



Análisis Exploratorio de Datos sobre Salud del Sueño

Objetivo:

Explorar que factores afectan más al sueño y validar 3 hipótesis clave

Ignacio Vergara

SWEET DREAMS STATS!

| | |
|--------------|---------|
| Happy Sleep: | 92% |
| Deep Zzzs | 2.5 hrs |

Hipótesis del EDA

Hipótesis 1

El estrés y la calidad del sueño están muy relacionados de forma negativa

Hipótesis 2

La actividad física mejora la calidad del sueño y ayuda a reducir el estrés

Hipótesis 3

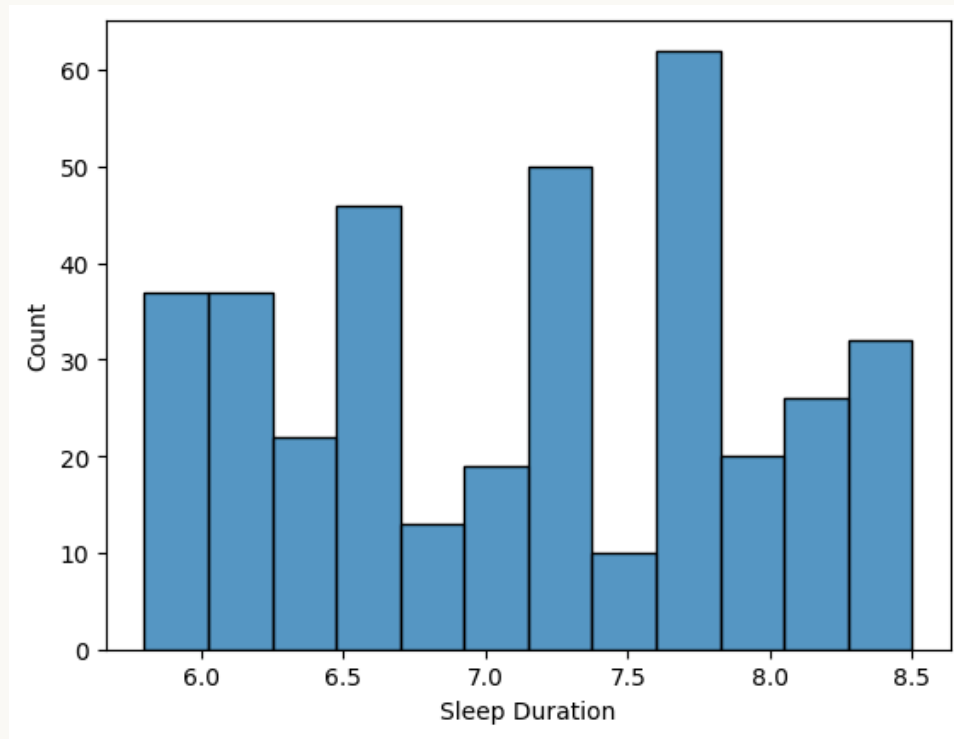
Los trastornos del sueño pueden estar asociados a factores clave del estilo de vida como la actividad física, el peso, la ocupación laboral o el estrés

Descripción general del Dataset

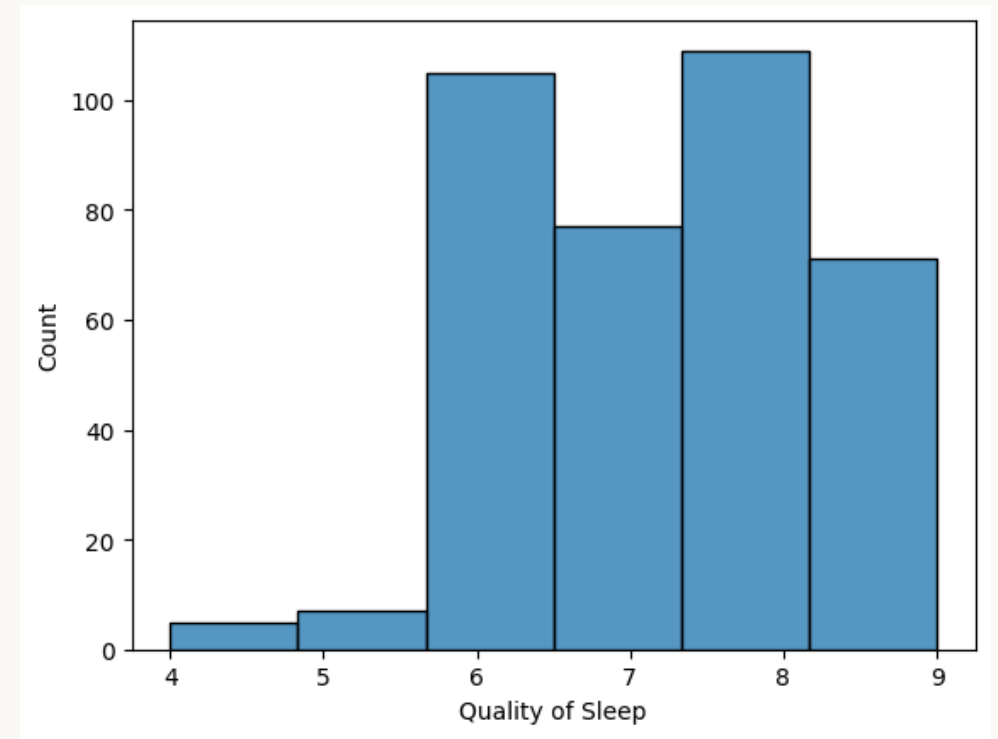
- El dataset contiene datos de personas del rango de edades entre 25 y 60 años, con una proporción similar de hombres y mujeres
- 374 registros (personas) y 12 columnas (variables)
- 7 variables numéricas
- Algunas variables categóricas como el índice de peso o la ocupación laboral
- En promedio, la gente duerme alrededor de 6.2 horas, lo cual está por debajo de las recomendaciones oficiales de 7–9 horas.

