

# ANÁLISIS HISTÓRICO OLIMPIADAS

- Analisis exploratorio de características y patrones en Juegos Olimpicos-

# TABLA DE CONTENIDOS

**01****CONTEXTO Y AUDIENCIA**

Presentación,  
introducción e intereses

**02****HIPÓTESIS**

Suposiciones para  
comenzar el  
análisis detallado

**03****ANÁLISIS EXPLORATORIO**

Variables  
relevantes para el  
análisis

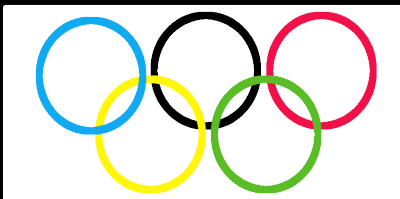
**04****INSIGHTS Y RECOMENDACIONES**

Hallazgos clave y  
acciones a futuro

## CONTEXTO Y AUDIENCIA 01

# INTRODUCCIÓN

Este conjunto de datos contiene registros detallados de los eventos olímpicos y de los atletas que participaron en ellos desde el año 1896 hasta 2016. Cada fila en el conjunto de datos representa a un atleta individual e incluye varios atributos relacionados con su información personal, el país que representan, los detalles del evento olímpico en el que participaron y los resultados que lograron



# AUDIENCIA

Esta dirigido a periodistas deportivos y medios de comunicación, ya que les permite enriquecer sus coberturas con información precisa. Asimismo, los comités olímpicos nacionales y las federaciones deportivas pueden utilizar esta información para hacer un seguimiento detallado del rendimiento y por último tanto atletas como entrenadores pueden beneficiarse ajustando estrategias según el análisis de desempeño, y detectar oportunidades de mejora basadas en datos reales y objetivos.

## MOTIVACIÓN

Se desea llevar a cabo el análisis de este Data sets ya que actualmente soy jugadora federada de Básquet en la Liga Femenina de primera división y el campo del deporte es de mi interés.

# HIPÓTESIS

## 02.1

**CODER HOUSE**

- - - - 1) Evaluar si la mayoría de los atletas olímpicos se encuentran en el rango de edad de 18 a 25 años, reflejando el pico de rendimiento físico en deportes competitivos y finalizando su actividad a los 50 años, y evaluar si la participación de menores de 18 años representa la proporción más pequeña debido a las altas exigencias del rendimiento.
- - - - 2) Evaluar si la altura media (percentil 50) de los hombres es significativamente mayor que la de las mujeres y comparar la dispersión de alturas (amplitud del rango intercuartílico - IQR) para determinar si es mayor entre los hombres o mujeres; además, analizar la simetría de la distribución de la altura en mujeres respecto a los hombres y comparar el percentil 75 de las mujeres con el percentil 25 de los hombres para identificar posibles coincidencias.
- - - - 3) Descubrir los países que lideran el medallero olímpico y con una mayor proporción de medallas de oro. Además, evaluar la distribución de las medallas en los 10 países del Top e identificar el país con menor cantidad de medallas de plata

