

## Tarea 03

### Periodismo de Datos PdD - 2021

#### Temas a evaluar:

- Manejo de texto
- Elaboración de gráficas y mapas en ggplot
- Elaboración de mapas en leaflet

#### Formato de entrega:

- La entrega se realizará a través de un documento de RMarkdown publicado en RPubS (se entregará el enlace en un correo a mi con copia a la laboratorista).

#### Fecha de entrega:

- Viernes, 19 de Marzo, 2021.

#### Observaciones:

- En caso de algún error en el código de la tarea, publique el error en **Piazza** o contacte a su instructor para ver como proceder.
- Aquellos que no han podido publicar sus tareas pueden entregar la tarea de la misma manera en que lo han estado haciendo.

## Ejercicios

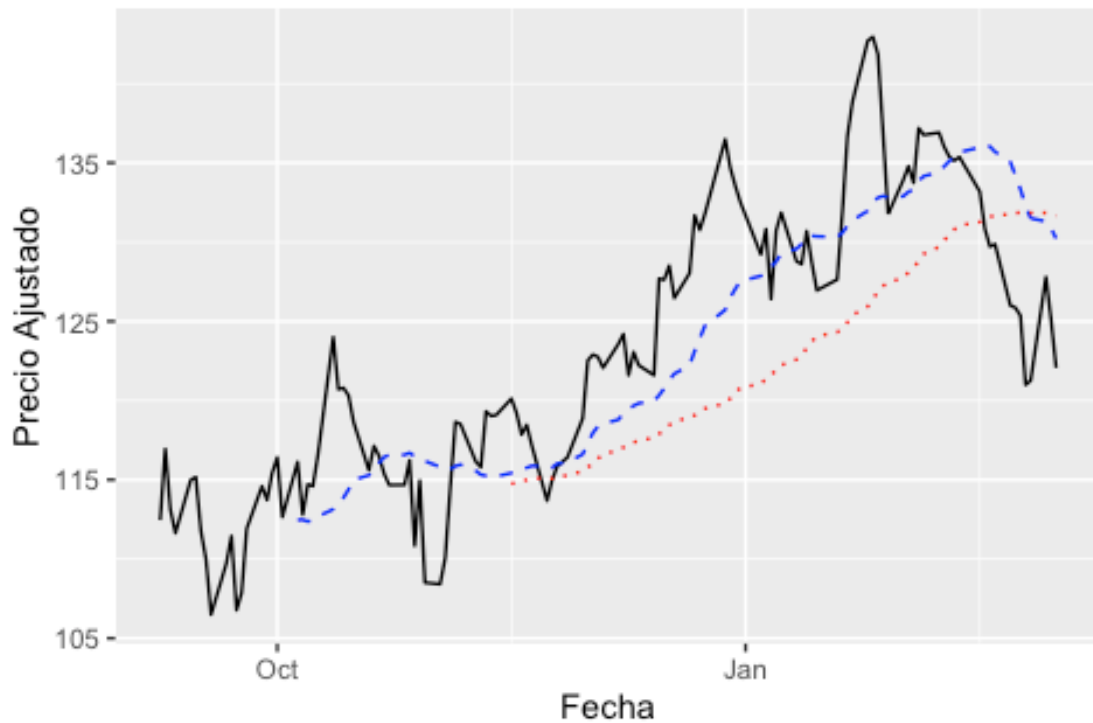
### Ejercicio 1. Visualización en ggplot2() --

Elabore una gráfica de líneas, de puntos y de barras con los siguientes datos:

- a) **Gráfica de líneas:** A partir de la base de datos `apple.xlsx` replique la siguiente gráfica.

