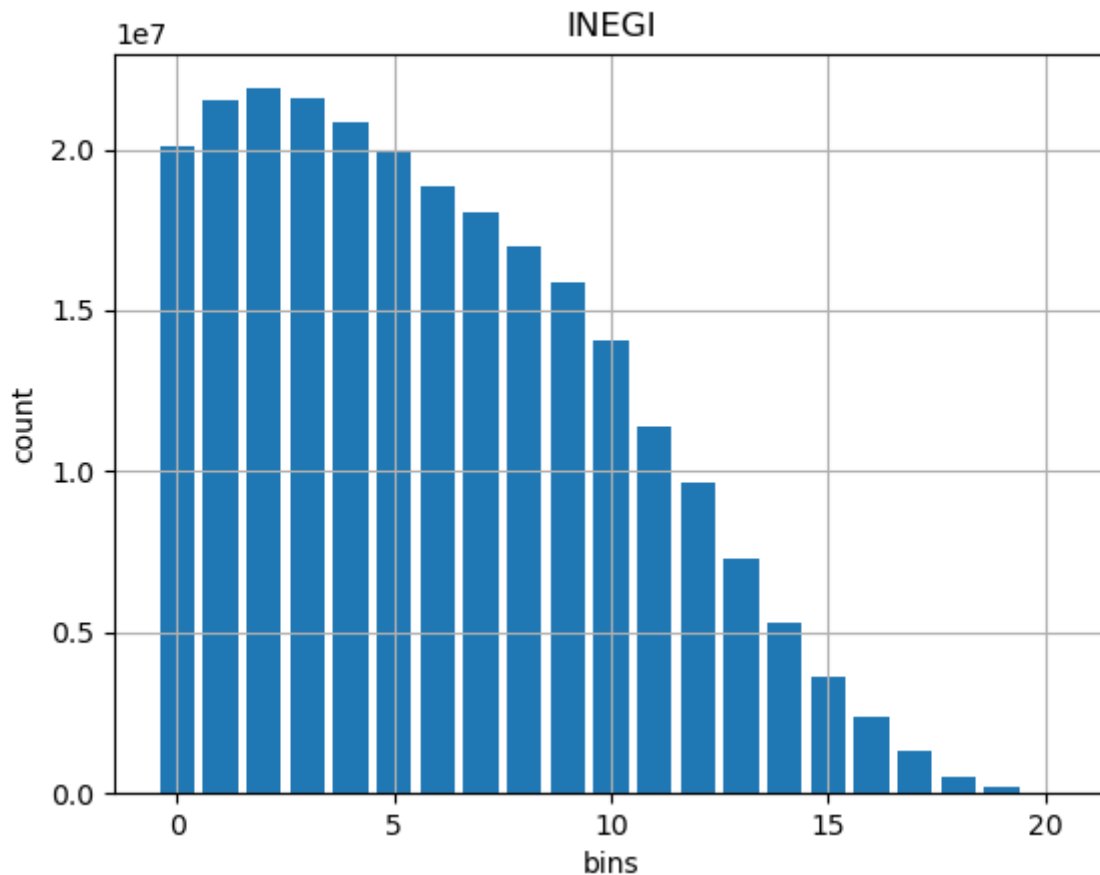


# MUESTREO Y ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIONES

---