# HIPÓTESIS

## 02.2

**CODER HOUSE**

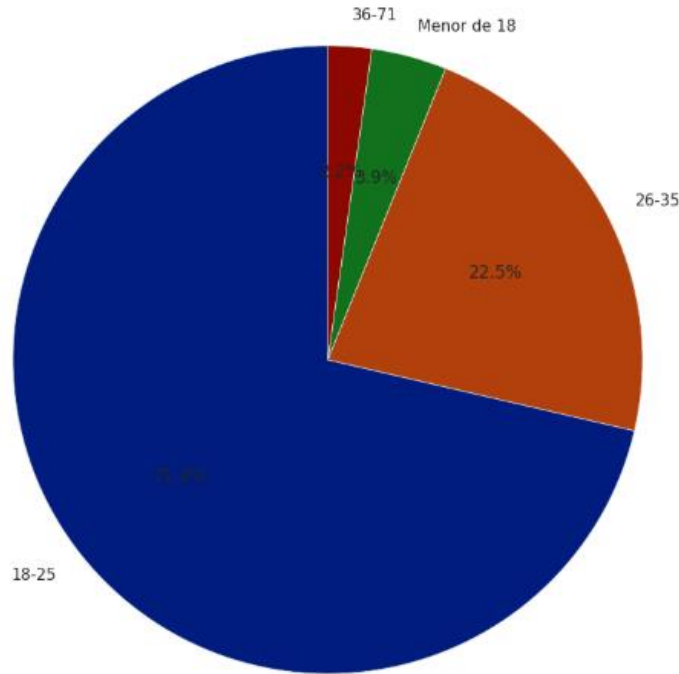
- - - - 4) Evaluar la relación entre altura y peso de los atletas, si se demuestra un aumento en peso conforme incrementa la altura, con patrones diferentes entre hombres y mujeres, y con algunos atletas que se desvían significativamente de la tendencia general, evaluar que sexo es mas disperso.
- - - - 5) Evaluar si los deportes de equipo están liderados por el género masculino en el top 3 de disciplinas con más medallas, contribuyen significativamente al total de medallas, con un sesgo de género; en particular, se piensa que el fútbol destaca en participación masculina y el hockey en femenina, mientras que en deportes como el básquet la participación de mujeres es casi nula.
- - - - 6) Evaluar la participación femenina en las Olimpiadas, como ha crecido de manera constante desde 1960, y analizar si actualmente ha alcanzado la igualdad con la participación masculina o si no presenta cambios significativos, mientras analizar si ambos géneros han mostrado un crecimiento sostenido en su representación olímpica.

# ANALISIS EXPLORATORIO 03.1

El numero siguiente al orden del titulo va en concordancia con el numero de hipótesis planteada en el inicio del Proyecto.

**CODER HOUSE**

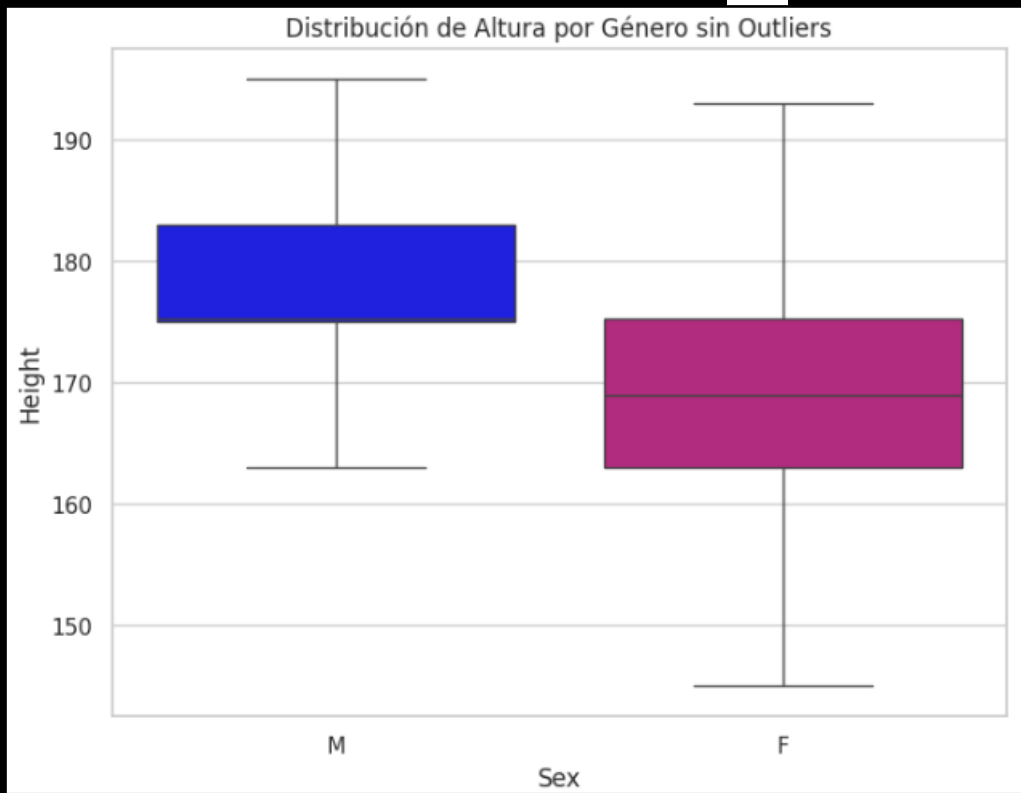
Distribución de edades



Una vez visualizado el grafico, se observa que:

