

Visualización Interactiva de la Información

Luis Fernando Franco Jiménez

04 Bocetos y Mapas

Bocetos

Los datos de nuestra encuesta

Con los datos que obtuvimos de la encuesta en Google Drive, desarrollaremos un boceto

<http://bit.ly/vdd-data>

Viendo los datos:
¿Qué se te ocurre que podríamos dibujar?

“Diccionario de Datos”

Campo	Tipo	Descripción
Nombre	Alfanumérico	Nombre del participante
País	Alfanumérico	Nombre del país donde vive el participante
Ubicación	Alfanumérico	Ubicación geográfica relevante cerca del participante
Experiencia	Categorico	Nivel de experiencia en visualización del participante
Educación	Numérico	Años de educación formal del participante
Situación Laboral	Categorico	Estado laboral del participante
Salario	Numérico	Salario anual en dólares del participante
Interés	Alfanumérico	Interés principal del participante (texto libre)
Sexo	Categorico	Sexo del participante

Los Datos de Nuestra Encuesta

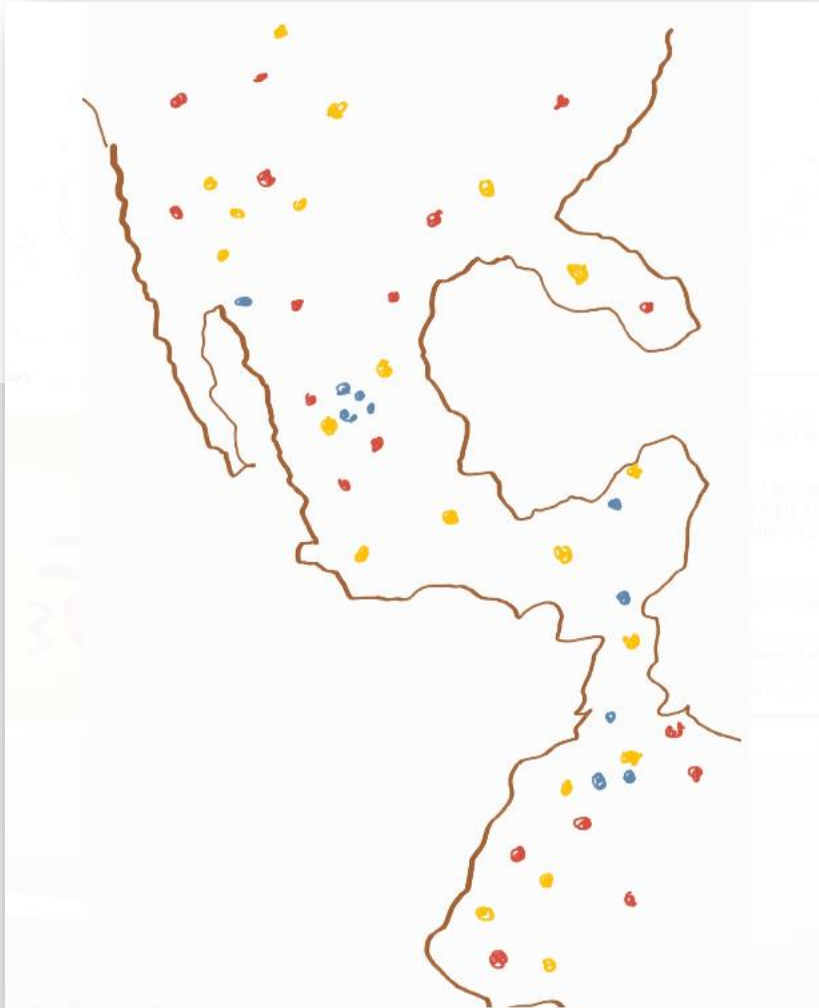
Con los datos que obtuvimos de la encuesta en Google Drive, desarrollaremos un boceto

Viendo los datos:
¿Qué se te ocurre que podríamos dibujar?

Podemos utilizar los datos de localización y hacer un mapa de dónde se encuentran los participantes.

Podemos codificar en el color una variable categórica, que podría responder ¿en qué parte del mundo se ubican los participantes por sexo*?

*El sexo es una variable categórica con cuatro valores: H, M, No quiero decir y NaN



Mapas

- Haremos nuestra primera visualización utilizando los datos que capturamos en el formato de Google Forms, que se encuentra en: <http://bit.ly/vdd-data>
- Utilizaremos herramientas disponibles en Internet:
 - **Google Maps**
<https://www.Google.com/maps/d/>
 - **MapCustomizer**
<https://www.mapcustomizer.com/>
 - **EasyMapMaker**
<https://www.easymapmaker.com>



Los Datos de Nuestra Encuesta

Recapitulando

Hoy vimos

- Creación de bocetos
- Usar mapas para desplegar información

Actividades

- Realizar el mismo mapa con las otras opciones gratuitas
- Hacer un breve comparativo entre las tres opciones, puedes considerar cosas como:
 - ¿Cuál es más rápido?
 - **¿Cuál ubicó mejor los puntos en el mapa?**
 - ¿Cuál es más fácil de usar?
 - ¿Cuál se puede integrar en una página web?*
 - ¿Cuál tiene mejores opciones de personalización?
 - ¿Cuál tiene mayor información disponible?
 - ¿Cuál te pareció más bonito?

Más Bocetos

Los datos de nuestra encuesta

Con los datos que obtuvimos de la encuesta en Google Drive, desarrollaremos un boceto

Viendo los datos:
¿Qué se te ocurre que podríamos dibujar?

“Diccionario de Datos”

Campo	Tipo	Descripción
Nombre	Alfanumérico	Nombre del participante
País	Alfanumérico	Nombre del país donde vive el participante
Ubicación	Alfanumérico	Ubicación geográfica relevante cerca del participante
Experiencia	Categorico	Nivel de experiencia en visualización del participante
Educación	Numérico	Años de educación formal del participante
Situación Laboral	Categorico	Estado laboral del participante
Salario	Numérico	Salario anual en dólares del participante
Interés	Alfanumérico	Interés principal del participante (texto libre)
Sexo	Categorico	Sexo del participante

Los Datos de Nuestra Encuesta

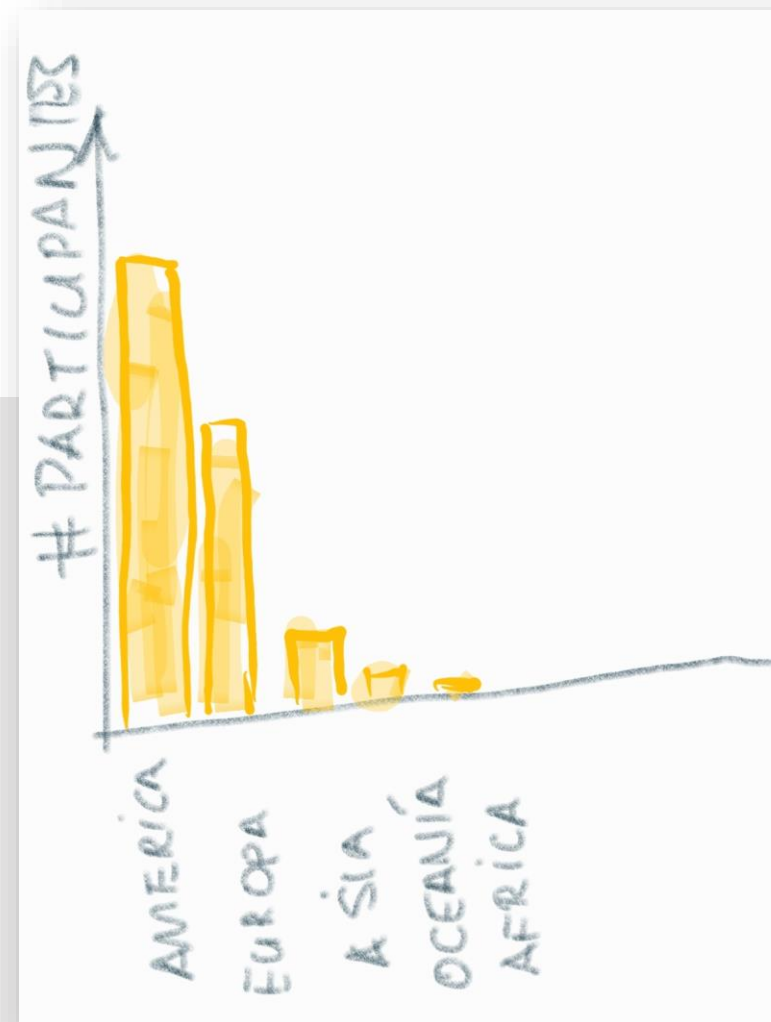
Con los datos que obtuvimos de la encuesta en Google Drive, desarrollaremos un boceto

Viendo los datos:

¿Qué se te ocurre que podríamos dibujar?

Podemos explorar los datos ¿cuántos estudiantes hay por cada continente*?