## Resumen

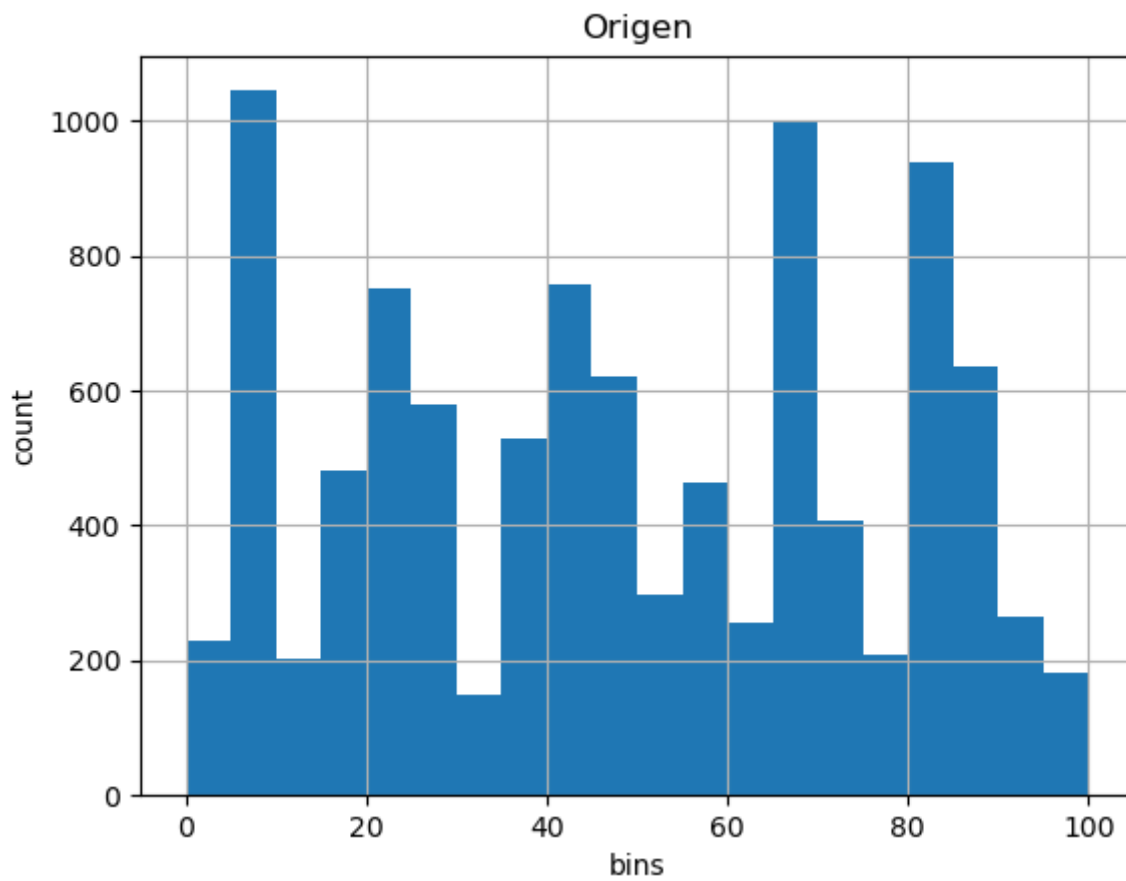
La información del [INEGI](#) nos permite conocer la distribuciones de edades del país desde 1990.



