

ANÁLISIS DE LA UEFA CHAMPIONS LEAGUE CON EXCEL

FÚTLBOL - CIENCIA DE DATOS CON EXCEL



Udemy

GRADO EN MATEMÁTICAS

ALUMNA: Siria Catherine Íñiguez Brito

Marzo de 2025

Resumen

Este proyecto tiene como principal objetivo analizar datos históricos de la UEFA Champions League mediante herramientas avanzadas de Excel. Se recopilieron y procesaron datos de varias temporadas para identificar patrones, tendencias y estadísticas importantes sobre el desempeño de los diferentes equipos en el campeonato. El estudio emplea técnicas de análisis de datos, incluyendo tablas dinámicas, gráficos y fórmulas avanzadas, para examinar aspectos como la efectividad ofensiva, la solidez defensiva y la evolución del fútbol europeo en el contexto de la máxima competición de clubes. Adicionalmente, se exploraron correlaciones entre el rendimiento de los equipos y factores como el número de partidos jugados, la diferencia de goles y la incidencia de los penaltis. El estudio busca proporcionar información valiosa para aficionados y sentar las bases para futuras investigaciones más avanzadas con herramientas de ciencia de datos y machine learning.

Palabras Clave: análisis de datos, excel, Champions League, estadísticas futbolísticas, rendimiento deportivo.

Índice

Índice de figuras	VI
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	1
1.2 Metodología	1
2 TORNEOS	2
3 ESTUDIO DE LOS DATOS	5
4 ANÁLISIS DE LOS DATOS	10
4.1 Análisis de Goleo	10
4.2 Análisis de Participación	17
4.3 Análisis de Rendimiento	19
5 CONCLUSIONES	21
5.1 Limitaciones	21
5.2 Trabajos futuros	21
6 BIBLIOGRAFÍA	22

Índice de figuras

1	UEFA Champions League 2018/19: Fase de grupos	2
2	UEFA Champions League 2018/19: Fase de octavos	3
3	UEFA Champions League 2018/19: Fase de cuartos	3
4	UEFA Champions League 2018/19: Fase de semifinales	4
5	UEFA Champions League 2018/19: Fase de final.	4
6	Torneo cuadro.	4
7	Temporada 2019/2020 (1).	5
8	Temporada 2019/2020 (2).	6
9	Temporada 2019/2020 (3).	6
10	Tabla de excel con las variables principales	7
11	Tabla de excel, hoja EQUIPOS	9
12	Tabla dinámica: Promedio de Goles.	10
13	Promedio de Goles Atlético de Madrid (local)	11
14	Promedio de Goles Atlético de Madrid (visitante)	11
15	Promedio Goles del Barcelona	12
16	Tabla dinámica: Número de Goles 1.	12
17	Número de goles Barcelona (local).	13
18	Número de goles Barcelona (visitante).	13
19	Tabla dinámica: Número de goles 2.	14
20	Tabla dinámica: Marcadores Comunes 1	15
21	Tabla dinámica: Marcadores Comunes 2	16
22	Marcadores Comunes 2, Temporada: 2021-2022-2023, Fase: final	16
23	Tabla dinámica: Participación	17
24	Participación, Temporada 2023/2024	18
25	Participación, Fase: final, final_	18
26	Tabla dinámica: Ganadores	19
27	Diagrama de sectores de los ganadores	19
28	Tabla dinámica: Rendimiento	20

1 INTRODUCCIÓN

El fútbol es el deporte de mayor interés dentro del marco europeo, contando con ligas tales como LaLiga española, la Premier League, la Serie A italiana, la Bundesliga alemana, o la Ligue 1 francesa, entre muchas otras. La UEFA Champions League es la competición más prestigiosa a nivel de clubes en Europa, donde los mejores equipos de las grandes ligas juntos con algunos equipos de ligas menores se enfrentan en las diferentes fases hasta corona a un campeón.

1.1 Objetivos

Este trabajo se centra en el análisis de datos históricos de la UEFA Champions League utilizando Excel como herramienta principal. A través de la recopilación, limpieza, y visualización de datos se busca identificar patrones, tendencias, y estadísticas clave en el desempeño de los equipos a lo largo de la historia del torneo. Para ello, se emplearán funciones avanzadas de Excel, como tablas dinámicas, gráficos y fórmulas, para obtener información relevante sobre factores como la efectividad ofensiva, la solidez defensiva, y la evolución del fútbol europeo en el contexto de la máxima competición de clubes.