Análisis Univariante

Horas de Sueño

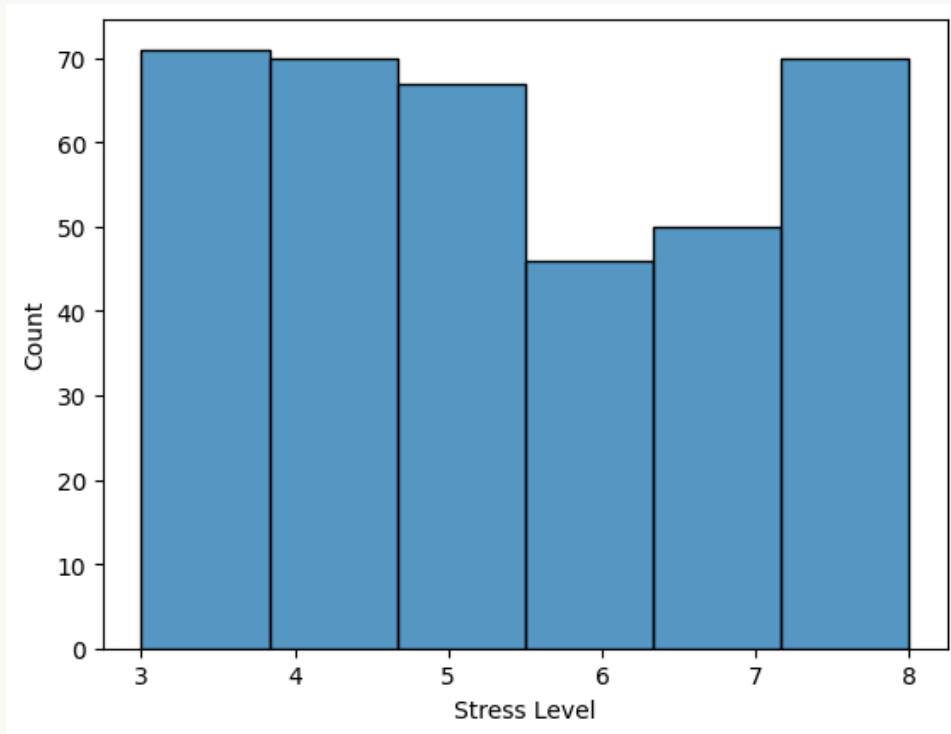


Calidad de Sueño

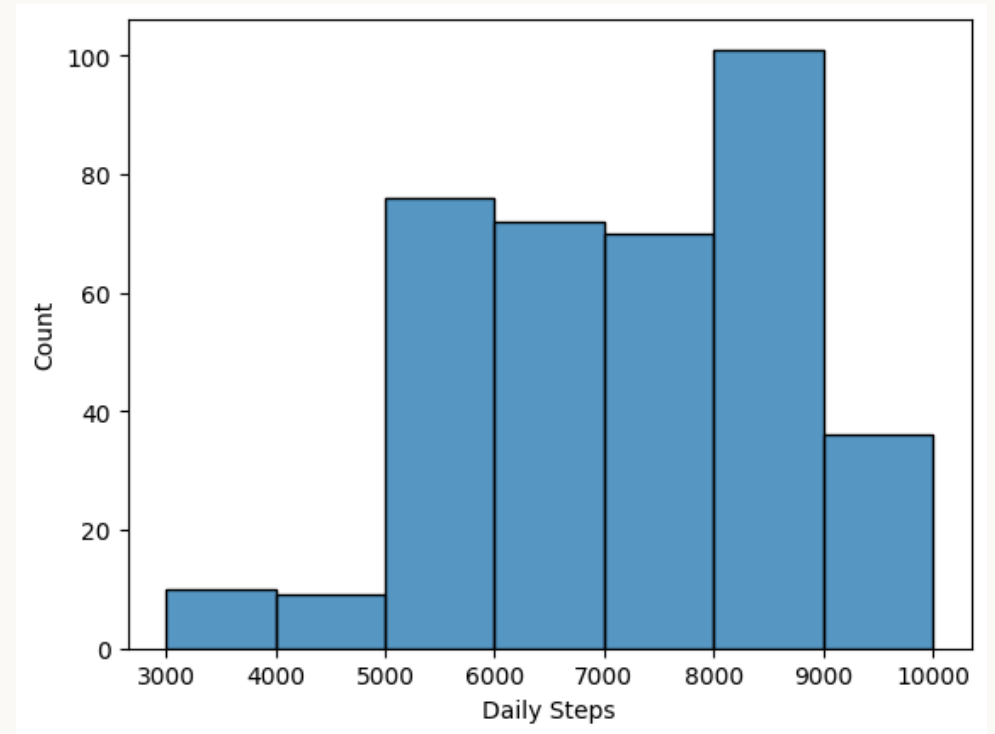


Análisis Univariante

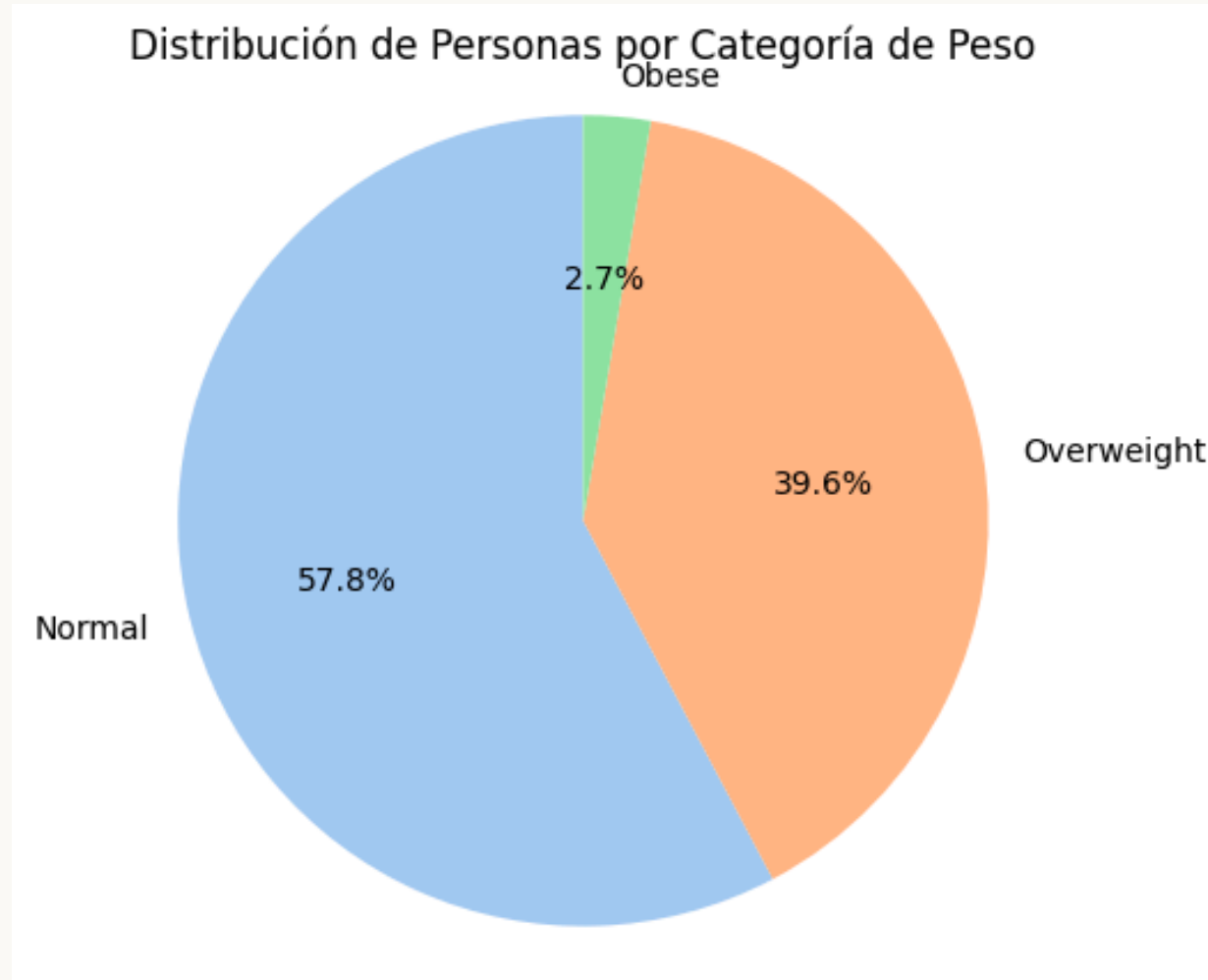