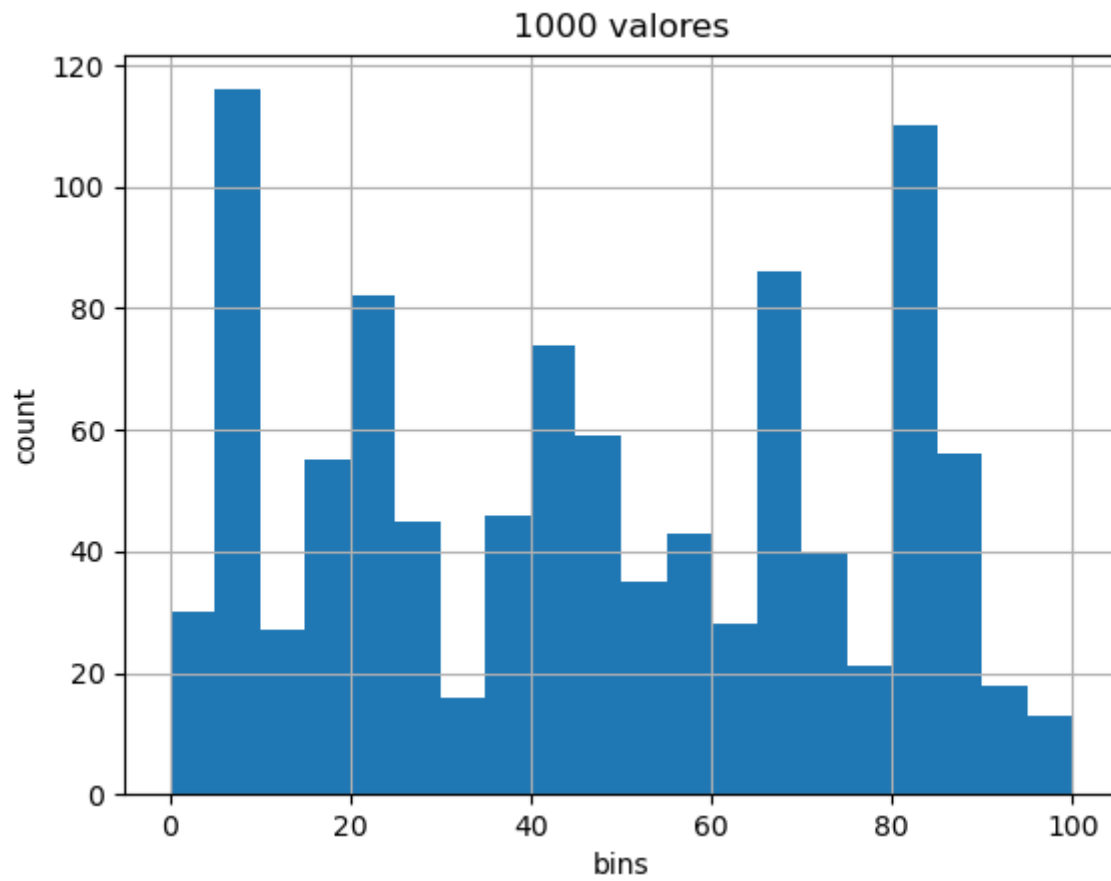
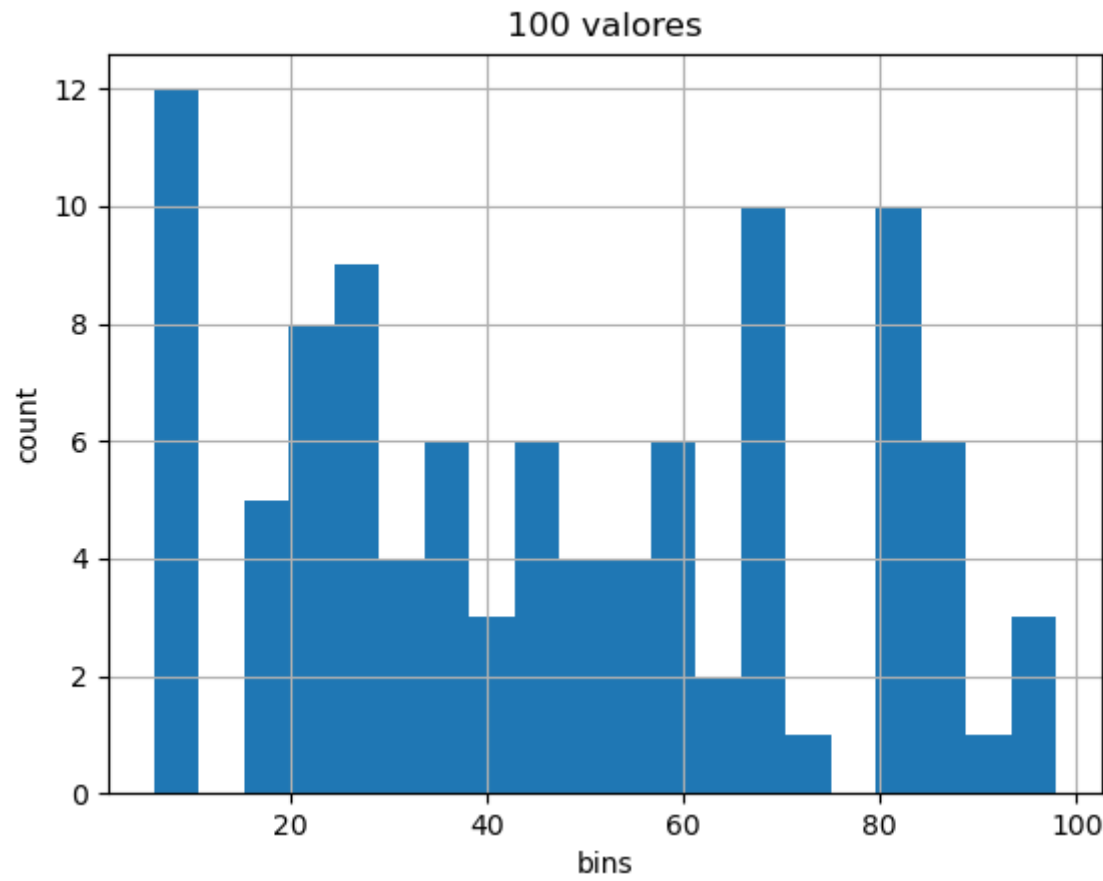
Después de extraer la media y la desviación estandar, se generó un vector de tamaño 10000 con el que se desarrollaron las diferentes actividades.