Este proyecto tiene como objetivo principal aplicar los conocimientos y herramientas de Excel adquiridas en diferentes cursos online, plasmándolo dentro de un trabajo práctico y orientado al análisis de datos.

1.2 Metodología

La metodología seguida en este proyecto consta de las siguientes cuatro etapas principales:

- **Formación:** se han utilizado conocimientos adquiridos en cursos de Excel ofrecido por Santander Academy, tutoriales A2 Capacitación y formación académica en matemáticas.
- **Recopilación y tratamiendo:** se recopilaran los datos históricos sobre la UEFA Champions League en diversas fuentes para posteriormente ser organizados en un archivo de excel con variables clave que nos permitan analizar los datos correctamente.
- **Análisis exploratorio y estadístico:** esta fase está enfocada en aplicar herramientas avanzadas de excel como tablas dinámicas, gráficos, lógica y cálculos matemáticos para comprender mejor los resultados obtenidos.
- **Valoración y conclusión:** para finalizar con el proyecto se expondrán las conclusiones obtenidas, destacando hallazgos claves junto con posibles mejoras y análisis para futuros proyectos.

2 TORNEOS

La UEFA Champions League es la competición de clubes más prestigiosa del fútbol europeo, en la que los mejores equipos del continente compiten por el título de campeón de Europa. Anteriormente conocida como la Copa de Europa hasta 1993, este torneo ha sido testigo del desarrollo del fútbol mundial a lo largo de casi 70 años. Su formato actual consta de una fase de grupos o liguilla en su defecto seguida de eliminatorias directas, que incluyen octavos de final, cuartos de final, semifinales y una final disputada en un estadio neutral previamente seleccionado. Las eliminatorias de octavos, cuartos y semifinales se juegan tradicionalmente a doble partido, aunque en temporadas excepcionales, como la 2019/2020 debido a la pandemia del COVID-19, se implementaron cambios en el formato. Además, en algunas ediciones se utilizó la regla del gol de visitante (Away Goals Rule), mediante la cual, en caso de empate en el marcador global, el equipo que hubiera anotado más goles como visitante avanzaba a la siguiente fase.

Por ejemplo para la temporada 2018/2019 el campeonato quedó articulado del siguiente modo:

TEMPORADA: 2018/2019		FASE DE GRUPOS	
GRUPO A BORUSSIA DE DORTMUND ATLÉTICO DE MADRID CLUB BRUGGE MONACO	GRUPO C PARIS LIVERPOOL NAPOLI CRVENA ZVEZDA	GRUPO E BAYERN MÜNICH AJAX BENFICA AEK ATHENS	GRUPO G REAL MADRID ROMA VIKTORIA PLZEŇ CSKA MOSKVA
GRUPO B BARCELONA TOTTENHAM INTER PSV	GRUPO D PORTO SCHALKE GALATASARAY LOKOMOTIV MOSKA	GRUPO F MANCHESTER CITY LYON SHAKHTAR HOFFENHEIM	GRUPO H JUVENTUS MANCHESTER UNITED VALENCIA YOUNG BOYS

Los equipos que pasan a la siguiente fase son los dos primeros de cada grupo:

BORUSSIA DE DORTMUND BARCELONA PARIS PORTO BAYERN MÜNICH MANCHESTER CITY REAL MADRID JUVENTUS	ATLÉTICO DE MADRID TOTTENHAM LIVERPOOL SCHALKE AJAX LYON ROMA MANCHESTER UNITED
--	--