- Efectivamente el rango de edad mas común es el de **"18 a 25 años" (71,4%)**, si bien se esperaba su resultado, es necesario el análisis para conocer la muestra con la que se esta trabajado y analizando.
- Por otro lado los **menores de edad no constituyen el grupo con menor porcentaje**, ya que el rango etario de 36 a 71 años es aun menor con un 3,9%.
- Finalmente se destaca la edad máxima de participación, describiendo los datos, se observa como valor máximo en la columna de edad 71 años. En base a ello se segmentó el ultimo rango de edad desde los **36 a los 71** años. Si bien están presentes son la **minoría**.

# ANALISIS EXPLORATORIO 03.2



Evaluando la **media** (Cuartil 50) de ambos sexos se ve que la de los **hombres es de 175,3** mientras que la de las **mujeres es de 169**.

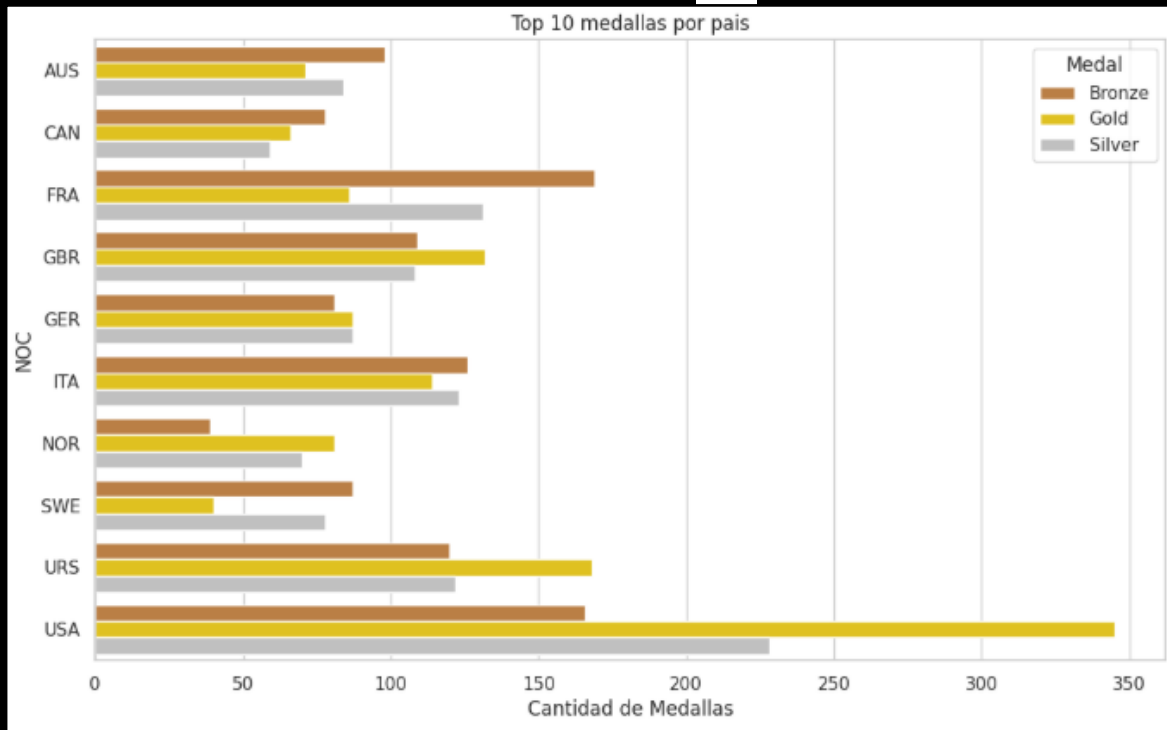
Por lo contrario, poseen mayor dispersión las mujeres (se estima que esta relacionado con factores del crecimiento y los diferentes deporte ya que una mujer que juega al básquet tiene significativamente mas altura que una que realiza gimnasia artística, no así en los hombres por lo que demuestra el grafico, están mas compactos).

