

infancia_vulnerable

April 21, 2022

#

Universidad de Sonora

#

Maestría en Ciencia de Datos

0.0.1 Infancia Vulnerable

Trabajo Infantil

```
[1]: #Importando librerías necesarias
import pandas as pd
import pathlib

#Todo lo relacionado a graficar
import plotly.express as px
```

```
[2]: #Definiendo el Path del archivo
path = pathlib.Path('..', 'data/processed/datos_trabajo/
↳trabajo_infantil_por_sexo')
trabajo_sexo = pd.read_csv(path)
trabajo_sexo.rename({'mujeres':'Mujeres',
↳'hombres':'Hombres'}, axis=1, inplace=True)
```

```
[4]: poblacion_total_5_17 = 693521
poblacion_hombres_5_17 = 376532
poblacion_mujeres_5_17 = 316989
```

```
[5]: porcentaje_menores_trabajando =
↳float(round((trabajo_sexo['poblacion_total_trabajando'] /
↳poblacion_total_5_17) * 100, 2))
porcentaje_menores_hombres_trabajando = float(round((trabajo_sexo['Hombres'] /
↳poblacion_hombres_5_17) * 100, 2))
porcentaje_menores_mujeres_trabajando = float(round((trabajo_sexo['Mujeres'] /
↳poblacion_hombres_5_17) * 100, 2))
print('Porcentaje de menores (5 - 17 años) que trabajan: ' +
↳str(porcentaje_menores_trabajando) + '%')
```

```

print('Porcentaje de Hombres (5 - 17 años) que trabajan: ' +
      str(porcentaje_menores_hombres_trabajando) + '%')
print('Porcentaje de Mujeres (5 - 17 años) que trabajan: ' +
      str(porcentaje_menores_mujeres_trabajando) + '%')

```

Porcentaje de menores (5 - 17 años) que trabajan: 9.91%
 Porcentaje de Hombres (5 - 17 años) que trabajan: 11.77%
 Porcentaje de Mujeres (5 - 17 años) que trabajan: 6.49%

```

[6]: porcentaje_hombres = int(round((trabajo_sexo['Hombres'] /
      trabajo_sexo['poblacion_total_trabajando'] ) * 100))
porcentaje_mujeres= int(round((trabajo_sexo['Mujeres'] /
      trabajo_sexo['poblacion_total_trabajando'] ) * 100))

print('De los menores que trabajan el : ' + str(porcentaje_hombres) + '% son
      hombres')
print('De los menores que trabajan el : ' + str(porcentaje_mujeres) + '% son
      mujeres')

```

De los menores que trabajan el : 64% son hombres
 De los menores que trabajan el : 36% son mujeres

```

[7]: dff = pd.melt(trabajo_sexo ,ignore_index=False, var_name =
      'sexo',value_vars=['Hombres', 'Mujeres'], value_name='poblacion_trabajando')
fig = px.bar(dff, x=dff.poblacion_trabajando, y=dff.sexo,orientation='h',
             labels = {'mujeres':'Mujeres',
                       'sexo':'',
                       'poblacion_trabajando':'Poblacion que trabaja'},
             title='Personas que trabajan de 5-17 años en Sonora por Sexo',
             template='ggplot2')
fig.update_yaxes(rangemode="tozero")

fig.show()

```

```

[8]: path = pathlib.Path('.', 'data/processed/datos_trabajo/
      trabajo_infantil_por_sector')
trabajo_sector = pd.read_csv(path)
trabajo_sector.head()
trabajo_sector.rename({'sector_secundario':'Sector secundario',
                       'sector_primario':'Sector primario',
                       'sector_terciario':'Sector terciario',
                       'no_especificado':'No especificado'}, axis=1,
      inplace=True)
trabajo_sector