## Precio ajustado de las acciones de Apple

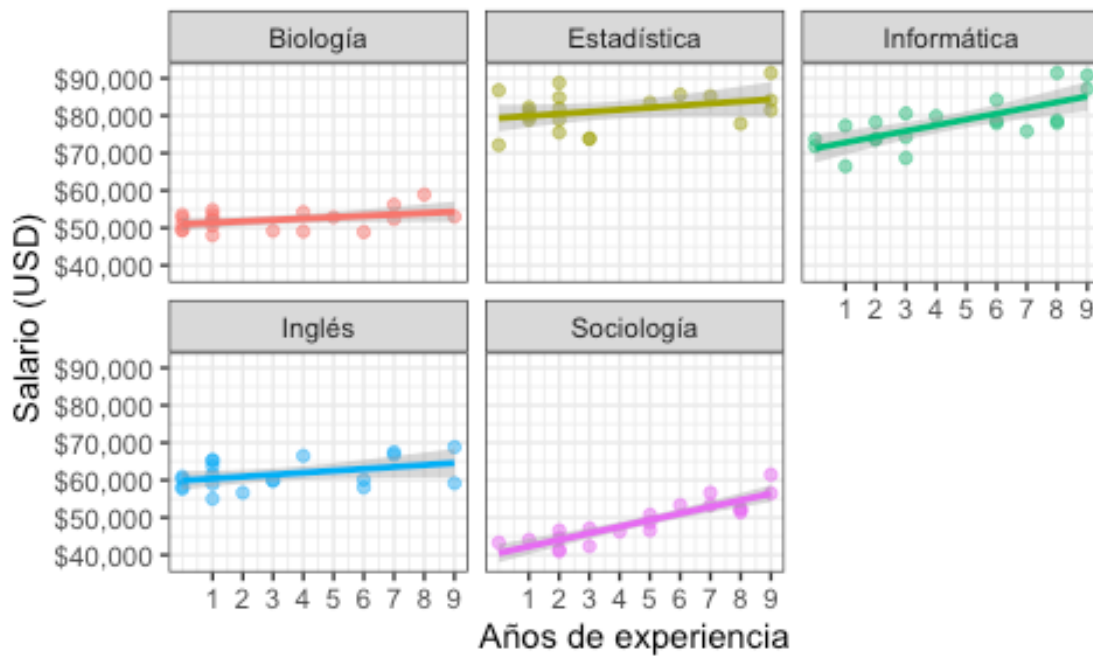
Fecha: 8 de Sept. 2020 al 4 de Marzo, 2021



Fuente: Librería tidyquant. Matt Dancho, 2020. Extraído del API del S&P500.

- b) **Gráfica de puntos:** A partir de la base de datos `faculty.csv`, grafique la siguiente gráfica.