*La variable categórica **continente** no existe en la base de datos, pero nada nos impide que la creamos como un agrupador de países

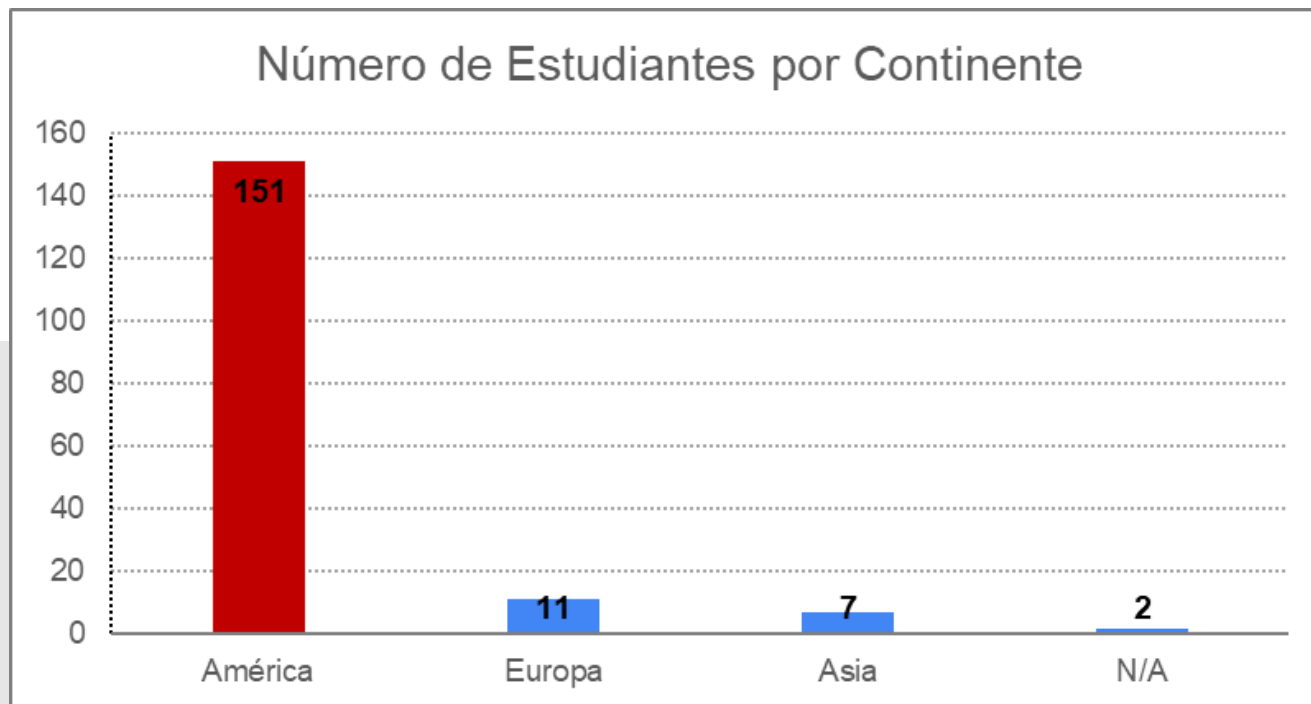


Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuántos estudiantes hay por cada continente?

Un histograma se utiliza para visualizar la frecuencia con que ocurren ciertos datos o rango de datos

Estrictamente se utiliza para ver la distribución de datos continuos, pero lo podemos derivar para uso en datos categóricos, como en este caso



Nota:

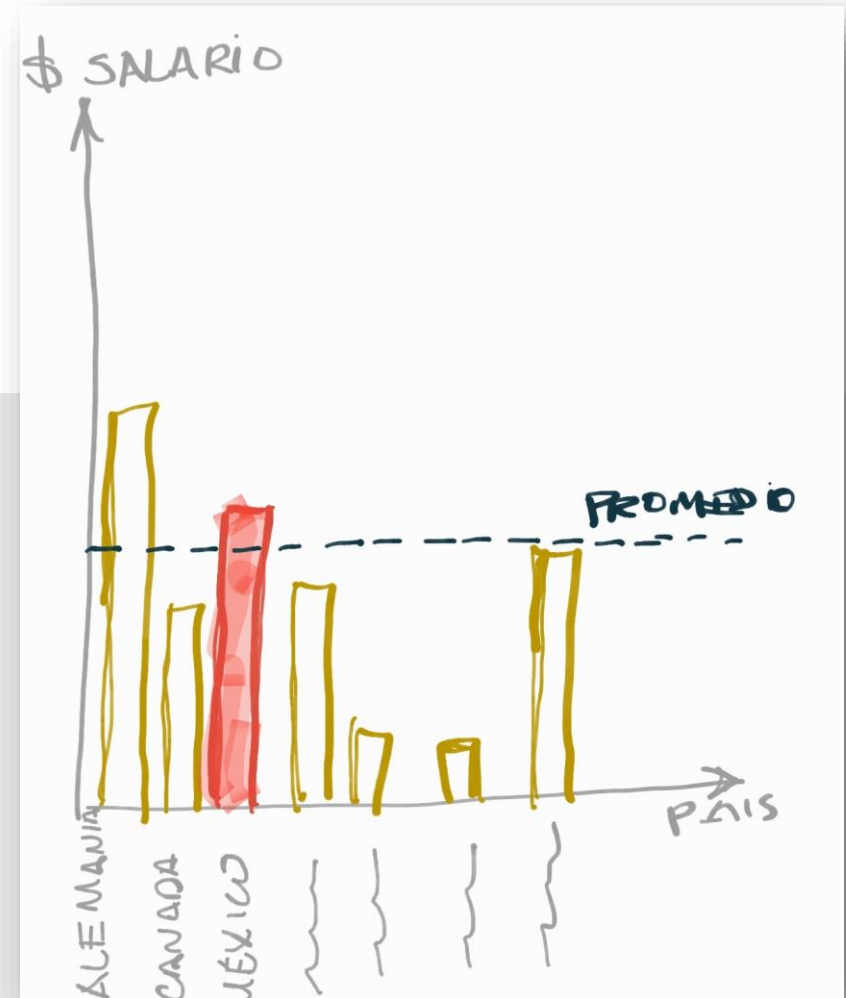
Todas estas gráficas se realizaron con una versión de la base de datos del 12 de mayo de 2020

Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

Utilizaremos una gráfica de barras para representar los valores del promedio, haciendo énfasis en la cifra de México

También nos gustaría tener una línea que nos indique cuál es el salario promedio total en todos los países

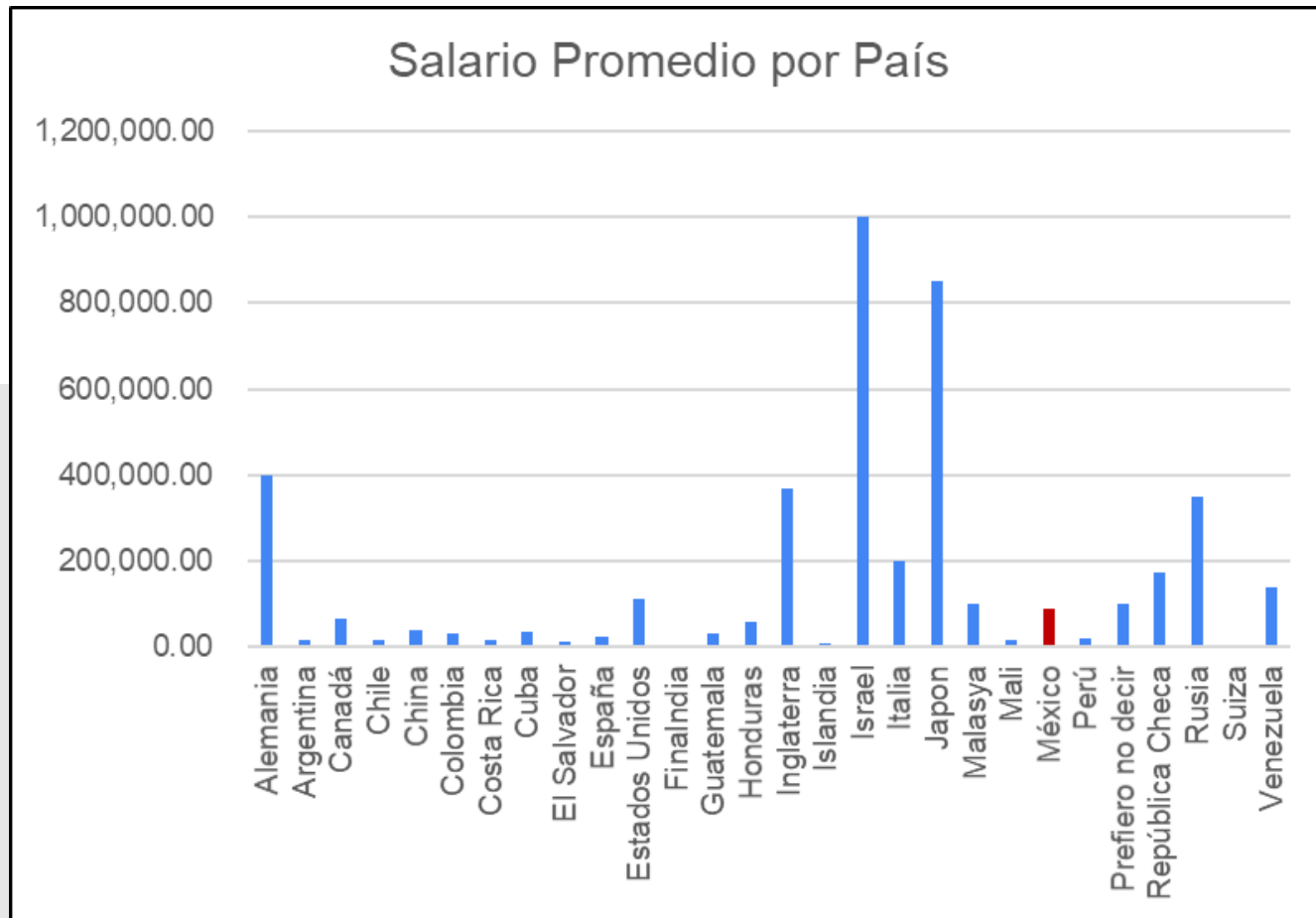


Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

Utilizaremos una gráfica de barras para representar los valores del promedio, haciendo énfasis en la cifra de México

También nos gustaría tener una línea que nos indique cuál es el salario promedio total en todos los países