Luego, se observa que el Boxplot de las mujeres esta mas equilibrado en el centro (con la mediana cerca del rango medio entre Q1 y Q3) en comparación con el Boxplot de los hombres, el cual esta mas próximo al percentil 25 o primer cuartil.

Finalmente se estimaba que el percentil 75 de las mujeres es igual al percentil 25 de los hombres, sin embargo por muy poco no es así, ya que **el percentil 75 de las mujeres es de 175,3** mientras que **el 25 de los hombres es de 175**.

# ANALISIS EXPLORATORIO 03.3

**CODER HOUSE**



Por cuestiones dimensionales se toman los **primeros 10 países** que mas medallas contienen.

Se observa que de por si por ejemplo China no se encuentra ni siquiera en el top 10 y por otro lado Australia tampoco esta dentro de los primeros 3. Liderando el **Top 3, Estados Unidos, Rusia y Francia.**

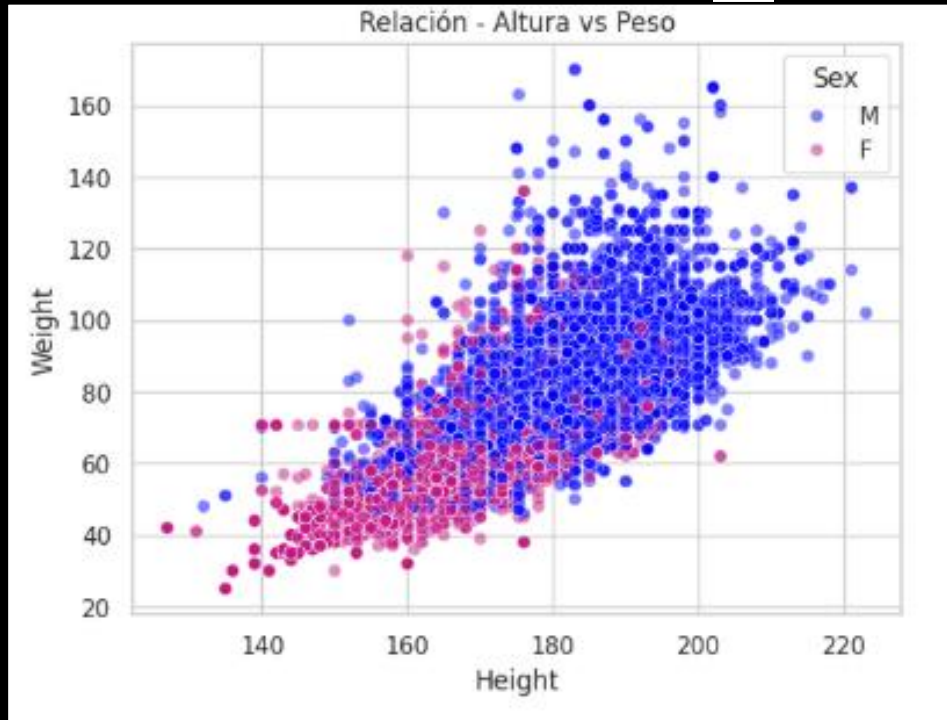
Por otro lado, la distribución de las medallas ganadas no es equitativa ya que **USA** rompe con esta distribución similar (se observa claramente en las medallas de oro) que se pueden encontrar en los siguientes países y a su vez es el **país que mas medallas ganadas posee en total.**

Finalmente, se pensaba que el país que menos medallas de plata dentro del top 10 iba a tener entre 20 y 30 medallas, sin embargo **Canadá (el país que menos medallas de plata posee dentro del top 10)** cuenta con **mas de 50 unidades**