```

```
[8]: Unnamed: 0 Entidad federativa poblacion_total_trabajando Sector primario \
0          29          Sonora          32408.0          11062

Sector secundario Sector terciario No especificado
0          4848          15145          1353
```

```
[9]: dff = pd.melt(trabajo_sector ,ignore_index=False, var_name =
    ↳ 'sector',value_vars=['Sector primario', 'Sector secundario', 'Sector_
    ↳ terciario', 'No especificado' ], value_name='poblacion_trabajando')
dff = dff.sort_values('poblacion_trabajando')
fig = px.bar(dff, x=dff.poblacion_trabajando, y=dff.sector,orientation='h',
    labels = {'mujeres':'Mujeres',
    'sector':'',
    'poblacion_trabajando':'Poblacion que trabaja'},
    title='Personas que trabajan de 5-17 años en Sonora por Sector_
    ↳ en el que trabajan',
    template='ggplot2')
fig.update_yaxes(rangemode="tozero")

fig.show()
```

```
[10]: path = pathlib.Path('.', 'data/processed/datos_trabajo/
    ↳ trabajo_infantil_por_jornada')
trabajo_jornada = pd.read_csv(path)
trabajo_jornada.head()
trabajo_jornada.rename({'hasta_14_horas':'Hasta 14 horas',
    'de_14_a_36_horas': 'De 14 a 36 horas',
    'mas_de_36_horas':'Mas de 36 horas',
    'no_tiene_horario_regular':'No tiene horario regular',
    'no_especificado':'No especificado'}, axis=1,
    ↳ inplace=True)
trabajo_jornada
```

```
[10]: Unnamed: 0 Entidad federativa poblacion_total_trabajando Hasta 14 horas \
0          29          Sonora          32408.0          18841

De 14 a 36 horas Mas de 36 horas No tiene horario regular \
0          7462          5770          0

No especificado
0          335
```

```
[11]: dff = pd.melt(trabajo_jornada ,ignore_index=False, var_name =
    ↳ 'jornada',value_vars=['Hasta 14 horas', 'De 14 a 36 horas', 'Mas de 36_
    ↳ horas', 'No tiene horario regular', 'No especificado' ],
    ↳ value_name='poblacion_trabajando')
```

```

dff = dff.sort_values('poblacion_trabajando')
fig = px.bar(dff, x=dff.poblacion_trabajando, y=dff.jornada,orientation='h',
             labels = {'mujeres':'Mujeres',
                       'jornada':'',
                       'poblacion_trabajando':'Poblacion que trabaja'},
             title='Personas que trabajan de 5-17 años en Sonora por Jornada_
↳laboral',
             template='ggplot2')
fig.update_yaxes(rangemode="tozero")

fig.show()

```

0.0.2 Taza de fecundidad

Grafica comparativa de taza de fecundida por año (SONORA - NACIONAL)

```

[12]: dfTazaFecundidadNacionalFecha = pd.read_csv('../data/raw/data_dir/
↳Tasa_específica_fecundidad_niñas_12_14_años_Nacional_cada_mil_CONAPO.csv')
dfTazaFecundidadNacionalFechaSort = dfTazaFecundidadNacionalFecha.
↳sort_values('Fecha').reset_index(drop=True)
dfTazaFecundidadNacionalFechaSort.columns = ['Fecha', 'Nacional']

dfTazaFecundidadSonoraFecha = pd.read_csv('../data/raw/data_dir/
↳Tasa_específica_fecundidad_niñas_12_14_años_Sonora_mil_CONAPO.csv')
dfTazaFecundidadSonoraFechaSort = dfTazaFecundidadSonoraFecha.
↳sort_values('Fecha').reset_index(drop=True)
dfTazaFecundidadSonoraFechaSort.columns = ['Fecha', 'Sonora']

df = dfTazaFecundidadSonoraFechaSort.join(dfTazaFecundidadNacionalFechaSort.
↳set_index('Fecha'), on='Fecha')

dfmelt = df.melt('Fecha')

dfmelt.columns = ['Fecha','Nivel','Taza']

[13]: title_='Tasa específica fecundidad de niñas de 12 a 14 años (Sonora - Nacional)_
↳CONAPO '
labels={'Fecha': 'Año','Taza': 'Taza','Nivel':'Nivel'}

fig = px.line(dfmelt, x='Fecha', y='Taza', color='Nivel',title=title_,
↳labels=labels)
fig.show()