Nivel de estrés



Media de pasos diarios



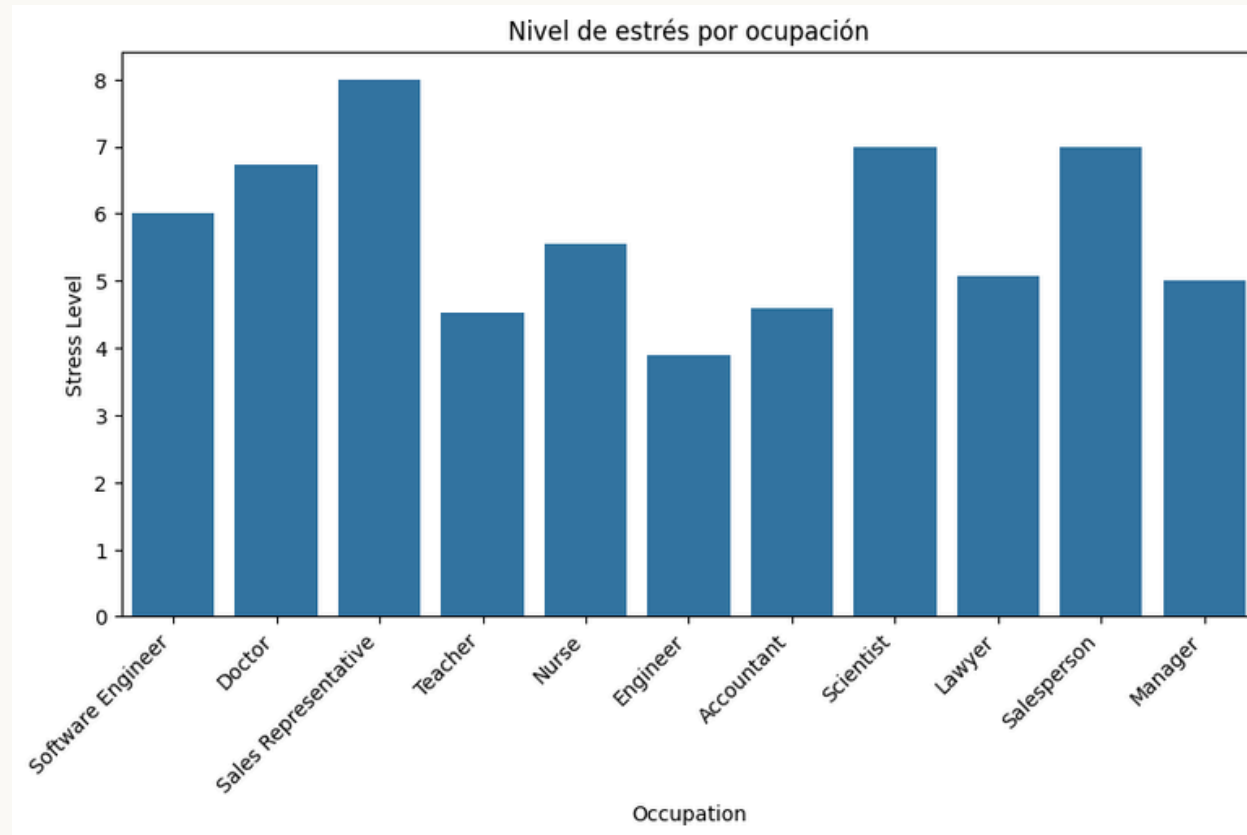
Personas por Categoría de Peso



Análisis Bivariante

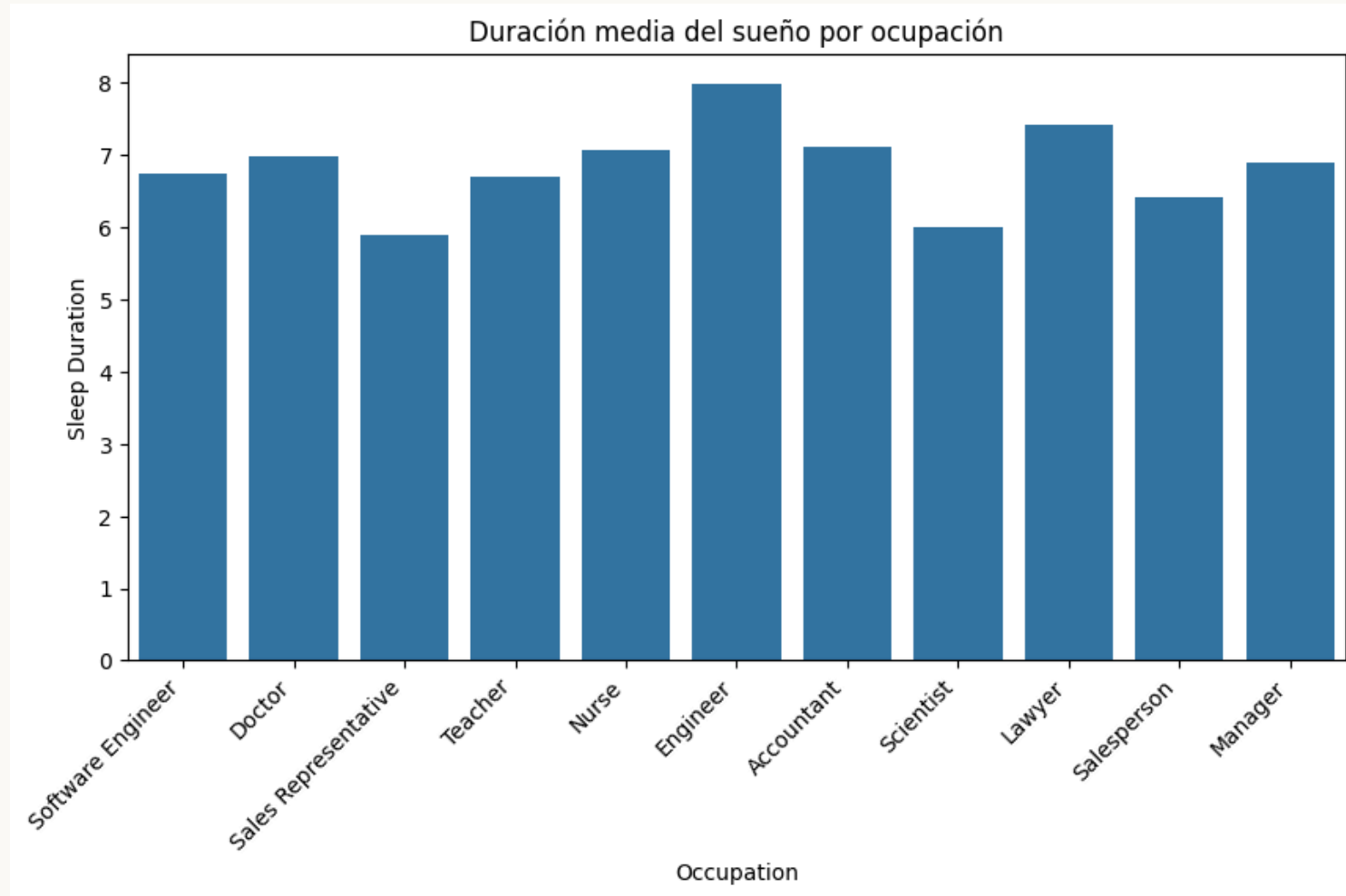