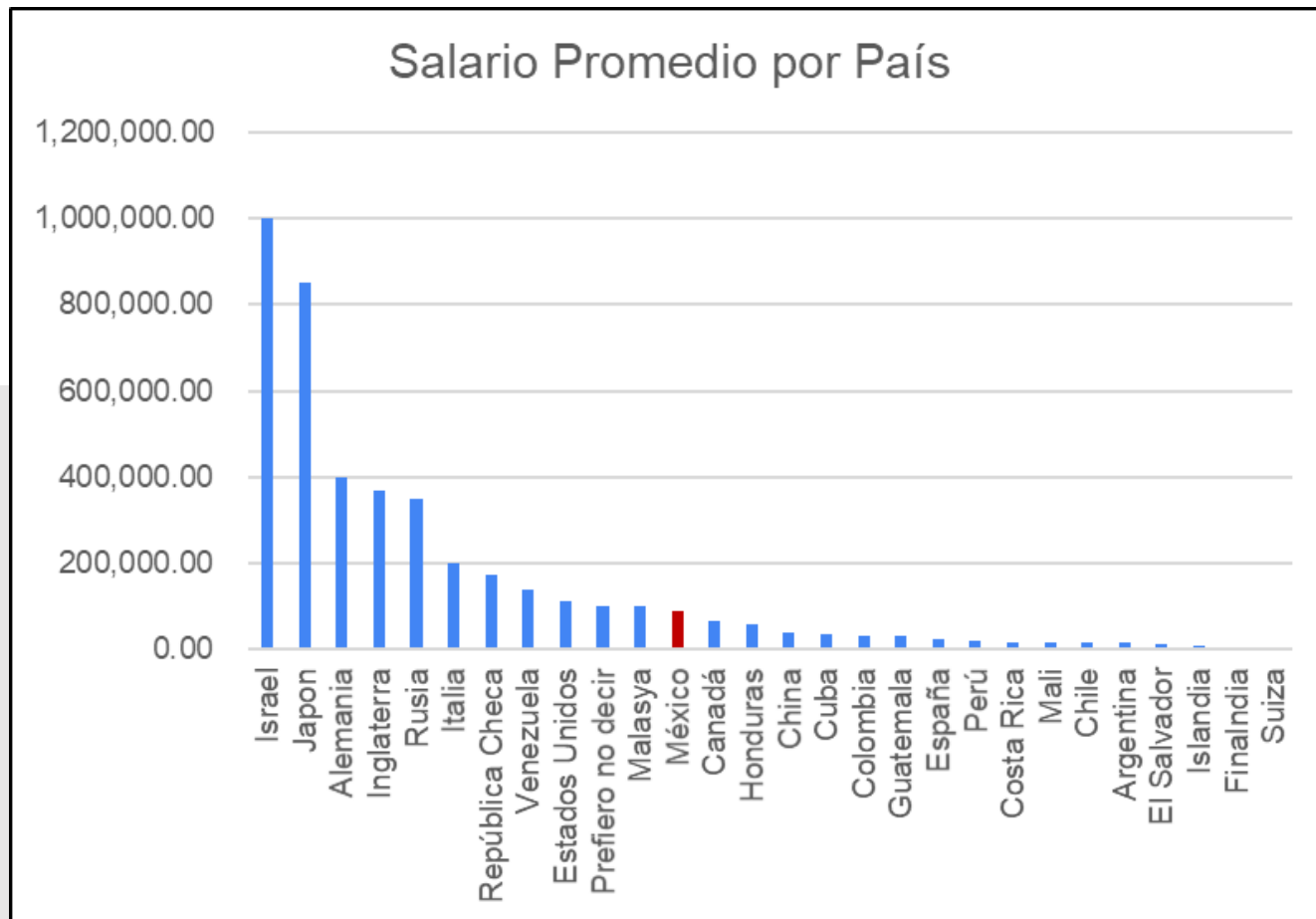


Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

Utilizaremos una gráfica de barras para representar los valores del promedio, haciendo énfasis en la cifra de México

También nos gustaría tener una línea que nos indique cuál es el salario promedio total en todos los países

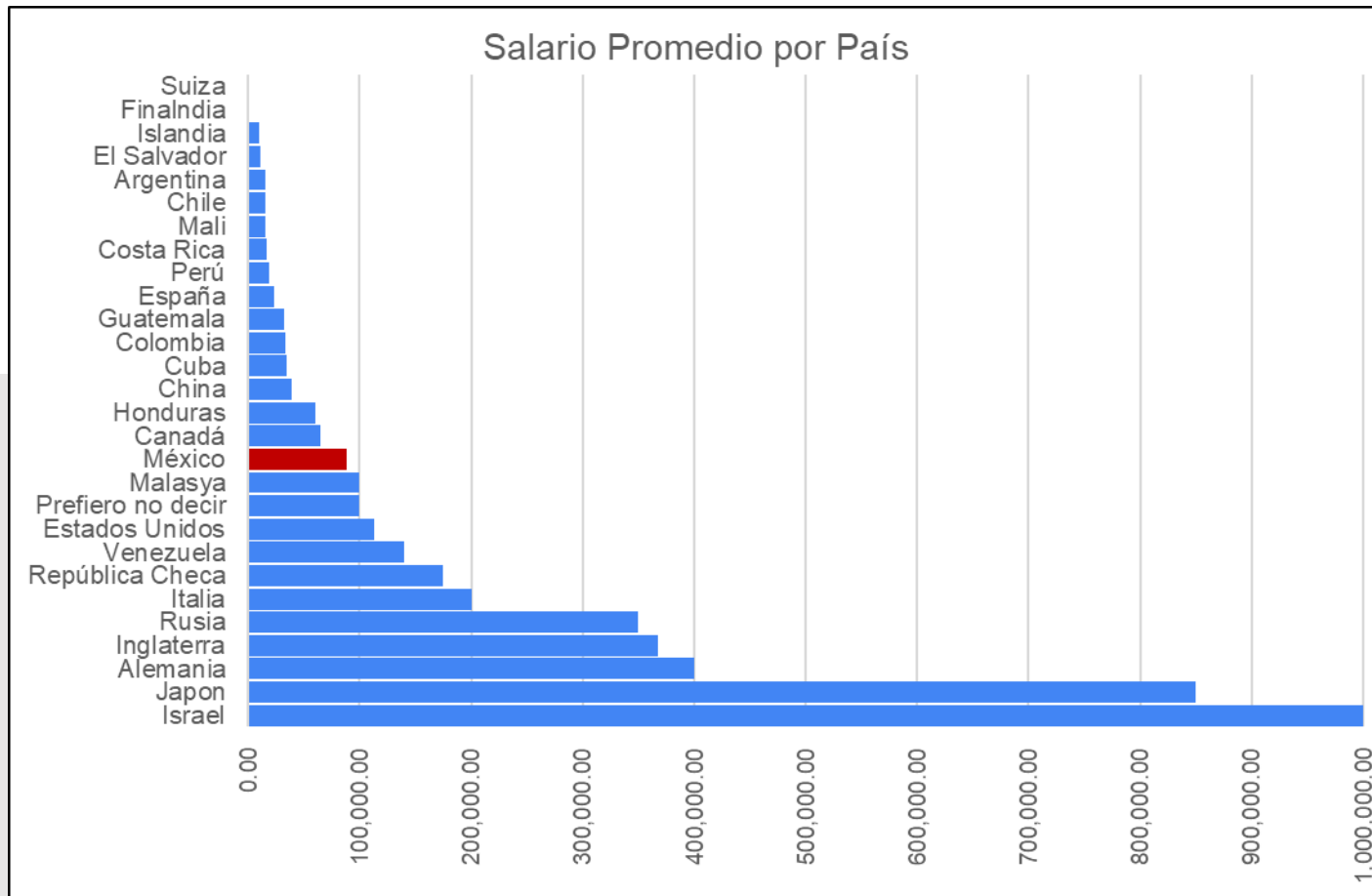


Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

Utilizaremos una gráfica de barras para representar los valores del promedio, haciendo énfasis en la cifra de México

También nos gustaría tener una línea que nos indique cuál es el salario promedio total en todos los países

