

## Ejercicio 2: Bebés

Para cada AGEB de la delegación Álvaro Obregón estima cuántos bebés de 0 a 6 meses de edad habitan ahí el día de hoy. Explica tu razonamiento en menos de 300 palabras. Enlista tus fuentes y presenta los resultados.

### Resultados

La delegación **Álvaro Obregón** tenía en 2020, según el censo:

- Población total: 759,137
- Población 0-2 años: 21,213 (99.95% Urbana)
- Nacimientos 2023: 6706, Forecast 2024: 6,232
- Defunciones <1 año 2022: 64, Forecast 2023: 58
- Por lo tanto, tenemos **6,174 bebés de 0-6 meses**.

Rescatar la mayor información de población [0-2 años] ayudó a conservar información de algunas AGEBS, en particular la AGEB 135 presenta un gran cambio de tendencia respecto a la población total, por ejemplo. Contrasta una participación del 3.16% para esta fuente de datos, en comparación del 1.50% de coneval, este fenómeno no es exclusivo de la población 0-2 años, sino que se presenta también en la población total.

In [13]:

```
from IPython.display import Image
Image('bebés_tbl_results.png')
```

Out[13]:

Clave de la AGEB	Población total coval	mix coneval	otra AGEB	mix 0-2 años	mix 100%	Bebés 0-6
135	10,874	1.50%	0	3.16%	3.16%	195
1171	13,351	1.84%	1	0.00%	1.84%	113
1858	10,926	1.50%	1	0.00%	1.50%	93
474	10,511	1.45%	0	1.40%	1.40%	87
563	9,360	1.29%	0	1.36%	1.36%	84
2112	9,556	1.32%	1	0.00%	1.32%	81
1735	8,419	1.16%	1	0.00%	1.16%	72 ... etc
281	302	0.04%	0	0.01%	0.01%	1
2273	52	0.01%	0	0.00%	0.00%	0
2381	61	0.01%	0	0.00%	0.00%	0

6,174

### Metodología

1. El primer paso fue determinar con qué fuente de datos trabajar. El mejor dato que encontré (considerando la restricción de tiempo) fue *Población de 0 a 2 años por AGEB 2020*
2. Noté que el detalle no sumaba con el total, solo se contaba con información con detalle AGEB para el 38% de la población en "municipio/alcaldía" Alvaro Obregón; 0-2 años. Para el resto se generó "Otras AGEBS". Encontré información para toda AGEB de la

población total a nivel municipio en CONEVAL. De aquí se rescató la distribución poblacional por AGEB.

3. Una vez obtenida la distribución completa por AGEB con la información de los puntos anteriores, tocaba el turno del dato de 0-6 meses. El cual fue un poco capcioso, ya que la mortalidad infantil es muy alta y está cambiando de tendencia (por suerte) rápidamente, así que usar tablas de distribución de mortalidad infantil podría generar sesgos importantes. Posteriormente llegué a la conclusión que podía simplemente usar datos de "nacimientos" menos "defunciones de menores de un año" de edad (Para menores de 1.5 años hubiera sido aun mejor), para el año más actualizado posible: nacimientos 2023, defunciones 2022. Una regresión simple con los últimos 3 datos(nac-def) para respetar los niveles actuales, ya que como mencionábamos, el fenómeno está evolucionando.
4. Una vez obtenida la población estimada para Alvaro Obregón 2024, simplemente aplicamos la distribución por AGEB.

#### *Otras ideas no ejecutadas:*

- Existen datos completos por "sección electoral" (INE), con mayor granularidad que una AGEB, por lo que hacer un mapeo inyectivo seguramente es posible, pero no logré encontrar un mapeo y generarlos está fuera del alcance de este estudio.
- Antes de intentar por la vía de nacimientos - muertes, la idea era estimar la distribución de edades con ayuda de tablas de defunción neonatales.
- Para proyectar a 2024 pensaba como opción usar las estimaciones poblacionales de CONEVAL a total estado y aplicarlas a los datos

#### **Fuentes:**

Para datos duros de población por AGEB

- INEGI[<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=10>]
- INE[<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>],

Proyección población 2024

- CONAPO[<https://www.gob.mx/conapo/documentos/bases-de-datos-de-la-conciliacion-demografica-1950-a-2019-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-2020-a-2070?idiom=es>]

Estadísticas completas para toda AGEB:

- CONEVAL[[https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Mapas\\_interactivos\\_loc\\_100n](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Mapas_interactivos_loc_100n)]

Sobre mortalidad neonatal:

- SCIELO[[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372004000400005#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20mueren%2028%20ni%C3%B1os,de](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372004000400005#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20mueren%2028%20ni%C3%B1os,de)  
[<https://www.scielo.org.mx/img/revistas/pp/v25n101/2448-7147-pp-25-101-17-gf2.jpg>]

- [[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252019000300017#:~:text=Si%20ponderamos%20este%20dato%20por,por%20cada%20](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252019000300017#:~:text=Si%20ponderamos%20este%20dato%20por,por%20cada%20)