Vamos a estudiar las relaciones entre diferentes variables del dataset

Estrés por Ocupación Laboral



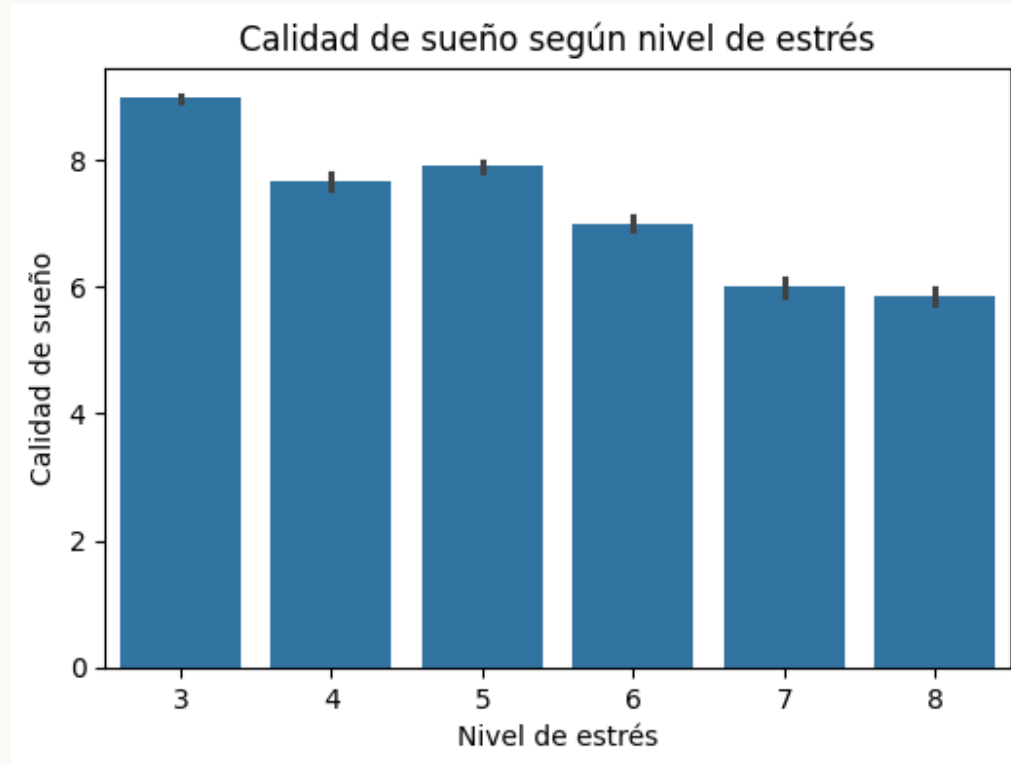
Agentes de ventas, científicos y doctores aparecen como las profesiones más estresantes