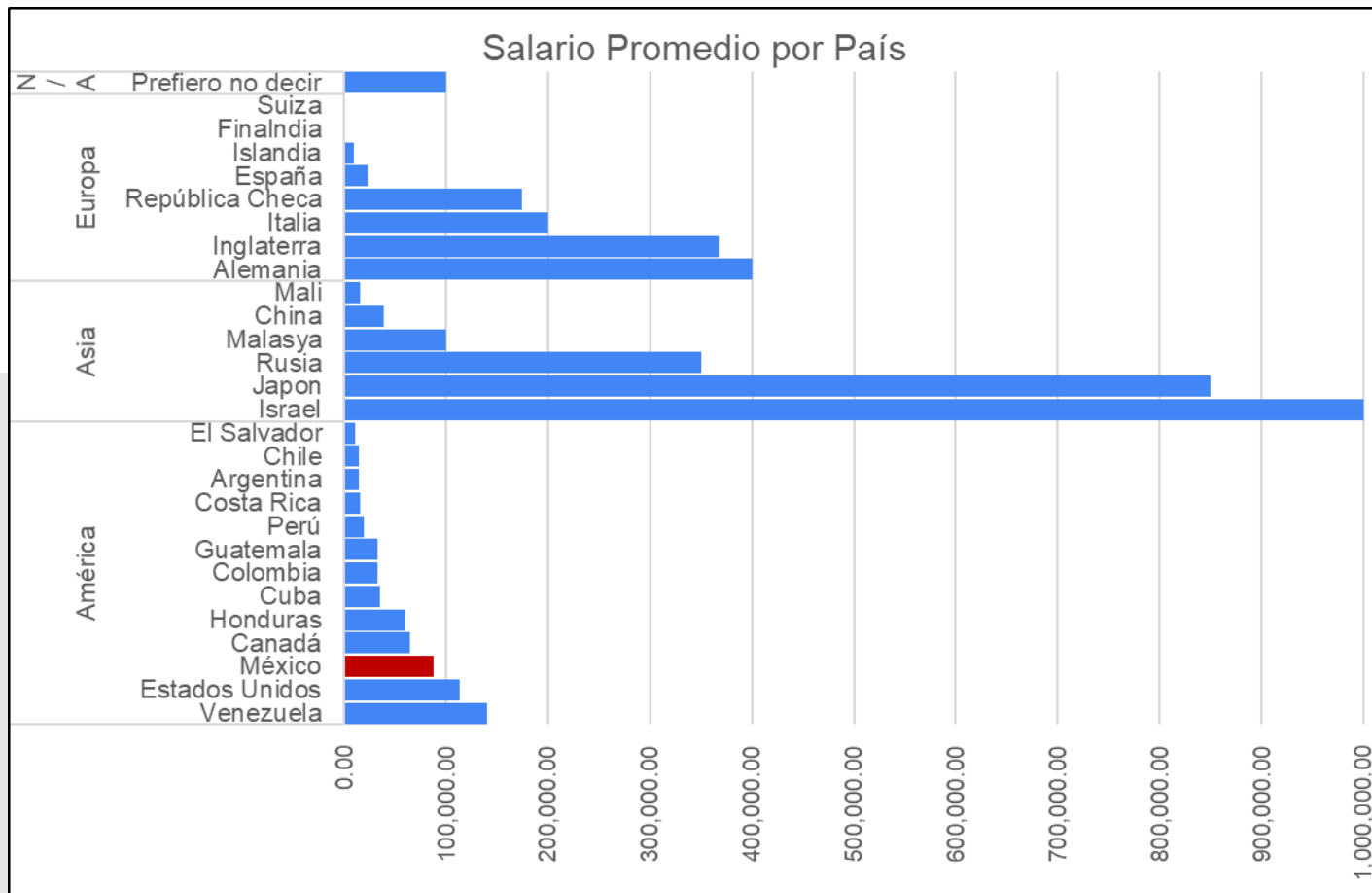


Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

Utilizaremos una gráfica de barras para representar los valores del promedio, haciendo énfasis en la cifra de México

También nos gustaría tener una línea que nos indique cuál es el salario promedio total en todos los países

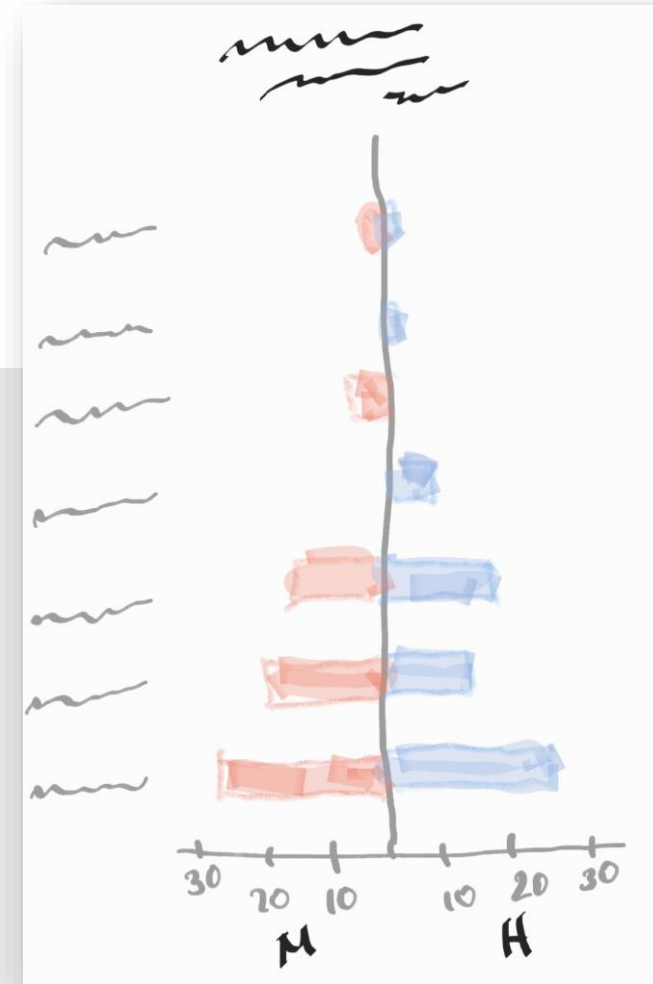


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es la distribución de sexos de acuerdo a la situación laboral?

Un gráfico de “pirámide”, se utiliza mucho en demografía, para entender cómo está distribuida una población por sexos, generalmente se asocia con rangos de edad, pero también puede ser con cualquier otra variable categórica

En realidad es una gráfica de barras “hackeada”, vamos a ver con detalle cómo se realiza en Excel

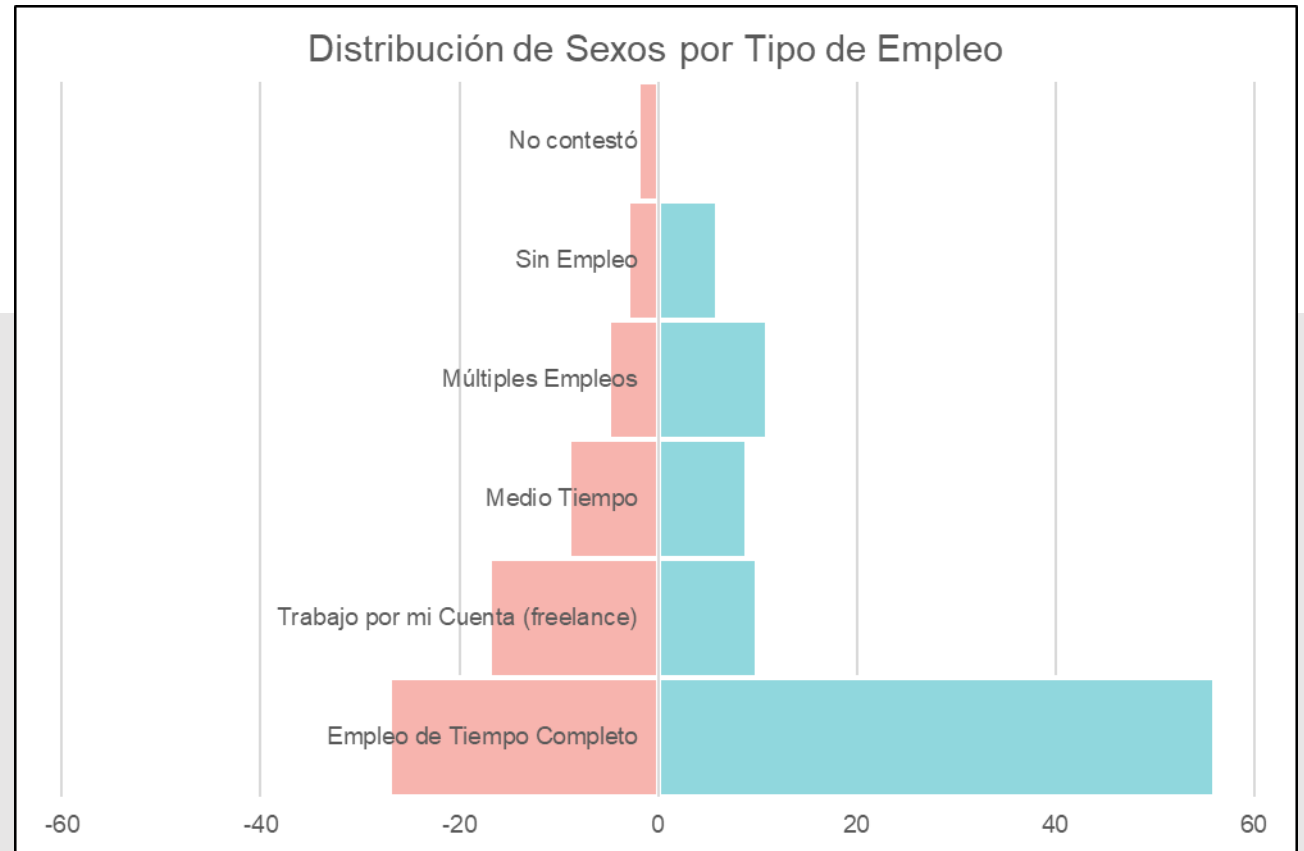


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es la distribución de sexos de acuerdo a la situación laboral?

Un gráfica de “pirámide”, se utiliza mucho en demografía, para entender cómo está distribuida una población por sexos, generalmente se asocia con rangos de edad, pero también puede ser con cualquier otra variable categórica

En realidad es una gráfica de barras “hackeada”, vamos a ver con detalle cómo se realiza en Excel