Figura 1: UEFA Champions League 2018/19: Fase de grupos

TEMPORADA: 2018/2019

FASE DE OCTAVOS

OCTAVOS IDA	OCTAVOS VUELTA	GANADOR	GOLES AWAY
TOTTENHAM 3 BORUSSIA DE DORTMUND 0	BORUSSIA DE DORTMUND 0 TOTTENHAM 1	TOTTENHAM	NO
AJAX 1 REAL MADRID 2	REAL MADRID 1 AJAX 4	AJAX	NO
ROMA 2 PORTO 1	PORTO 3 ROMA 1	PORTO	NO
MANCHESTER UNITED 0 PARIS 2	PARIS 2 MANCHESTER UNITED 3	MANCHESTER UNITED	SI
ATLÉTICO DE MADRID 2 JUVENTUS 0	JUVENTUS 3 ATLÉTICO DE MADRID 0	JUVENTUS	NO
SCHALKE 2 MANCHESTER CITY 3	MANCHESTER CITY 7 SCHALKE 0	MANCHESTER CITY	NO
LYON 0 BARCELONA 0	BARCELONA 5 LYON 1	BARCELONA	NO
LIVERPOOL 0 BAYERN MÚNICH 0	BAYERN MÚNICH 1 LIVERPOOL 3	LIVERPOOL	NO

Figura 2: UEFA Champions League 2018/19: Fase de octavos

TEMPORADA: 2018/2019

FASE DE CUARTOS

CUARTOS IDA	CUARTOS VUELTA	GANADOR	GOLES AWAY
TOTTENHAM 1 MANCHESTER CITY 0	MANCHESTER CITY 4 TOTTENHAM 3	TOTTENHAM	SI
AJAX 1 JUVENTUS 1	JUVENTUS 1 AJAX 2	AJAX	NO
LIVERPOOL 2 PORTO 0	PORTO 1 LIVERPOOL 4	LIVERPOOL	NO
MANCHESTER UNITED 0 BARCELONA 1	BARCELONA 3 MANCHESTER UNITED 0	BARCELONA	SI

Figura 3: UEFA Champions League 2018/19: Fase de cuartos

TEMPORADA: 2018/2019		FASE DE SEMIFINALES			
SEMIS IDA		SEMIS VUELTA		GANADOR	GOLES AWAY
TOTTENHAM AJAX	0 1	AJAX TOTTENHAN	2 3	TOTTENHAN	SI
BARCELONA LIVERPOOL	3 0	LIVERPOOL BARCELONA	4 0	LIVERPOOL	NO

Figura 4: UEFA Champions League 2018/19: Fase de semifinales

TEMPORADA: 2018/2019		FASE FINAL	
TOTTENHAM	0	LIVERPOOL	2

Figura 5: UEFA Champions League 2018/19: Fase de final.