Duración del Sueño por Ocupación Laboral



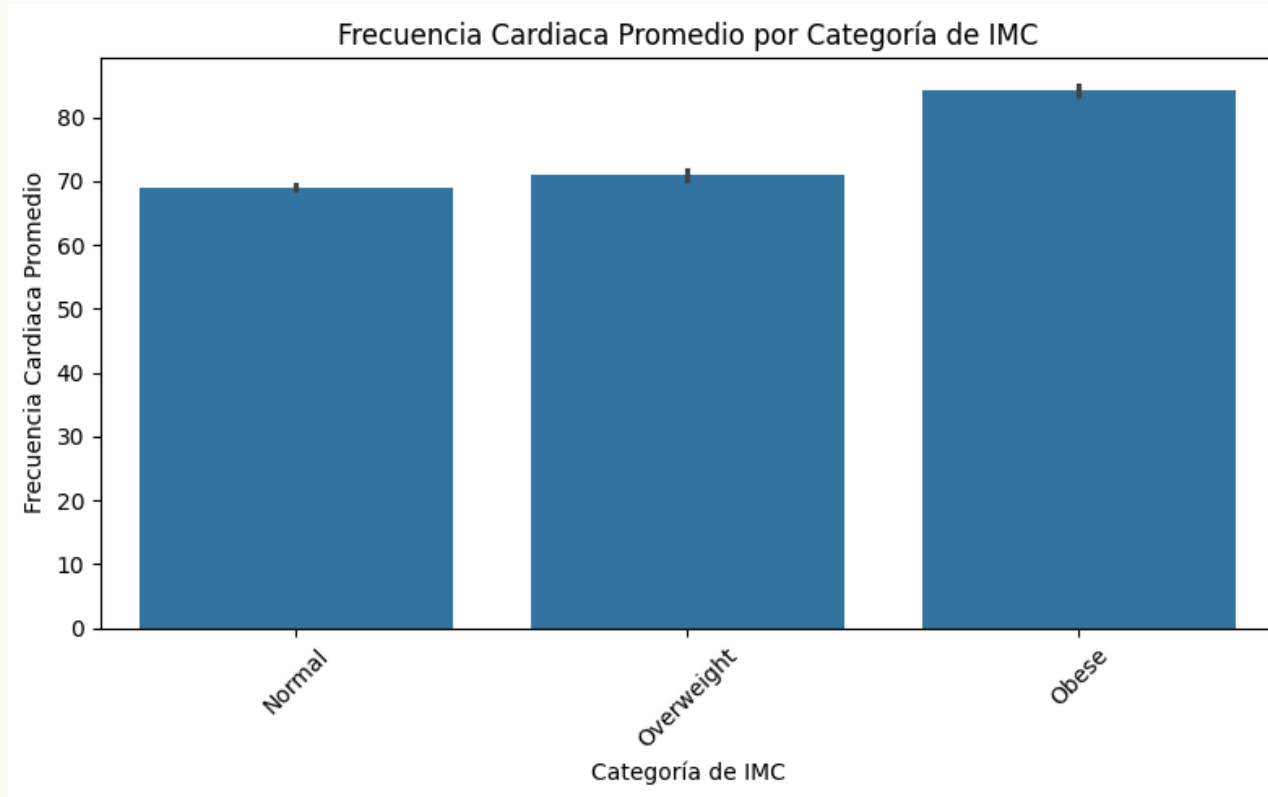
Estrés y Sueño

Relación entre calidad de sueño vs. estrés



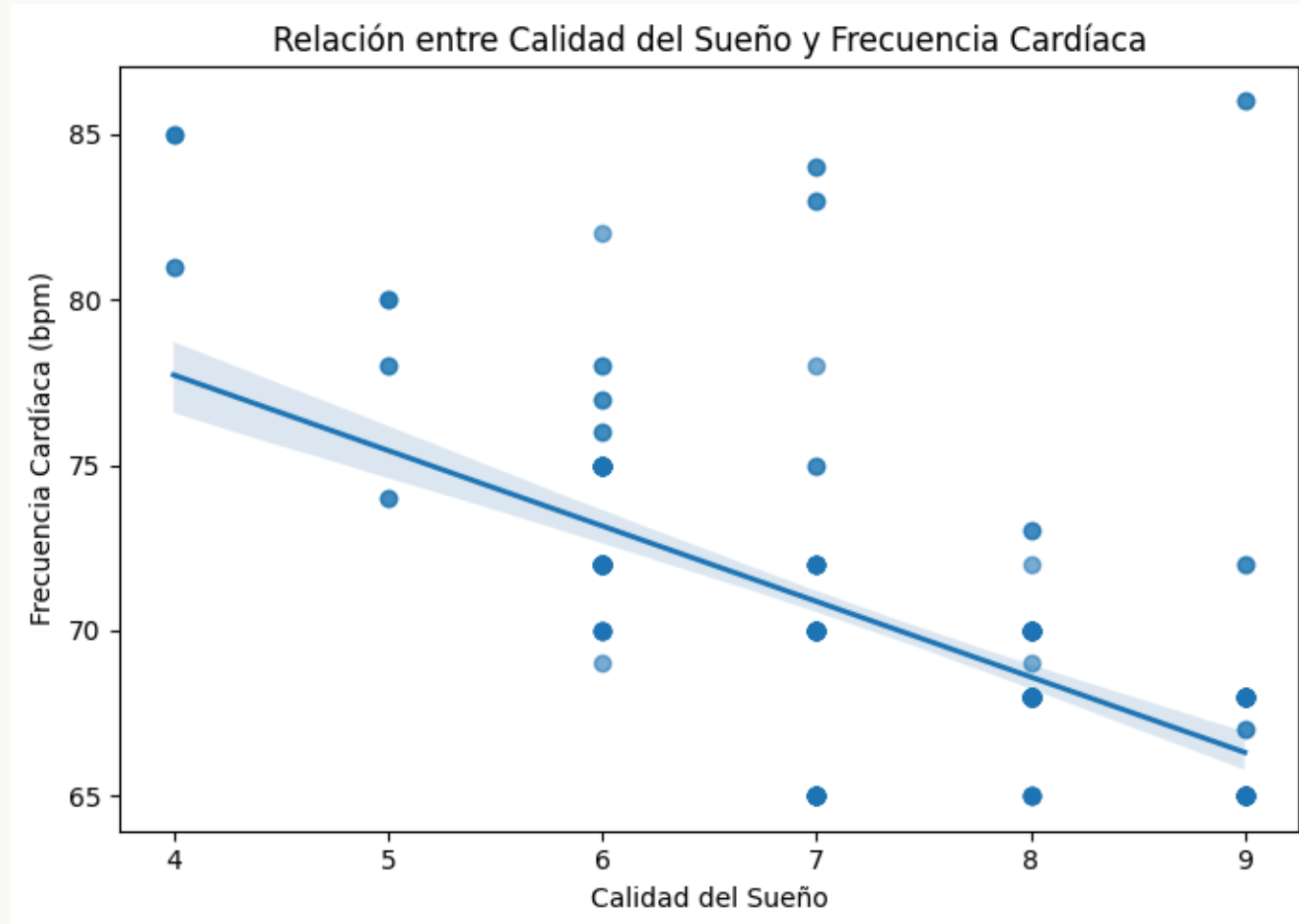
❏ Podemos validar la primera hipótesis: el estrés afecta a la calidad de sueño y la deteriora