## Resultados

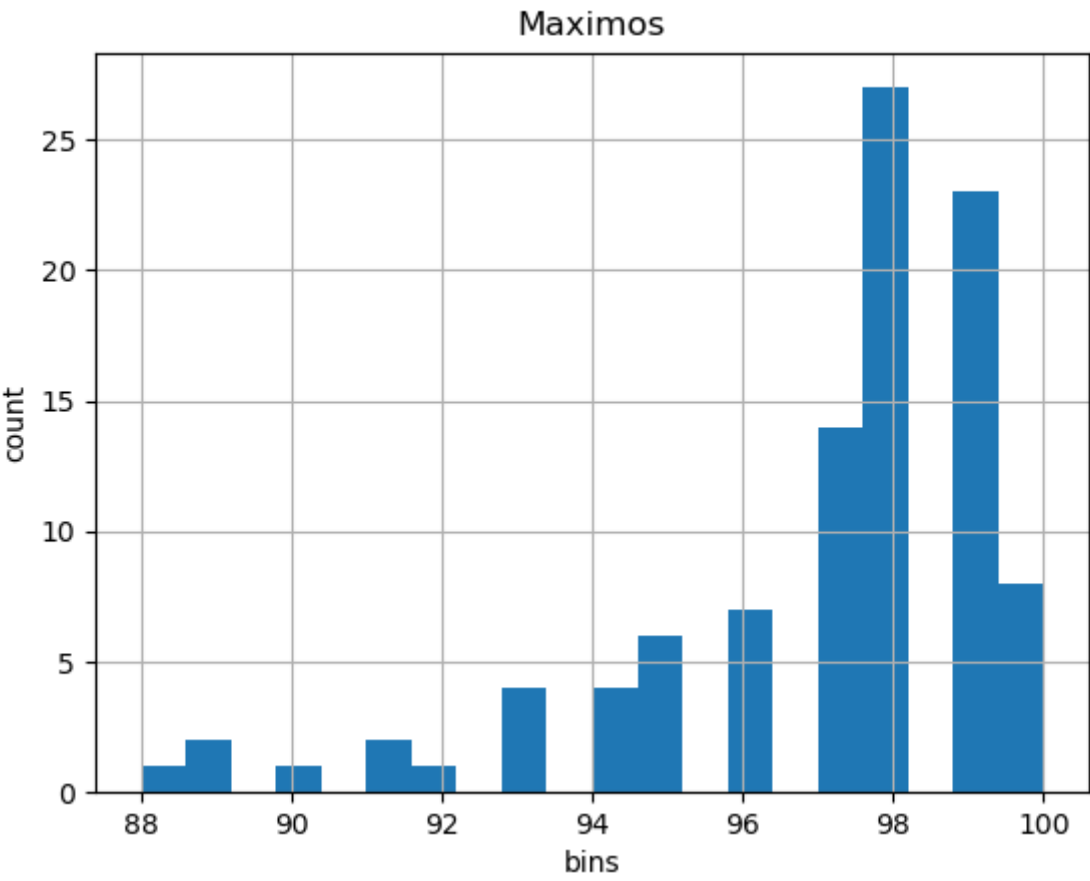
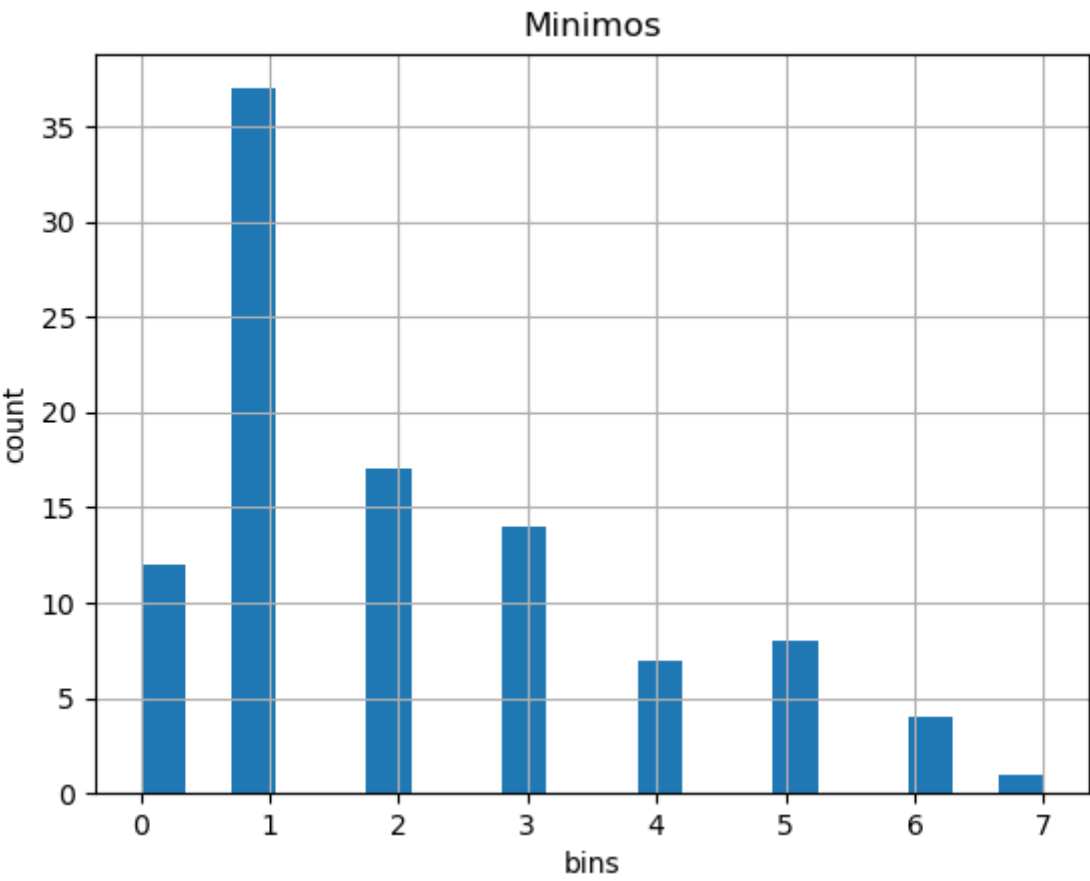
Para una muestra de  $N=10000$  habitantes para un rango de edad de 0 a 100 con media  $\mu \approx 0.05$  y desviación estandar  $\sigma \approx 0.03$  se obtuvo la siguiente distribución