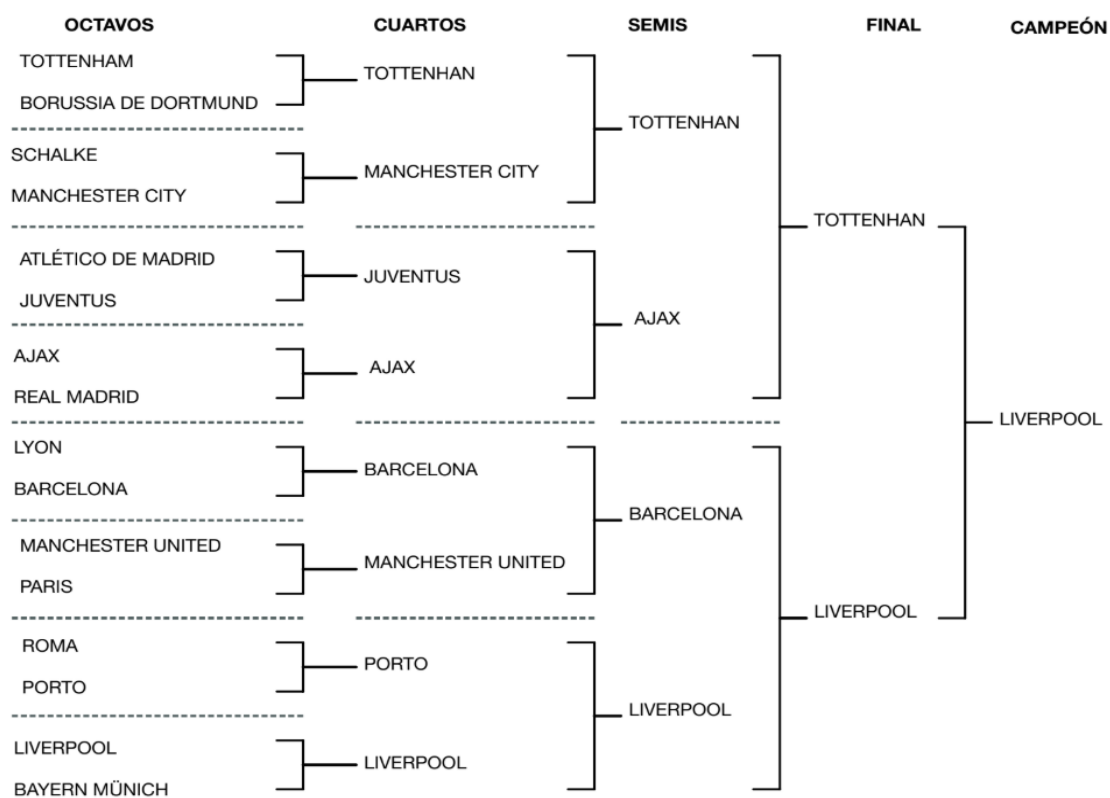


Figura 6: Torneo cuadro.

3 ESTUDIO DE LOS DATOS

Para llevar a cabo el análisis, este capítulo se centrará en recopilar los datos históricos de la UEFA Champions League y explicar los mismos haciendo uso de hojas de excel.

La fuente de información acerca de la competición provienen de la página web oficial: <https://www.uefa.com/uefachampionsleague/>. Los datos se han organizado en un archivo de Excel titulado *ANÁLISIS DE LA UEFA EN EXCEL*, estructurado en diferentes hojas de cálculo para facilitar el análisis.

En la hoja *RESULTADOS HISTÓRICOS* se recoge en una tabla estructurada las siguientes variables principales:

- **TEMPORADA:** período en el que se disputó el torneo, este empieza a jugarse en septiembre y termina en mayo del siguiente año. El formato en el que se representa la variable temporada es 'AAAA/BBBB' (ejemplo: 2024/2025).
- **FASE:** indica la etapa del torneo en la que se jugó el partido. Solo se consideraron las tres últimas fases siguiendo el siguiente código: *FINAL*, *FINAL_*, *SEMIS*, *SEMIS_*, *CUARTOS*, *CUARTOS_*.

NOTA: cuando se denota alguna de las fase con un guión '_', esto indica que la fase es a partido único, y los datos para esa fila se tratarán de forma auxiliar.

La fila auxiliar contine los datos del partido del siguiente modo: las variables EQUIPO 1 y EQUIPO 2 son intercambiadas respecto a la fila anterior, TEMPORADA es igual a la temporada que pertenece, GOLES EQUIPO 1, GOLES EQUIPO 2, GOLES_P1 y GOLES_P2 son igualados a cero, PENALIES y GOLES AWAY se les asignada NO por defecto. El resto de variables son calculadas automáticamente.

Ejemplo: Para la temporada 2019/2020 los partidos se jugaron a partido único debido a la situación extraordinaria vivida por el COVID-19.

TEMPORADA	FASE	EQUIPO 1	EQUIPO 2	GOLES EQUIPO 1	GOLES EQUIPO 2
2019/2020	FINAL	BAYERN MÚNICH	PARIS	1	0
2019/2020	FINAL_	PARIS	BAYERN MÚNICH	0	0
2019/2020	SEMIS	BAYERN MÚNICH	LYON	3	0
2019/2020	SEMIS_	LYON	BAYERN MÚNICH	0	0
2019/2020	SEMIS	PARIS	LEIPZIG	3	0
2019/2020	SEMIS_	LEIPZIG	PARIS	0	0
2019/2020	CUARTOS	LYON	MANCHESTER CITY	3	1
2019/2020	CUARTOS_	MANCHESTER CITY	LYON	0	0
2019/2020	CUARTOS	BAYERN MÚNICH	BARCELONA	8	2
2019/2020	CUARTOS_	BARCELONA	BAYERN MÚNICH	0	0
2019/2020	CUARTOS	ATLETICO DE MADRID	LEIPZIG	1	2
2019/2020	CUARTOS_	LEIPZIG	ATLETICO DE MADRID	0	0
2019/2020	CUARTOS	PARIS	ATALANTA	2	1
2019/2020	CUARTOS_	ATALANTA	PARIS	0	0

Figura 7: Temporada 2019/2020 (1).