Frecuencia cardiaca vs Peso

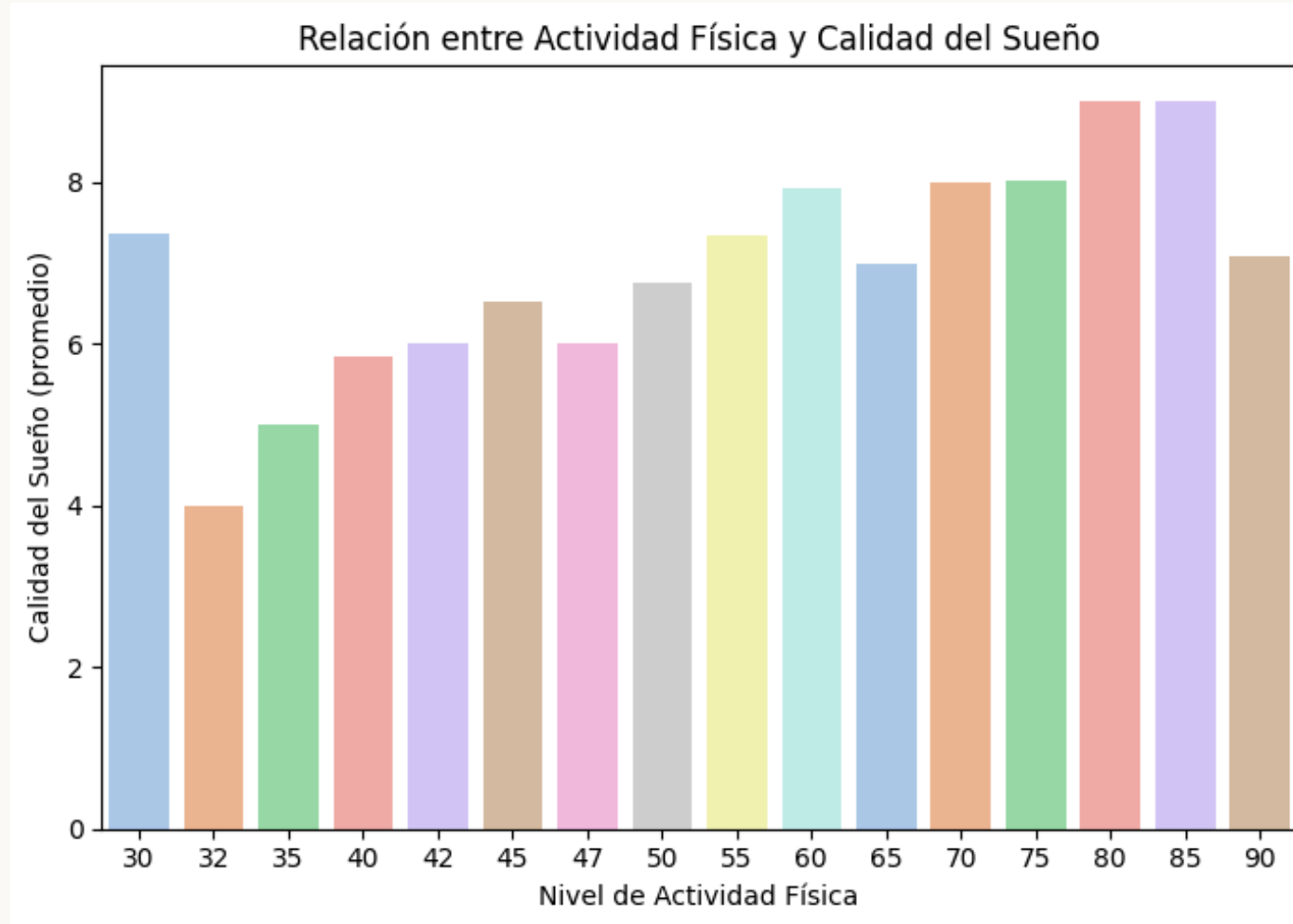


- Aqui se observa que tener un poco de sobrepeso ($BMI = 25-30$) no influye tanto en la frecuencia cardiaca, pero en las personas obesas ($BMI > 30$) si aumenta considerablemente.
- La frecuencia cardiaca de este dataset aparece representada en la media de latidos por minuto en reposo.