```

0.0.3 Personas desaparecidas

```
[14]: # Definiendo el path del archivo
path = pathlib.Path('.', 'data/raw/personas_desaparecidas/
    ↪personas-desaparecidas-segundo.csv')
personas_desaparecidas_year = pd.read_csv(path)
personas_desaparecidas_year.rename({'Category': 'Año'}, axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas_year.set_index('Año', inplace=True)
personas_desaparecidas_year.drop('Indeterminado', axis=1, inplace=True)

[15]: dff = pd.melt(personas_desaparecidas_year, ignore_index=False, var_name =
    ↪'sexo', value_vars=['Hombre', 'Mujer'], value_name='personas_desaparecidas')

fig = px.bar(dff, x=dff.index, y='personas_desaparecidas',
    ↪color='sexo', orientation='v', barmode='group',
    title = 'Personas desaparecidas (de 0-14) años en Sonora del
    ↪2017-2022, por Año y sexo',
    labels = {'index': "",
        "personas_desaparecidas": "Número de personas",
        'sexo': 'Sexo' },
    template='ggplot2')
fig.show()

[16]: # Definiendo el path del archivo
path = pathlib.Path('.', 'data/raw/personas_desaparecidas/
    ↪personas-desaparecidas-cuarto.csv')

[17]: # Leyendo los datos
personas_desaparecidas_edad = pd.read_csv(path)
personas_desaparecidas_edad.rename({'Category': 'Edad'}, axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas_edad.drop('Indeterminado', axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas_edad.set_index('Edad', inplace=True)

[18]: dff = pd.melt(personas_desaparecidas_edad, ignore_index=False, var_name =
    ↪'sexo', value_vars=['Hombre', 'Mujer'], value_name='personas_desaparecidas')
fig = px.bar(dff, x=dff.index, y='personas_desaparecidas',
    ↪color='sexo', orientation='v', barmode='group',
    title = 'Personas desaparecidas (de 0-14) años en Sonora del
    ↪2017-2022, por Año y sexo',
    labels = {'index': "",
        "personas_desaparecidas": "Número de personas",
        'sexo': 'Sexo' },
    template='ggplot2')
fig.update_layout( xaxis=dict(
    title='Edad',
    tickmode='linear'))
fig.show()
```

```
[19]: # Definiendo el path del archivo
path = pathlib.Path('..', 'data/raw/personas_desaparecidas/
↳personas-desaparecidas-n.csv')
personas_desaparecidas = pd.read_csv(path)
personas_desaparecidas.rename({'Category': 'Municipio'}, axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas.drop('Indeterminado', axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas.set_index('Municipio', inplace=True)

[20]: # Número de personas desaparecidas por Municipio y sexo
dff = pd.melt(personas_desaparecidas, ignore_index=False, var_name =
↳'sexo', value_vars=['Hombre', 'Mujer'], value_name='personas_desaparecidas')

fig = px.bar(dff, y=dff.index, x='personas_desaparecidas',
↳color='sexo', orientation='h', barmode='group',
title = 'Personas desaparecidas (de 0-14) años en Sonora del
↳2017-2022, por Municipio y sexo',
labels = {'index': "",
"x": "Número de personas",
'personas_desaparecidas': 'Personas desaparecidas'},
width=800, height=800,
template='ggplot2')
fig.show()

[21]: # Definiendo el path del archivo
path = pathlib.Path('..', 'data/raw/personas_desaparecidas/
↳personas-desaparecidas-quinto.csv')
# Leyendo los datos
personas_desaparecidas_nacionalidad = pd.read_csv(path)
personas_desaparecidas_nacionalidad.rename({'Category': 'Nacionalidad'},
↳axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas_nacionalidad.drop('Indeterminado', axis=1, inplace=True)
personas_desaparecidas_nacionalidad.set_index('Nacionalidad', inplace=True)

[33]: dff = pd.melt(personas_desaparecidas_nacionalidad, ignore_index=False,
↳value_vars=['Hombre', 'Mujer'], value_name='Personas desaparecidas')
fig = px.bar(dff, y=dff.index, x='Personas desaparecidas', orientation='h',
↳color='variable',
labels = {'variable': 'Sexo'},
title='Personas desaparecidas (de 0-14) años en Sonora por
↳nacionalidad',
template='ggplot2')
fig.update_yaxes(rangemode="tozero")

fig.show()
```

0.0.4 Salud mental

```
[24]: path = pathlib.Path('..', 'data/processed/salud_mental_clean.csv')
      salud_mental = pd.read_csv(path)
      salud_mental.rename({'suicidios_hombres': 'Hombres',
                          'suicidios_mujeres': 'Mujeres'}, axis=1, inplace=True)
      salud_mental
```

```
[24]:
```

	fecha	Hombres	Mujeres	suicidios_totales
0	2010	0	6	6
1	2011	0	0	0
2	2012	0	1	1
3	2013	4	2	6
4	2014	2	2	4
5	2015	4	2	6
6	2016	0	2	2
7	2017	2	0	2
8	2018	7	1	8
9	2019	6	0	6
10	2020	1	1	2

```
[25]: dff = pd.melt(salud_mental, id_vars=['fecha'], value_vars=['Hombres',
    ↪ 'Mujeres'], value_name='suicidios')
      dff
```

```
[25]:
```

	fecha	variable	suicidios
0	2010	Hombres	0
1	2011	Hombres	0
2	2012	Hombres	0
3	2013	Hombres	4
4	2014	Hombres	2
5	2015	Hombres	4
6	2016	Hombres	0
7	2017	Hombres	2
8	2018	Hombres	7
9	2019	Hombres	6
10	2020	Hombres	1
11	2010	Mujeres	6
12	2011	Mujeres	0
13	2012	Mujeres	1
14	2013	Mujeres	2
15	2014	Mujeres	2
16	2015	Mujeres	2
17	2016	Mujeres	2
18	2017	Mujeres	0
19	2018	Mujeres	1
20	2019	Mujeres	0

```
[26]: fig = px.bar(dff, x=dff.fecha, y='suicidios',  
    ↪color='variable',orientation='v',barmode='group',  
        title = 'Suicidios (de 10-14) años en Sonora del 2010-2020, por Año',  
    ↪y sexo',  
        labels = {'suicidios':"Suicidios",  
            "personas_desaparecidas": "Número de personas",  
            'variable':'Sexo' },  
        template='ggplot2')  
fig.update_layout( xaxis=dict(  
    title='Edad',  
    tickmode='linear'))  
fig.show()
```