RESULTADO	RESULTADO 2	PENALTIS	GOLES_P1	GOLES_P2	GOLES AWAY	GANADOR POR GOLES AWAY
1-0	0-1	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA
3-0	0-3	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA
3-0	0-3	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA
3-1	1-3	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA
8-2	2-8	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA
1-2	1-2	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA
2-1	1-2	NO	0	0 NO		NO APLICA
0-0	0-0	NO	0	0 NO		NO APLICA

Figura 8: Temporada 2019/2020 (2).

GANADOR DEL PARTIDO	GOLES DE CADA EQUIPO	GANADOR DE LA FASE	EQUIPO 1 RESULT	EQUIPO2 2 RESUL
BAYERN MÚNICH	1	BAYERN MÚNICH	1	-1
-	0	-	-1	1
BAYERN MÚNICH	3	BAYERN MÚNICH	1	-1
-	0	-	-1	1
PARIS	3	PARIS	1	-1
-	0	-	-1	1
LYON	3	LYON	1	-1
-	1	-	-1	1
BAYERN MÚNICH	8	BAYERN MÚNICH	1	-1
-	2	-	-1	1
LEIPZIG	1	LEIPZIG	-1	1
-	2	-	-1	1
PARIS	2	PARIS	1	-1
-	1	-	-1	1

Figura 9: Temporada 2019/2020 (3).

- **EQUIPO 1:** nombre del equipo que juega como local.
- **EQUIPO 2:** nombre del equipo que juega como visitante.
- **GOLES EQUIPO 1:** número de goles marcados por el equipo local.
- **GOLES EQUIPO 2:** número de goles marcados por el equipo visitante.
- **PENALTIS:** indica si el partido se definió por penaltis (*SI* o *NO*).
- **GOLES_P1:** en el caso de que se hayan disputado los penaltis, esta variable registrará el número de penalties marcados por el *EQUIPO 1*.
- **GOLES_P2:** en el caso de que se hayan disputado los penaltis, esta variable registrará el número de penalties marcados por el *EQUIPO 2*.
- **GOLES AWAY:** indica si el equipo ganó la eliminatoria por la antigua regla del ‘gol visitante’ (*SI* o *NO*)

1	TEMPORADA	FASE	EQUIPO 1	EQUIPO 2	GOLES EQUIPO 1	GOLES EQUIPO 2	PENALTIS	GOLES_P1	GOLES_P2	GOLES AWAY
3	2023/2024	FINAL	BORUSSIA DE DORTMUND	REAL MADRID	0	2	NO	0	0	NO
4	2023/2024	FINAL_	REAL MADRID	BORUSSIA DE DORTMUND	0	0	NO	0	0	NO
5	2023/2024	SEMIS	REAL MADRID	BAYERN MÚNICH	2	1	NO	0	0	NO
6	2023/2024	SEMIS	BAYERN MÚNICH	REAL MADRID	2	2	NO	0	0	NO
7	2023/2024	SEMIS	PARIS	BORUSSIA DE DORTMUND	0	1	NO	0	0	NO
8	2023/2024	SEMIS	BORUSSIA DE DORTMUND	PARIS	1	0	NO	0	0	NO
9	2023/2024	CUARTOS	BAYERN MÚNICH	ARSENAL	1	0	NO	0	0	NO
10	2023/2024	CUARTOS	ARSENAL	BAYERN MÚNICH	2	2	NO	0	0	NO
11	2023/2024	CUARTOS	MANCHESTER CITY	REAL MADRID	1	1	SI	3	4	NO
12	2023/2024	CUARTOS	REAL MADRID	MANCHESTER CITY	3	3	NO	0	0	NO
13	2023/2024	CUARTOS	BORUSSIA DE DORTMUND	ATLETICO DE MADRID	4	2	NO	0	0	NO
14	2023/2024	CUARTOS	ATLETICO DE MADRID	BORUSSIA DE DORTMUND	2	1	NO	0	0	NO
15	2023/2024	CUARTOS	BARCELONA	PARIS	1	4	NO	0	0	NO
16	2023/2024	CUARTOS	PARIS	BARCELONA	2	3	NO	0	0	NO
17	2022/2023	FINAL	INTER	MANCHESTER CITY	0	1	NO			NO
18	2022/2023	FINAL_	MANCHESTER CITY	INTER	0	0	NO	0	0	NO
19	2022/2023	SEMIS	MANCHESTER CITY	REAL MADRID	4	0	NO	0	0	NO
20	2022/2023	SEMIS	REAL MADRID	MANCHESTER CITY	1	1	NO	0	0	NO
21	2022/2023	SEMIS	INTER	INTER DE MILÁN	1	0	NO	0	0	NO
22	2022/2023	SEMIS	INTER DE MILÁN	INTER	0	2	NO	0	0	NO
23	2022/2023	CUARTOS	INTER	BENFICA	3	3	NO	0	0	NO
24	2022/2023	CUARTOS	BENFICA	INTER	0	2	NO	0	0	NO
25	2022/2023	CUARTOS	CHELSEA	REAL MADRID	0	2	NO	0	0	NO
26	2022/2023	CUARTOS	REAL MADRID	CHELSEA	2	0	NO	0	0	NO
27	2022/2023	CUARTOS	NAPOLI	INTER DE MILÁN	1	1	NO	0	0	NO