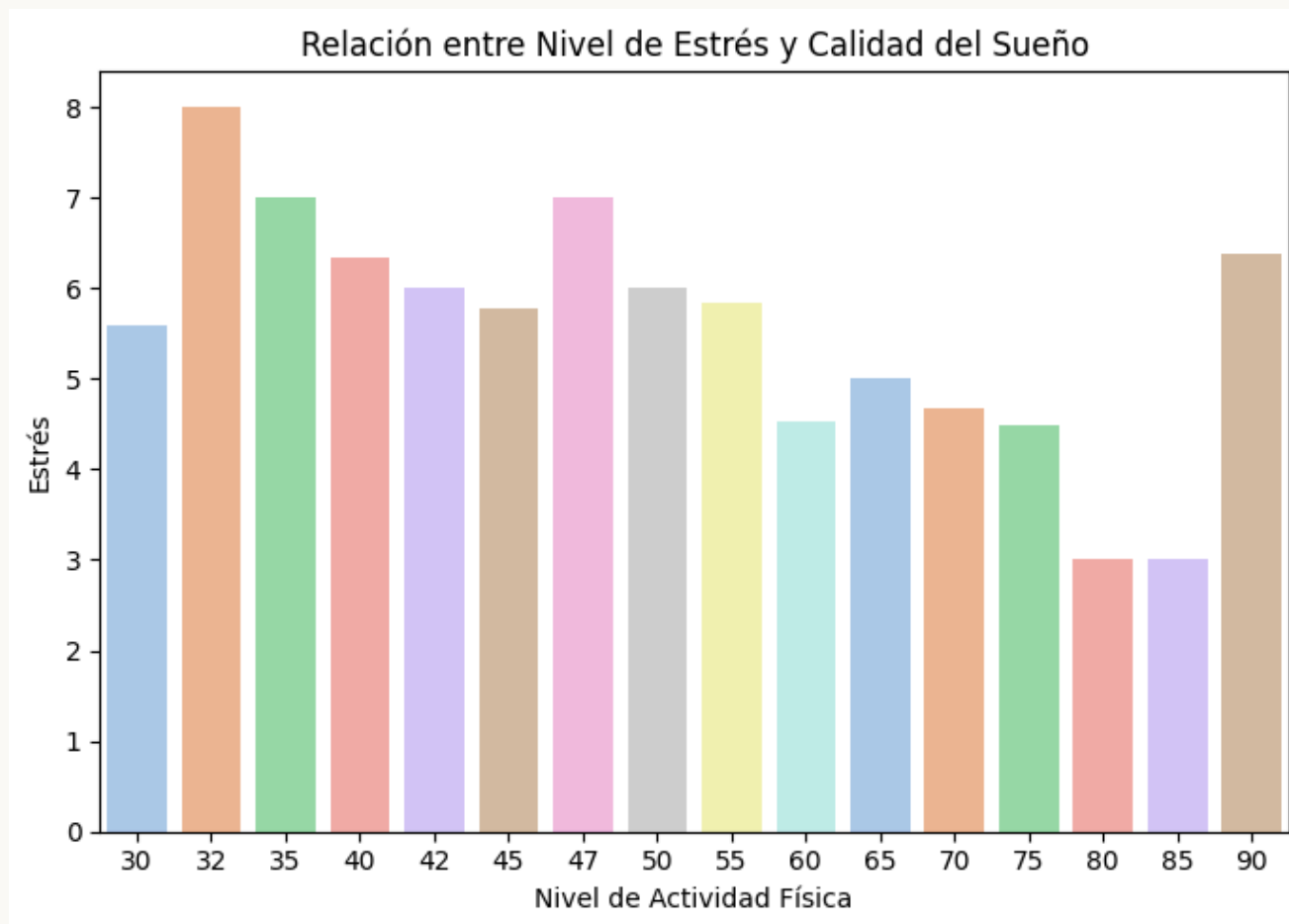
Frecuencia cardíaca vs Calidad de Sueño



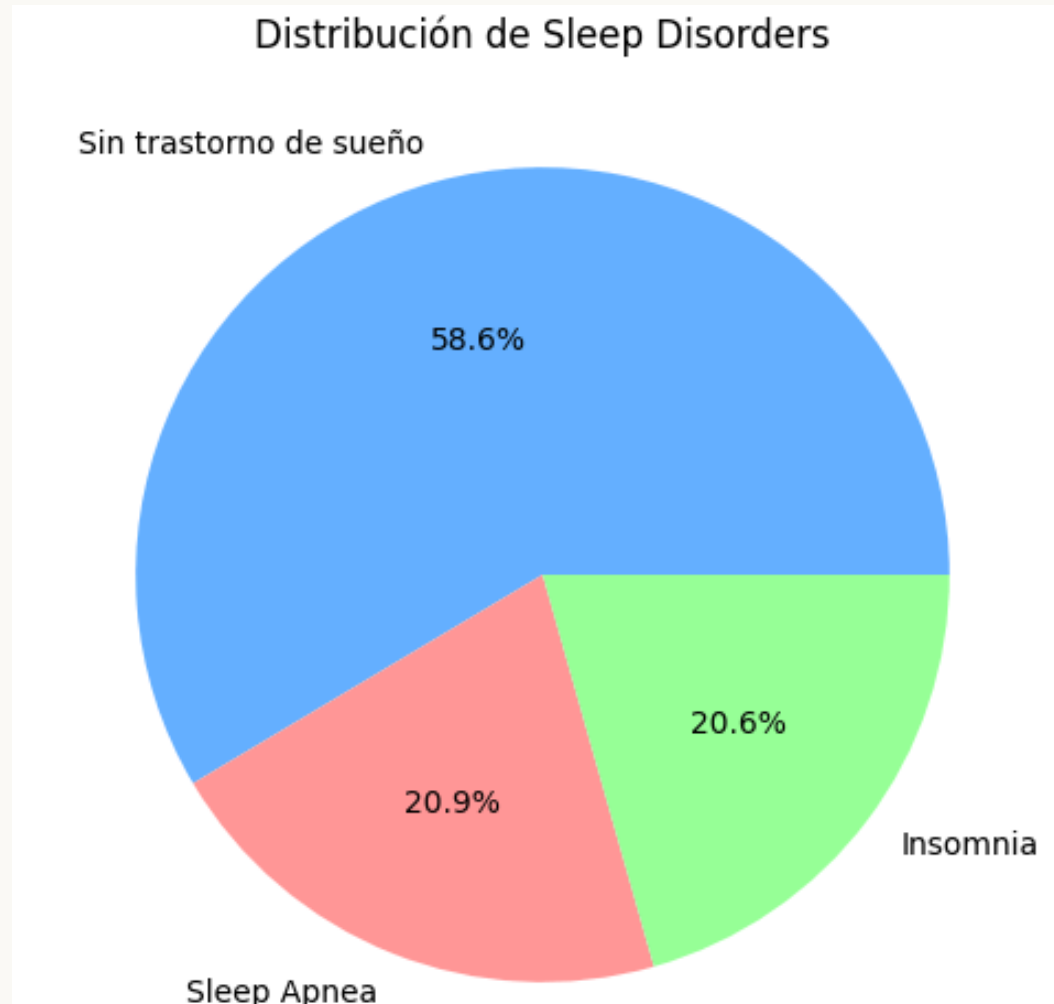
Actividad Física vs Calidad de Sueño



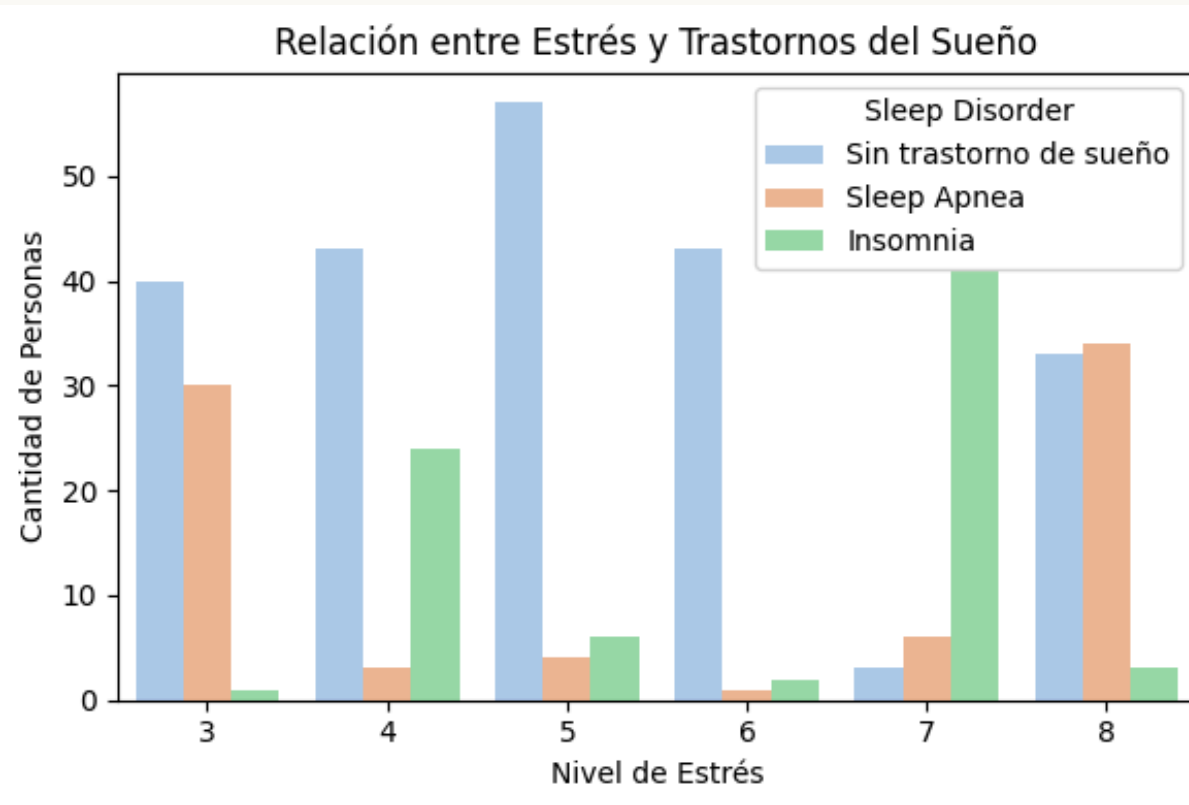
Estrés vs Calidad de Sueño



Trastornos del Sueño

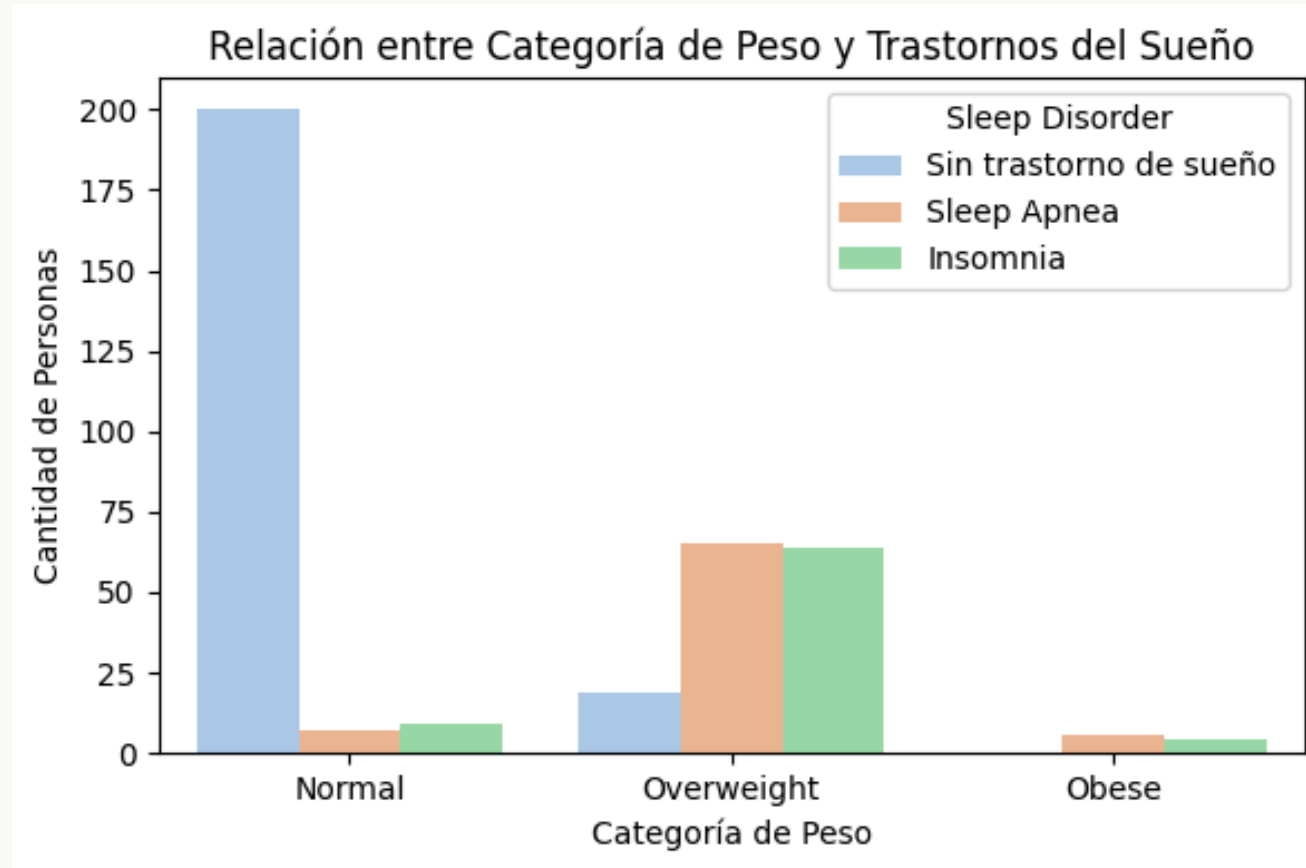


Relación entre Estrés y Trastornos de Sueño



- El insomnio va mas asociado a niveles altos de estres pero no en todos los casos
- En general los trastornos de sueño van mas asociados a casos de elevado estrés pero tampoco es la regla

Relación entre Peso y Trastornos de Sueño



Conclusiones del EDA

Hipótesis 1: El estrés afecta negativamente a la calidad del sueño

Confirmada: El estrés tiene un gran impacto negativo en la calidad del sueño, pudiendo además contribuir a trastornos de sueño como el insomnio

Hipótesis 2: La actividad física mejora la calidad del sueño y ayuda a reducir el estrés

Indicios positivos: La actividad física podría mejorar calidad de sueño y reducir estrés (habría que profundizar)

Hipótesis 3: Los trastornos del sueño pueden estar asociados al estilo de vida (actividad física, peso, profesión o estrés)

Confirmada

El estrés y el sobrepeso están asociados a la mayor parte de casos de trastorno dueño del dataset .

Cosas que he echado en falta / Me habría gustado hacer



Profundizar en las variables y sus relaciones. Por ejemplo, haber tenido mas info sobre el tipo de actividad física y en que momento del dia se realiza y la relación que tiene con la calidad de sueño.



Modelos predictivos para predecir trastornos de sueño



Una muestra más grande con un rango más amplio de edades para comparar niños, jóvenes y ancianos, y más tipos de trastorno de sueño para analizar