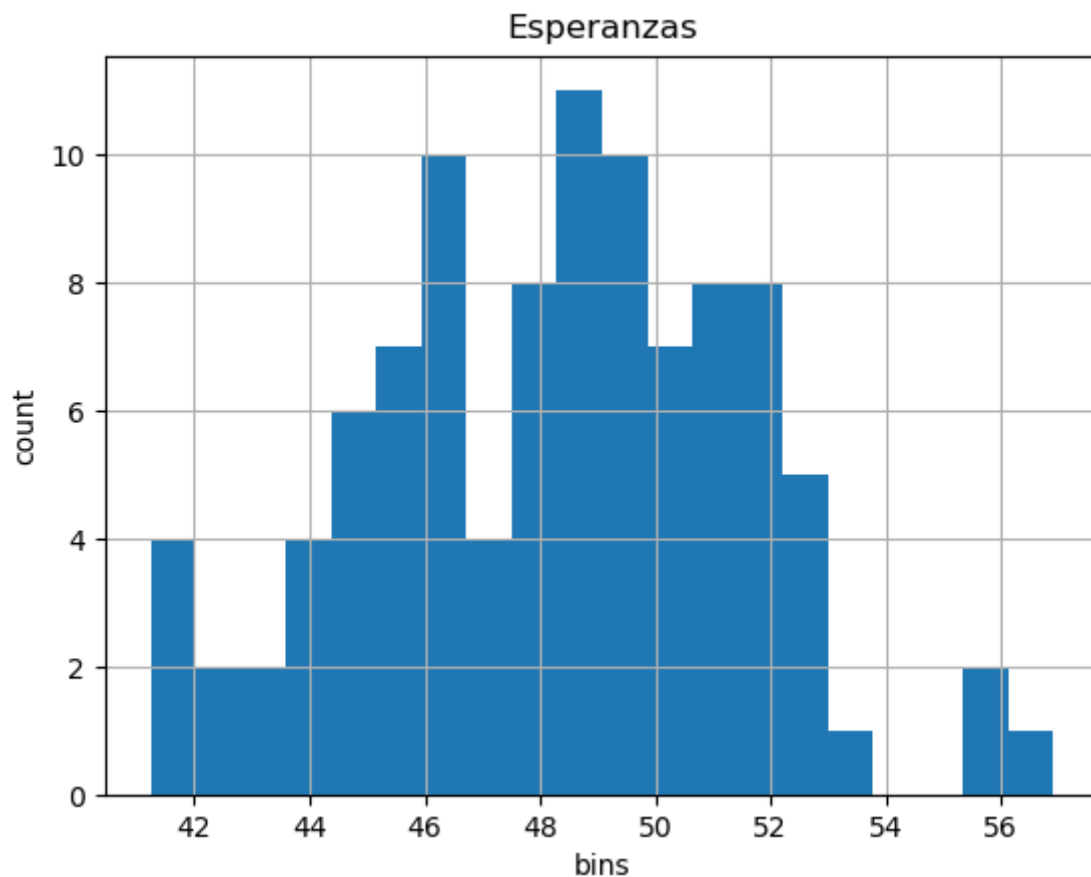


Sobre este conjunto de datos se hizo dos extracciones, la primera con 100 parámetros y la segunda con 1000



Después con el mismo conjunto inicial, se realizaron  $L=100$  iteraciones para extraer subconjuntos de tamaño  $N=100$  a esos subconjuntos se les extrajo el mínimo, máximo y valor esperado. Sus gráficas se muestran a continuación.





## Código

Para hacer una replicación de los datos modifique el path donde se encuentre el archivo inicial y después ejecute el main

En main.py modificar PATH

```
L = 100  
N = 100  
PATH = None
```

Después ejecutar main.py

```
python main.py
```

## Conclusiones

Tengo duda de la forma en que genere los nuevos valores porque no se parecen a la distribución original, también porque recuerdo que una vez hice lo mismo de otra forma, considerando la probabilidad acumulada.

Las figuras tienen diferentes formas y en ninguna podría decir que los datos se distribuyen de forma normal, salvo en la última gráfica, la de las esperanzas. En ella sí se observa una distribución normal.