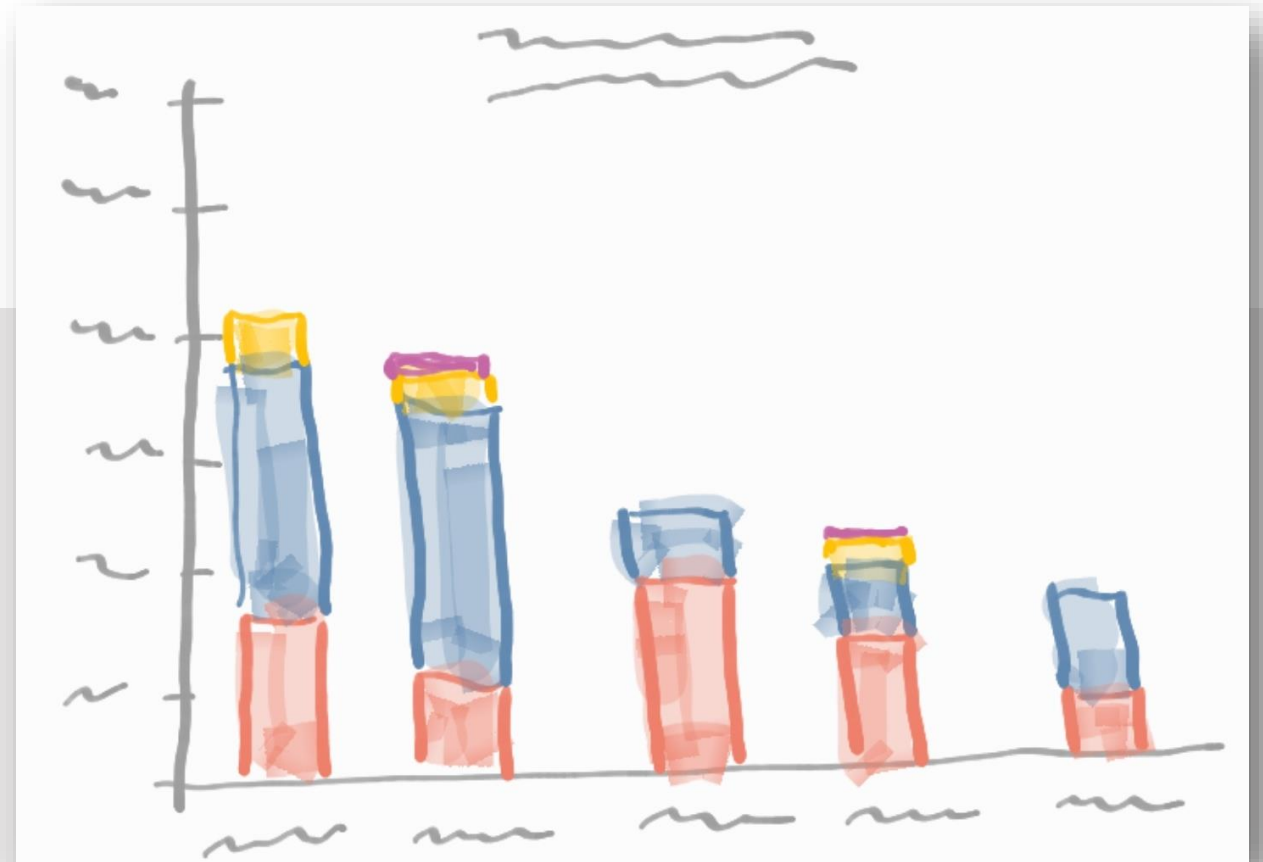


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es la distribución de sexos en un país?

Otra forma de presentar la información similar a la anterior es mediante barras apiladas, que van sumando los valores de las categorías.

En este caso sexo es una variable categórica con cuatro valores: mujer, hombre, prefiero no decirlo y NaN (nulo)

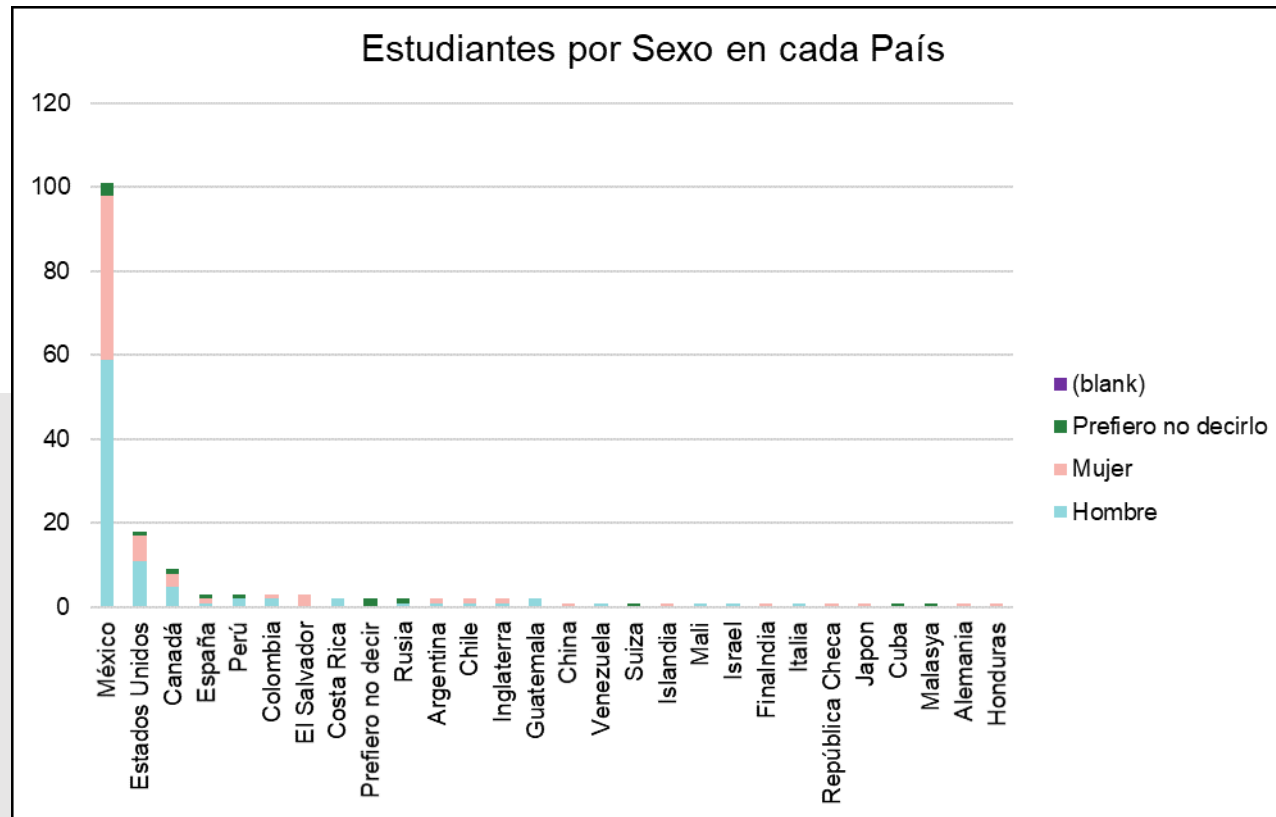


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es la distribución de sexos en un país?

Otra forma de presentar la información similar a la anterior es mediante barras apiladas, que van sumando los valores de las categorías.

En este caso sexo es una variable categórica con cuatro valores: mujer, hombre, prefiero no decirlo y NaN (nulo)

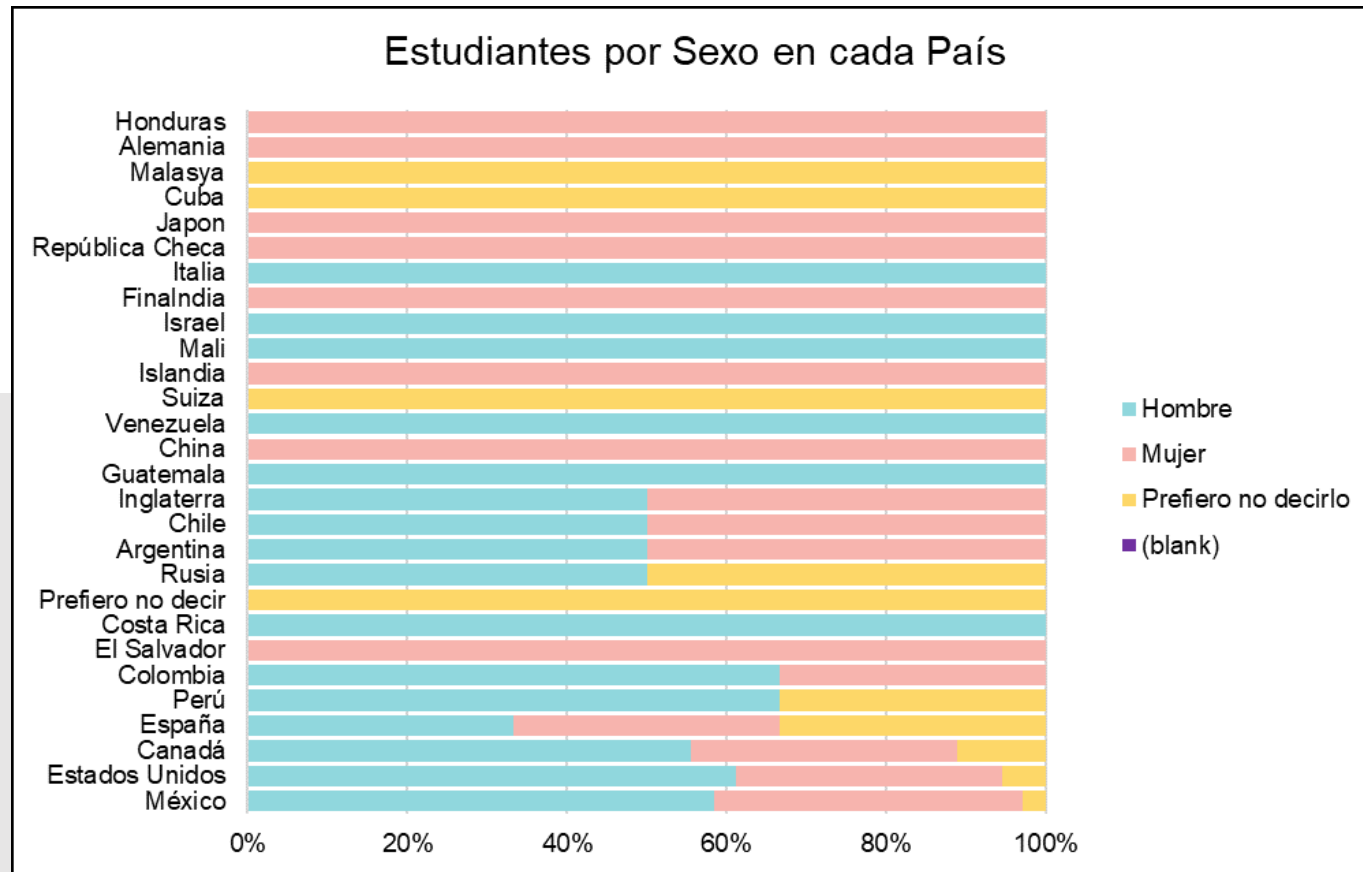


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es el porcentaje de estudiantes de cada sexo por país?

Otra forma de presentar la información similar a la anterior es mediante barras apiladas, que van sumando los valores de las categorías.