## Experiencia vs. Salario



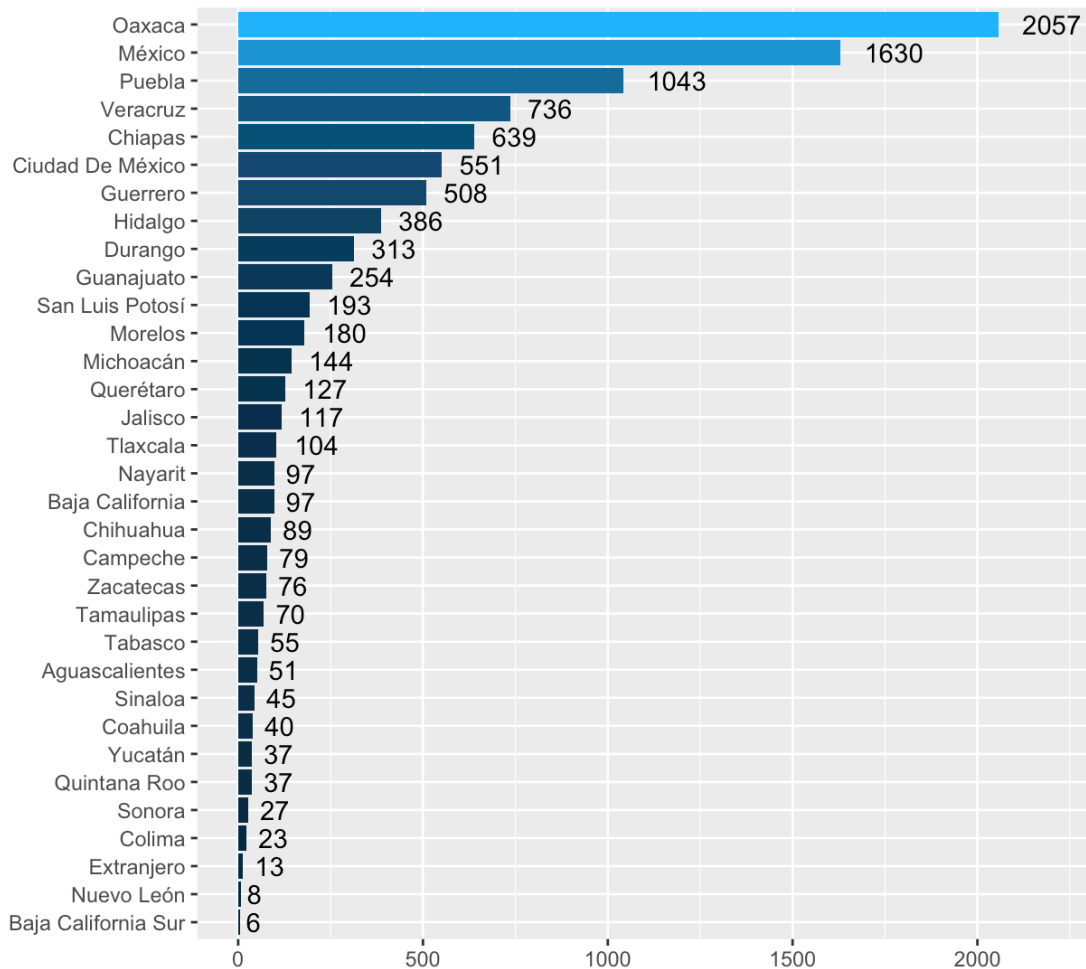
Departamento: —●— Biología —●— Estadística —●— Informática —●— Inglés —●— Sociología

Datos obtenidos de 'cierta' universidad de Estados Unidos, 2020.

- c) **Gráfica de barras:** A partir de la base de datos `anuario_chapingo.xlsx`, grafique la siguiente gráfica. (Es necesario pre-procesar los datos).

## Universidad Autónoma Chapingo

Alumnos registrados de grado 1 a 8. 2018,  
por entidad federativa de nacimiento



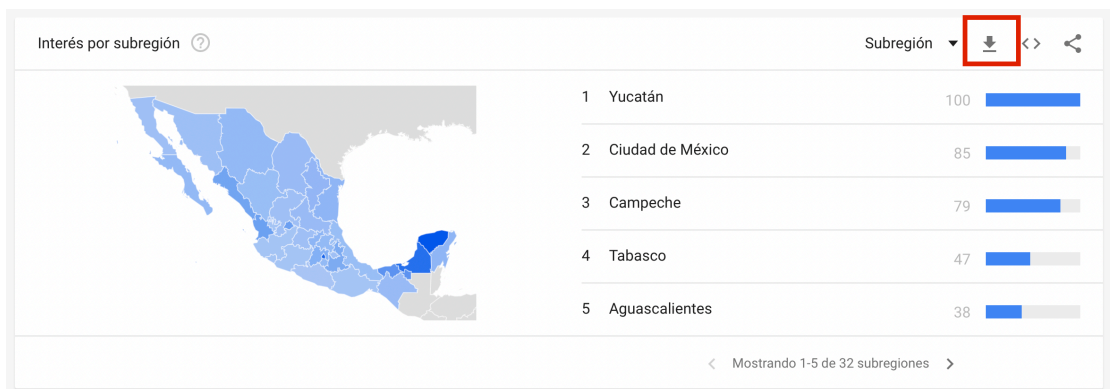
Fuente: Anuario Estadístico Chapingo, 2018.

## Ejercicio 2. Mapas en ggplot() --

En la siguiente página: <https://trends.google.com.mx/trends/?geo=MX> usted puede ver las tendencias de búsquedas de Google en México realizadas sobre algún tema en particular.