## ANÁLISIS EXPLORATORIO 03.4

**CODER HOUSE**



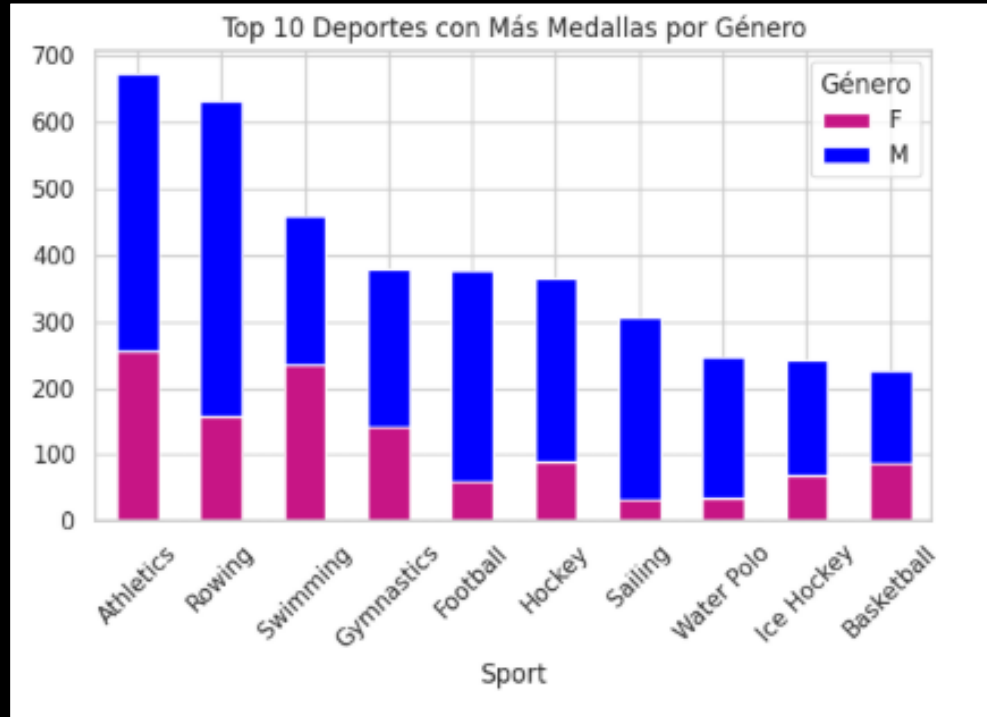
Efectivamente se observa que **aumenta la altura de los atletas cuando aumenta su peso**, si bien hay valores que salen de lo común y de la línea diagonal imaginaria ascendente, son la minoría y se observa una relación directa entre ambas variables.

Por otro lado existe un **patrón de los hombres mas arriba que el de las mujeres**, y por cuestiones lógicas y humanas es entendible y esperable que el comportamiento sea este.

Por ultimo se evidencian atletas que se desvían significativamente de la tendencia general ya que hay atletas por ejemplo que son mucho mas pesados de lo usual en relación a su altura (levantamiento de pesas). Lo mismo sucede con las mujeres (atletismo por ejemplo), aunque a simple vista orientándome con el grafico, parece que **los hombres poseen mayores desvíos** ya que se observan al inicio y al final de los mismas, mientras **que las mujeres** al inicio no poseen tanto desvío