En este caso sexo es una variable categórica con cuatro valores: mujer, hombre, prefiero no decirlo y NaN (nulo)

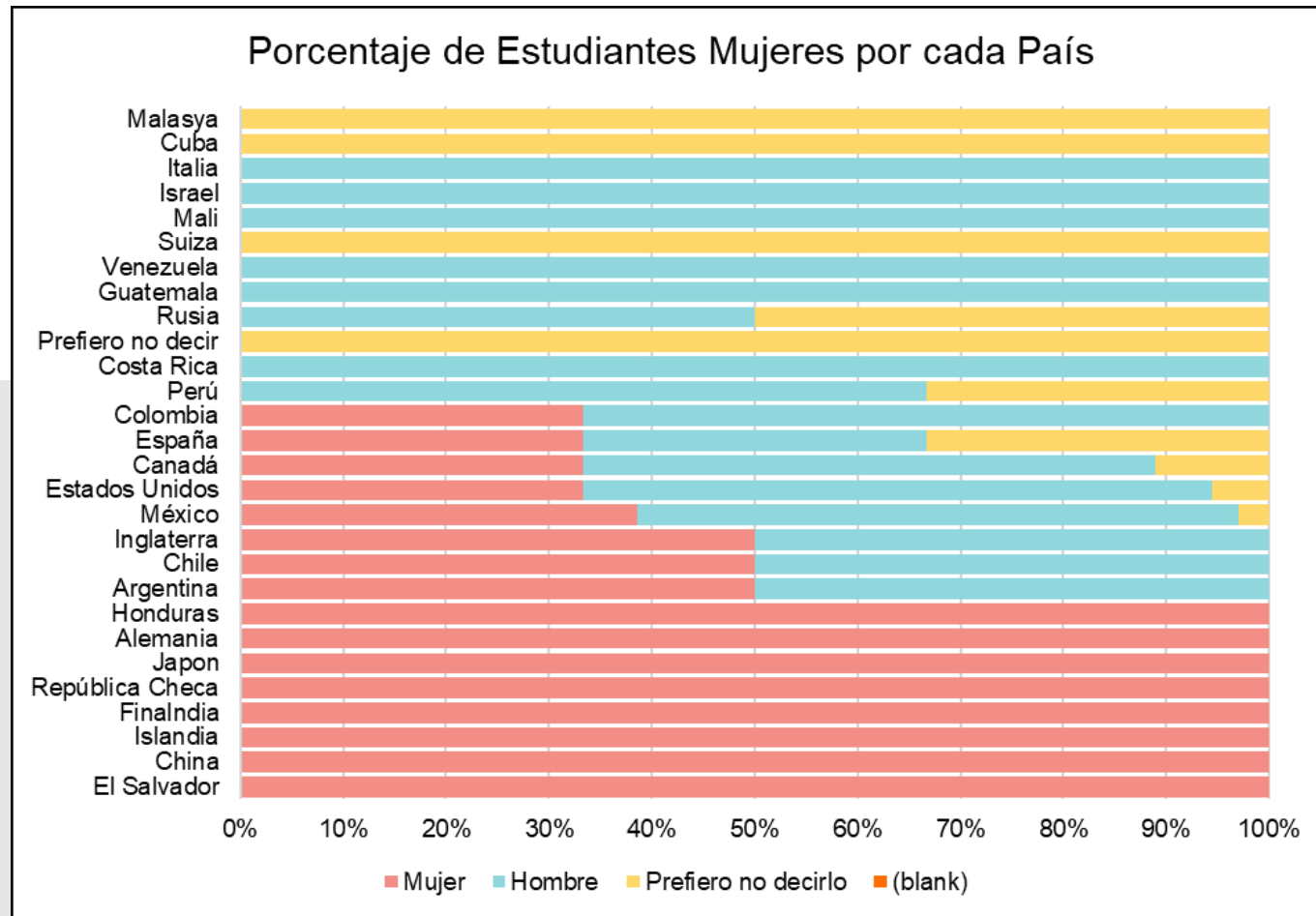


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es el porcentaje de estudiantes mujeres por país?

Otra forma de presentar la información similar a la anterior es mediante barras apiladas, que van sumando los valores de las categorías.

En este caso sexo es una variable categórica con cuatro valores: mujer, hombre, prefiero no decirlo y NaN (nulo)

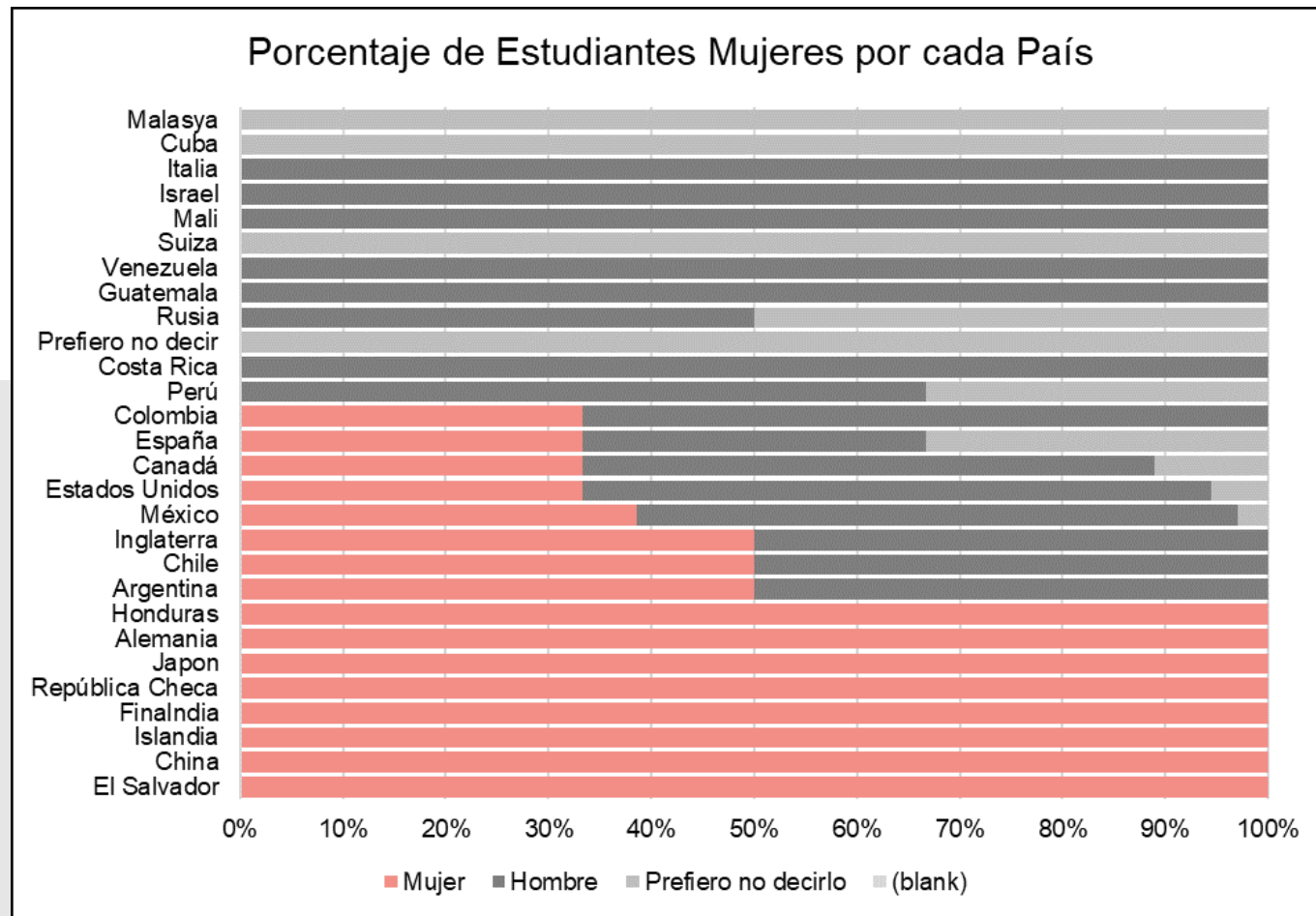


Los datos de nuestra encuesta

¿Cuál es el porcentaje de estudiantes mujeres por país?

Otra forma de presentar la información similar a la anterior es mediante barras apiladas, que van sumando los valores de las categorías.

En este caso sexo es una variable categórica con cuatro valores: mujer, hombre, prefiero no decirlo y NaN (nulo)