**Para el presente ejercicio, haga lo siguiente:**

1. Consulte la información de búsquedas sobre la **Ley Seca** para el último año ( o cualquier otro tema que le resulte más interesante).
2. Descargue la información por región (entidades) y guardela en su carpeta de 01\_Datos.



1. Abra la información en R, y guárdela en un objeto llamado `trends`.
2. Explique lo que realiza el siguiente código.

```
pacman::p_load(sf, tidyverse)
geometria_entidades <- read_sf("01_Datos/edos/entidades.geojson") %>%
  st_transform(crs = 4326) %>%
  select(-c(COV_, COV_ID, AREA, PERIMETER, CAPITAL))
```

5. Queremos juntar la información del objeto `geometria_entidades` generado arriba con la información del objeto `trends`, para esto:
  - a) Identifique cual es la variable llave. Escríbela.
  - b) Verifique que todos los estados tengan los mismos nombres (**Pista**, no los tienen, hay 5 distintos), y en caso de que no los tengan haz las correcciones correspondientes.

Estas correcciones las puedes hacer a) usando `str_replace_all()` como viene en el código de la clase de *expresiones regulares* o b) de manera manual en el excel que bajaste de Google Trends.

- c) Una vez que todos los nombres son iguales, haz el merge/join correspondiente. Guarda el resultado de esta unión en un objeto llamado `map`.
  - d) Ya que tienes los datos en `map`, realiza el mapa en `ggplot` con las siguientes características:
    - Usa una paleta de colores de la librería `viridis` como `viridis` o `magma`. Checa el código de la clase de mapas en `ggplot` para ver como se usa y recuerda que **es diferente a como se hace en leaflet**. La variable que va a definir tu color es el puntaje numérico de búsquedas asignado por google.
    - El formato del mapa es libre, pero trata de incluir al menos una *leyenda* y un *título*.
7. Convierta el mapa de `ggplot` a un mapa de `plotly` utilizando la función `plotly::ggplotly()`

### Ejercicio 3. Mapas en leaflet

1. ¿Qué es el **DENUE** del INEGI?
2. Lea el archivo `01_Datos/tacos_cdmx/tacos_tortas_cdmx.shp` el cual contiene los puntos *latitud/longitud* de las ubicaciones de los negocios con el tipo de actividad *“Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas”*. Guarde esta información en un objeto llamado `tacos_tortas`.
3. Dado el objeto `tacos_tortas`, quédese con los negocios cuyo nombre de establecimiento (`nom_establec`) deje claro que venden tacos (no queremos torterías). (**Pista:** use las funciones de `stringr` con palabras como `tacos`, `takeria`, etc.) Guarde esta información en un objeto llamado `taquerias_cdmx`.
4. Elabore un mapa en leaflet de las taquerías en la CDMX que contenga la siguiente información:
  - 4.1. Un mapa base (provider) de tonalidad oscura. Recuerde que puede ver una previsualización de los providers en este enlace: <https://leaflet-extras.github.io/leaflet-providers/preview/>
  - 4.2. Los puntos que indiquen las ubicaciones de cada uno de estos negocios de un *color contrastante* con el fondo (usted decide cual color). Para esto, puede usar su sentido común o utilizar herramientas como <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>, que le permiten ver que tan bueno es el contraste entre colores.
  - 4.3. Los puntos tienen que tener un `label` que, cuando el usuario pase el cursor *se pueda ver el nombre del establecimiento*.
  - 4.4. Los puntos tienen que tener un `popup` que, cuando el usuario de click en cada elemento del mapa, *se muestre el nombre del establecimiento, la localidad o alcaldía en la que se encuentra y el tipo de Unidad Económica*.
  - 4.5 **OPCIONAL.** Coloque los polígonos de las alcaldías debajo de los puntos de las taquerías. Para esto, puede basarse en el código de la clase pasada. Igualmente, si buscando en internet ve alguna característica de R-Leaflet que le agrade, puede incluirla en su mapa.
5. Si quisiera hacer un mapa de ubicación de establecimientos que vendan Burritos... ¿Qué tendría que hacer? Describa *con palabras* cual sería el cambio con respecto al procedimiento anterior.