# ANALISIS EXPLORATORIO 03.5

**CODER HOUSE**



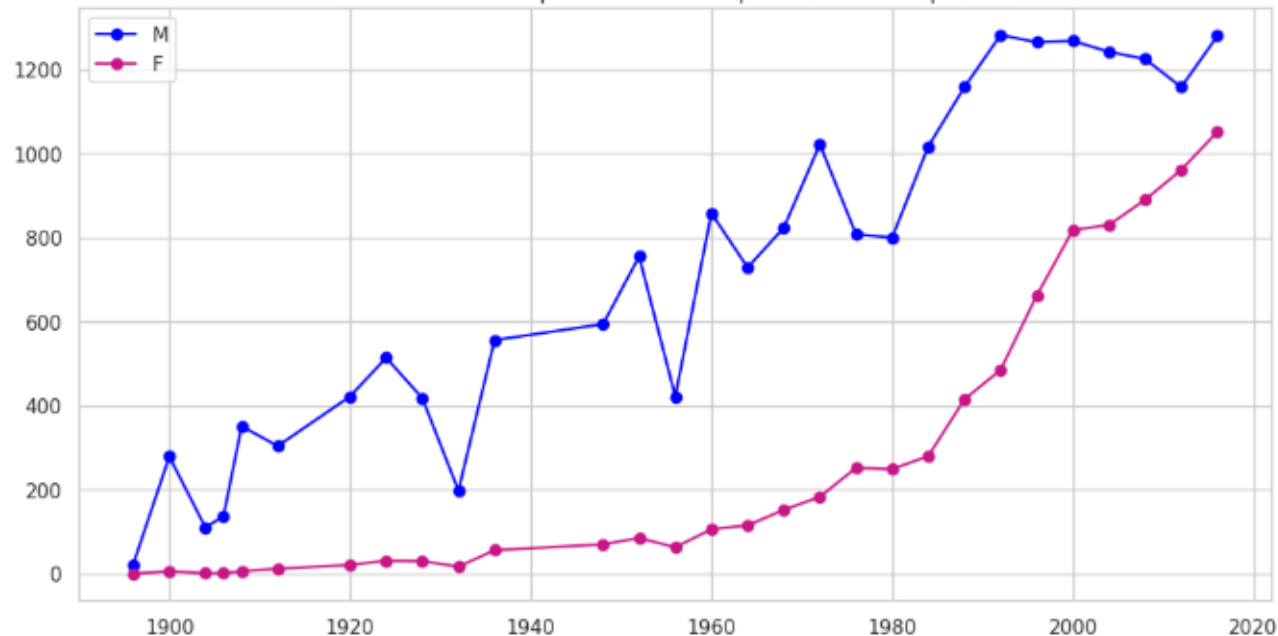
Se evidencia que en **natación las mujeres representan la mayoría** (considerando los que tienen medallas) con un total de 235 vs 224 de hombres. En cuanto a la siguiente hipótesis, se la rechaza, ya que la participación de las mujeres en básquet es una cantidad considerable, mismo en otros deportes como en water polo, la participación es mucho menor.

Luego se rechaza la siguiente hipótesis ya que el **deporte que posee mas hombres es remo**, mientras que para las **mujeres es atletismo**.

Finalmente se rechaza la ultima hipótesis de este ítem, ya que atletismo si bien puede ser grupal en determinados momentos, como en postas, no es lo mas común, al igual que en natación y/o gimnasia. Y observando el grafico están parejos ya que en el medio de los mismos mencionados también se encuentra el futbol, remo, hockey, etc.

# ANALISIS EXPLORATORIO 03.6

Cantidad de Participantes en las Olimpiadas de Verano por Año



- Afortunadamente se rechaza la ultima hipótesis ya que la cantidad de mujeres que participan en las olimpiadas actualmente supera ampliamente el momento inicial, siendo hasta casi 10 veces mayor.
- Sin embargo, si bien creció mucho y esta muy próximo al equilibrio, aun **los hombres siguen siendo la mayoría** de los participantes

Finalmente se rechaza el tercer ítem de la ultima hipótesis porque en los hombres se evidencian muchos altos y bajos en función de los años, sin embargo en las **mujeres el crecimiento al comienzo es mas lento pero constante** y luego desde el 1980 hasta la actualidad crece aun en mayor medida.

En el análisis del dataset de olimpiadas, inicialmente se identificaron las variables mas relevantes en la comprensión de los datos y en el análisis del rendimiento de los atletas, entre ellas:

- Tipo de Medal (medalla)
- NOC (Código Nacional Olímpico)
- Sport (deporte)
- Sex (sexo)
- Age (edad)
- Height (altura)
- Weight (peso)

Se comprobó que factores como **peso, altura o edad pueden ser relevantes** en algunos deportes, pero **no determinan el éxito** de un atleta de forma exclusiva. **Jóvenes pueden destacar por su habilidad** mientras que **atletas experimentados lo hacen por su estrategia** y conocimiento del deporte. Incluso la nacionalidad, que influye en términos de infraestructura y apoyo, no es garantía de éxito.

### Recomendación!

Este estudio **sienta las bases para futuras investigaciones** más específicas por disciplina o categoría, con el objetivo de analizar en mayor profundidad los factores o patrones particulares de cada deporte. Los resultados permiten identificar **tendencias generales**, que podrían ser utilizadas como punto de partida para análisis más focalizados.

Por ejemplo, los comités olímpicos o las áreas gubernamentales de deporte de cada país podrían utilizar este tipo de análisis para identificar **en qué disciplinas resulta más estratégico invertir recursos**, con el fin de potenciar el desarrollo de sus atletas