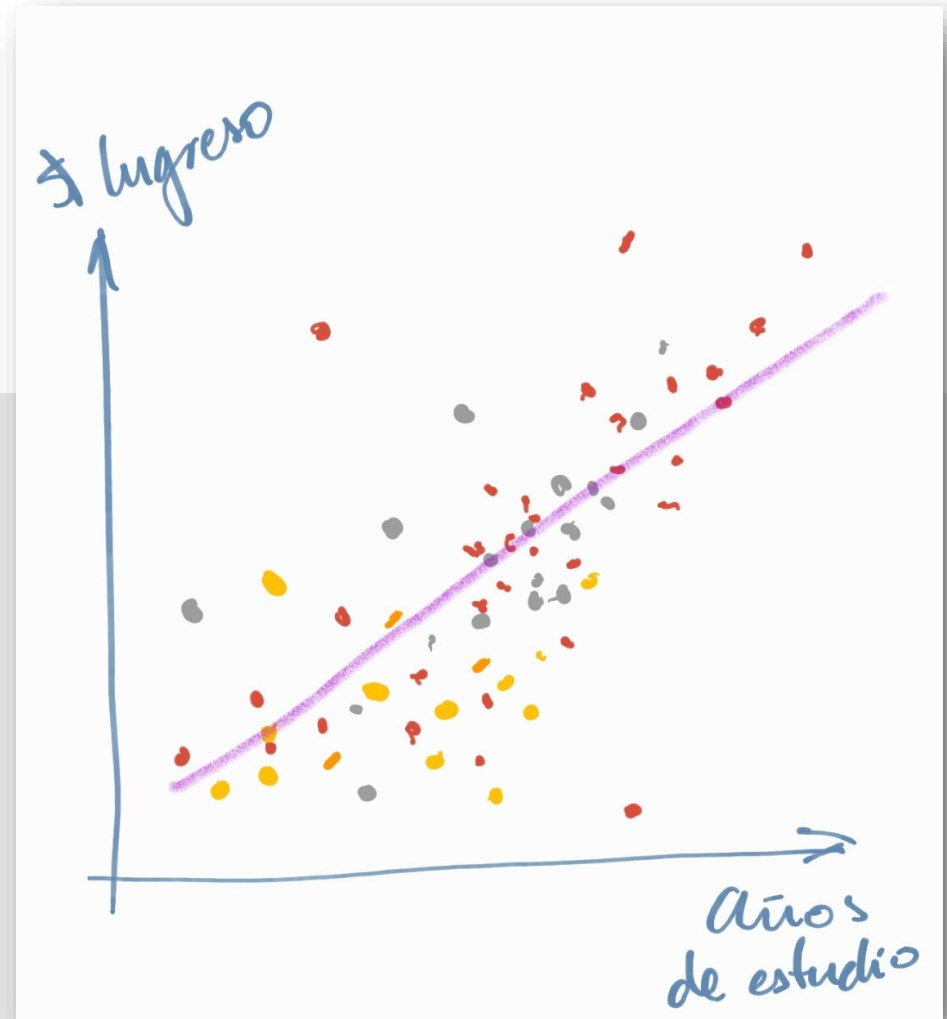


Los datos de nuestra encuesta

¿Existe una relación entre los años de estudio y el salario?

Utilizaremos una gráfica “scatter” o “X-Y” para dibujar la variable que pensamos que es independiente (los años de estudio) contra la que suponemos que es dependiente (salario) y añadimos una línea de tendencia para ver si existe una correlación

En el boceto también queremos codificar una variable adicional mediante el color, como puede ser el país de residencia



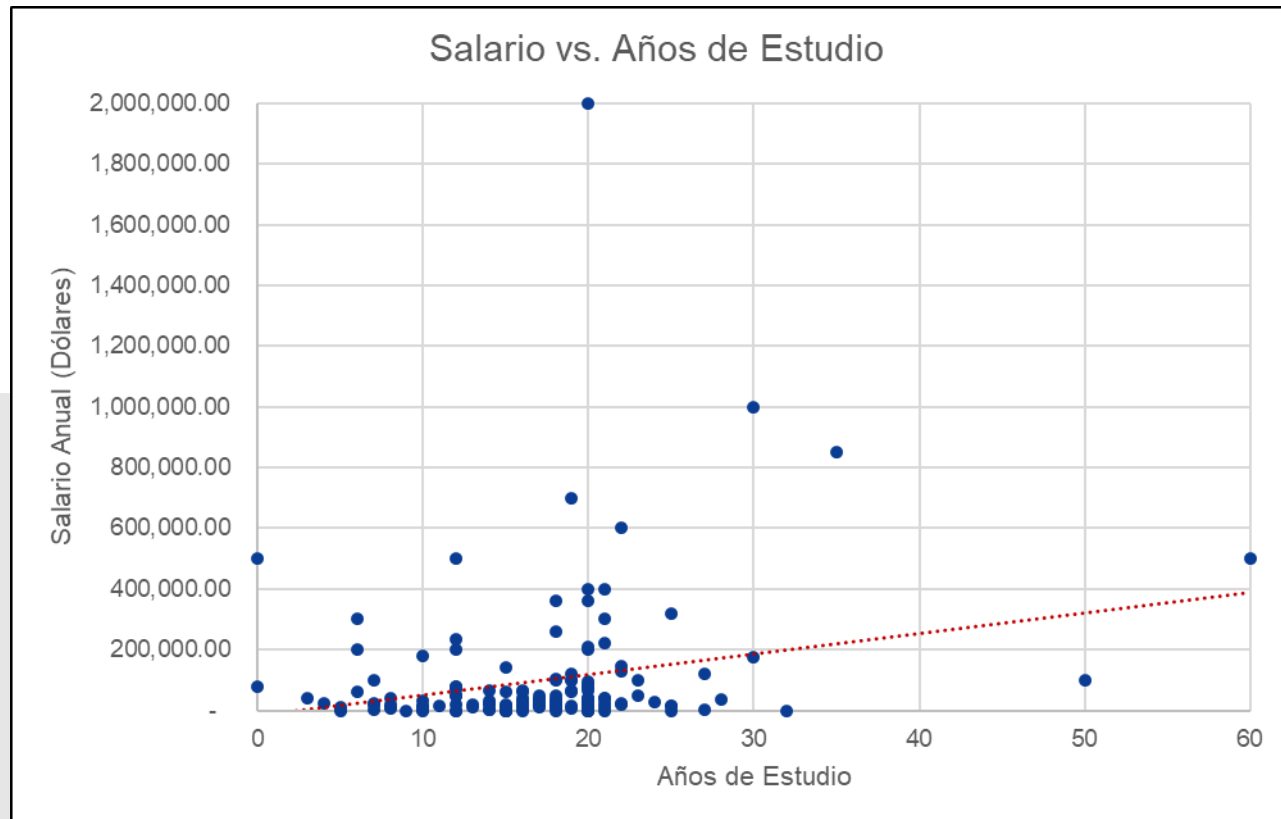
Los datos de nuestra encuesta

¿Existe una relación entre los años de estudio y el salario?

Utilizaremos una gráfica “scatter” o “X-Y” para dibujar la variable que pensamos que es independiente (los años de estudio) contra la que suponemos que es dependiente (salario) y añadimos una línea de tendencia para ver si existe una correlación

En el boceto también queremos codificar una variable adicional mediante el color, como puede ser el país de residencia

Nota: Los datos provienen de una encuesta con datos erróneos de origen, por lo que los datos son demasiado aleatorios para ejemplificar una tendencia real



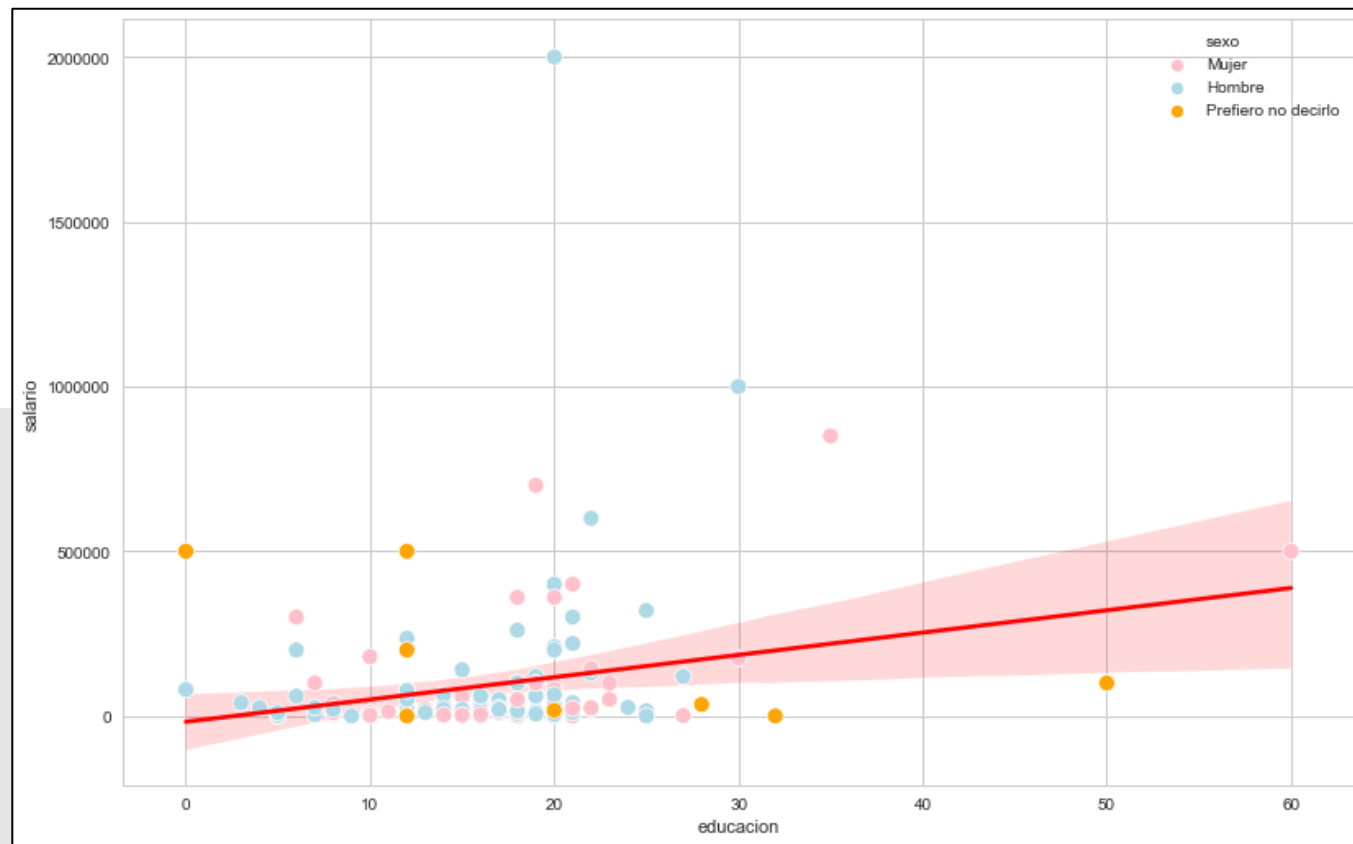
Los datos de nuestra encuesta

¿Existe una relación entre los años de estudio y el salario?

