA

- **AVANCE:** Selección de paleta de colores y justificación Planificación de las tareas para el grupo, bosquejo de diseño de la aplicación: jueves 15 de octubre 17:00.
  - **DOCUMENTO FINAL COMPLETO:** miércoles 21 de octubre de 2020 a las 23:59
- NOTA:** Solo se calificará el Documento Final si está entregado el avance con todo lo que se pide.