Utilizaremos una gráfica “scatter” o “X-Y” para dibujar la variable que pensamos que es independiente (los años de estudio) contra la que suponemos que es dependiente (salario) y añadimos una línea de tendencia para ver si existe una correlación

En el boceto también queremos codificar una variable adicional mediante el color, como puede ser el país de residencia

Nota: Los datos provienen de una encuesta con datos erróneos de origen, por lo que los datos son demasiado aleatorios para ejemplificar una tendencia real

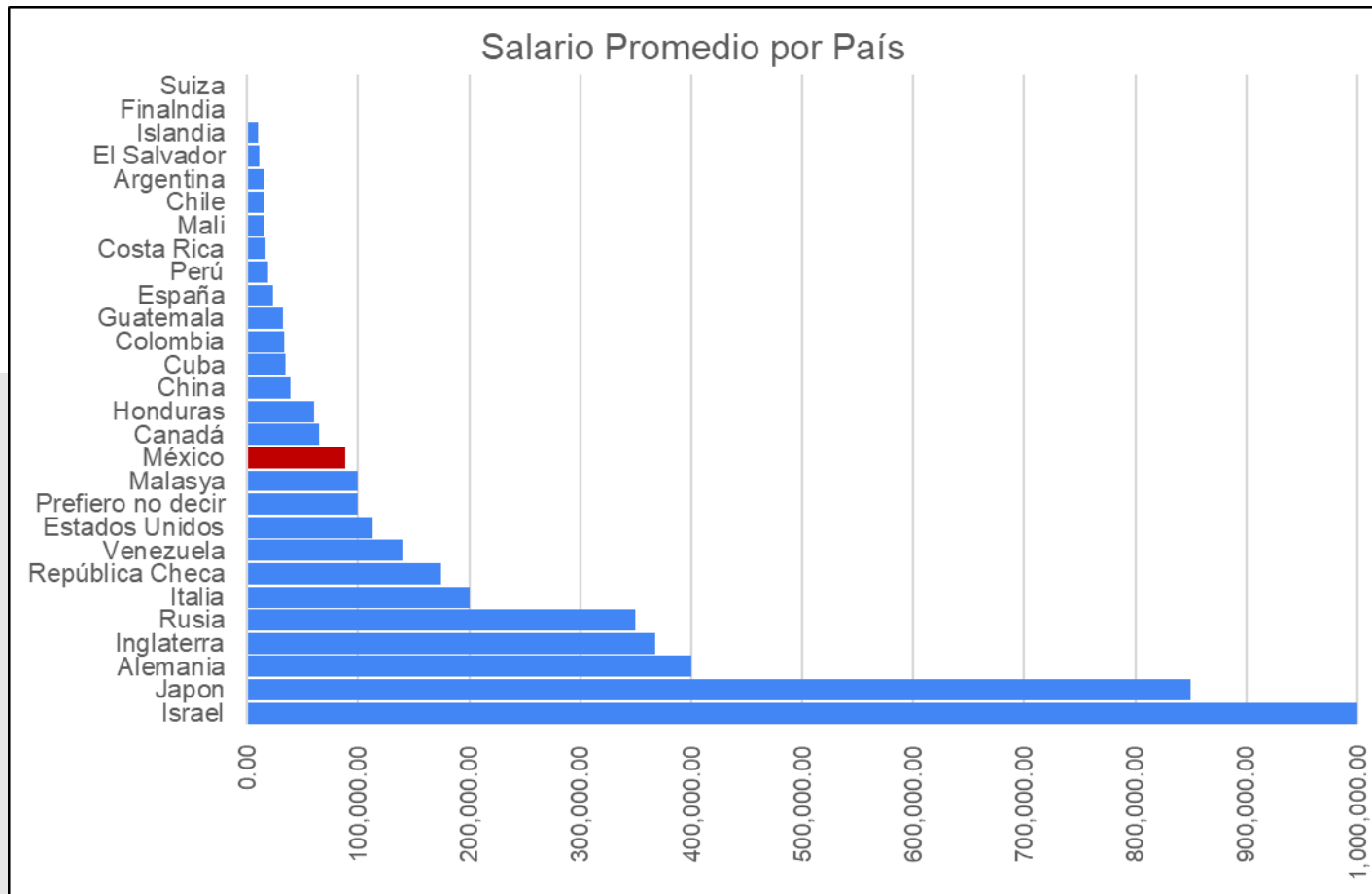
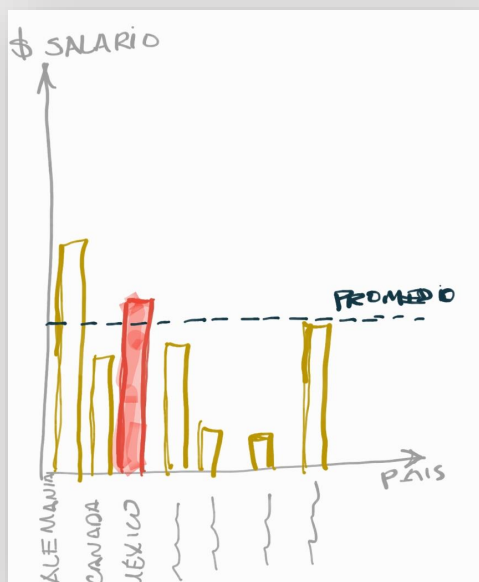


¿Una gráfica como esta en Excel?
Seguuuuuuuuuuuuuuuuuuro

Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

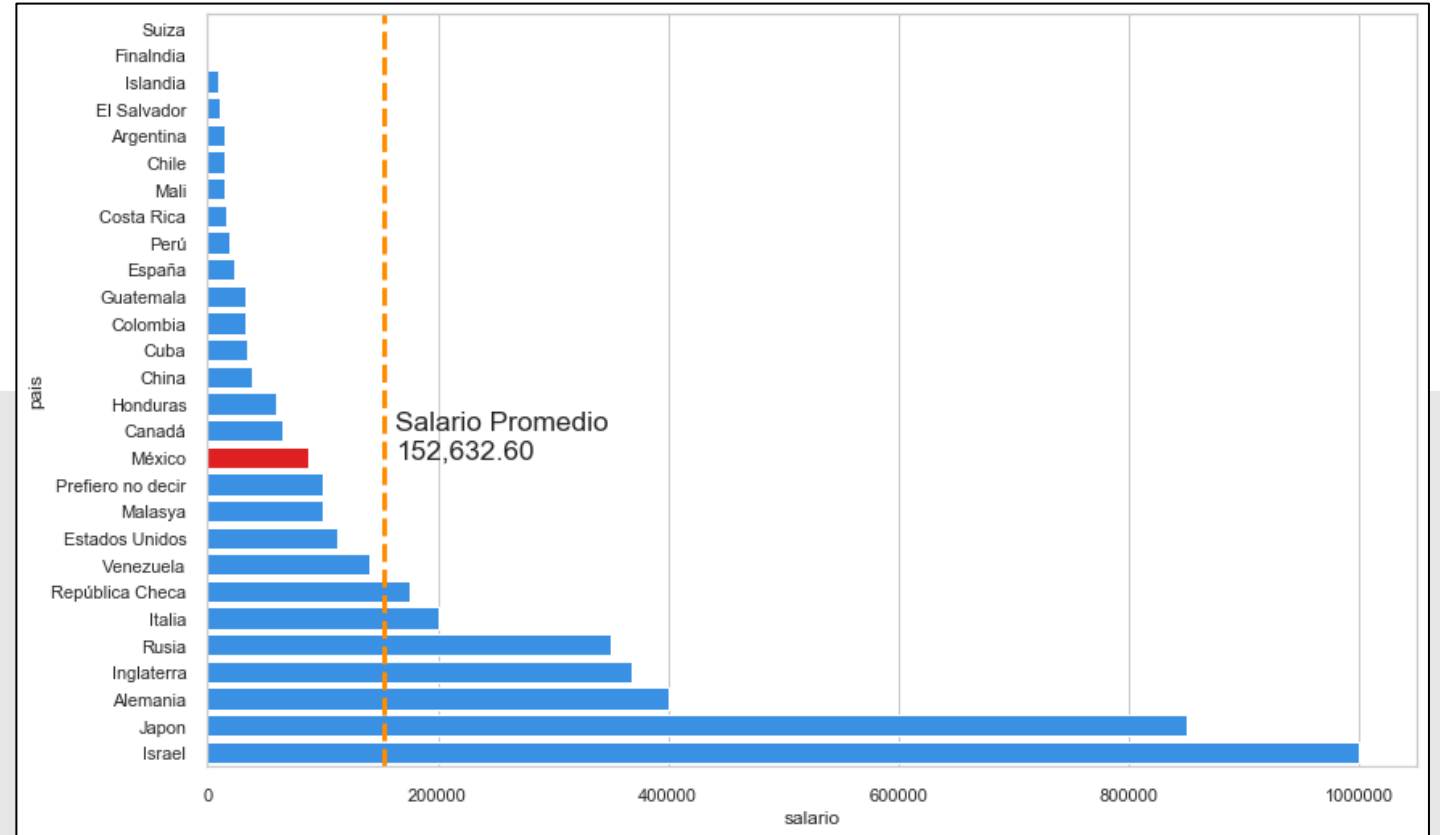
¿Recuerdas que en esta gráfica planeábamos incluir el salario promedio en todo el mundo como comparativa?



Los Datos de Nuestra Encuesta

¿Cuál es el salario promedio de los estudiantes en cada país?

¿Recuerdas que en esta gráfica planeábamos incluir el salario promedio en todo el mundo como comparativa?



Recapitulando

Hoy vimos

- Los datos de nuestra encuesta
- Histograma
- Gráfica de Barras
- Gráfica de pirámide (distribución de sexos entre categorías)
- Barras Apiladas
- Barras Apiladas como Porcentaje
- Gráficas de Scatter (X-Y)
- Muestra de algunas capacidades gráficas en Python

Actividades

- Realizar un reporte ejecutivo que conjunte algunas de las gráficas que vimos y el mapa de la sesión pasada
- **El texto que acompañe las gráficas es tan importante como las gráficas mismas**
- Presentar el reporte en los foros

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA **unir**

www.unir.net