Figura 10: Tabla de excel con las variables principales

Además de los datos básicos que se introducen en la tabla, se han añadido las siguientes columnas que servirán para análisis posteriores:

- **GANADOR DEL PARTIDO:** indicará el nombre del equipo victorioso del partido disputado. En caso de un resultado parejo se registrará como *EMPATE*.
- **GANADOR G.A.:** en caso de que la casilla correspondiente a *GOLES AWAY* indique SI, *GANADOR G.A* determinará el equipo que avanzó de fase gracias a esta regla. Por el contrario si *GOLES AWAY* indique NO, se establecerá por defecto NO APLICA.
- **GANADOR DE LA FASE:** determina el equipo que avanzó en la eliminatoria bajo el reglamento de la UEFA Champions League. Para la final, simplemente indica el campeón.
- **RESULTADO:** indica el resultado del partido de la siguiente forma 'A-B', siendo A los goles marcados por EQUIPO 1, y B los goles marcados por EQUIPO 2.
- **RESULTADO 2:** muestra el resultado del partido 'A-B', siendo $A \leq B$.
- **E1 RESULTADO:** toma tres valores -1, 0 y 1, correspondiendo a derrota, empate o victoria del EQUIPO 1.
- **E2 RESULTADO** toma tres valores -1, 0 y 1, atendiendo a derrota, empate o victoria del EQUIPO 2.

Para poder aplicar correctamente las fórmulas en las variables anteriores, se hace uso de algunas variables auxiliares que aparecerán ocultas en la hoja de Excel, y que se muestran descritas a continuación:

- **GOLES DE CADA EQUIPO:** recoge en las filas impares el número de goles del EQUIPO 1, y en las impares el número de goles del EQUIPO 2.

Por otro lado, existe una hoja nombrada EQUIPOS que se encarga de recoger los datos de la siguiente manera:

- **EQUIPOS:** registra el nombre de forma única de todos los equipos que han participado en la competición.
- **CUANTAS VECES APARECE:** anota el número de veces que el equipo ha participado a lo largo de la competición.
- **PORCENTAJE DE VICTORIAS:** marca el porcentaje de victorias del equipo.
- **PORCENTAJE DE EMPATES:** marca el porcentaje de empates del equipo.
- **PORCENTAJE DE DERROTAS:** marca el porcentaje de derrotas del equipo.

1	EQUIPOS	CUANTAS VECES APARECE	PORCENTAJE DE VICTORIAS	PORCENTAJE DE EMPATES	PORCENTAJE DE DERROTAS
2	BORUSSIA DE DORTMUND	9	56%	0%	44%
3	REAL MADRID	82	48%	17%	35%
4	BAYERN MÚNICH	70	43%	19%	39%
5	PARIS	22	23%	14%	64%
6	ARSENAL	20	20%	35%	45%
7	MANCHESTER CITY	28	39%	25%	36%
8	ATLETICO DE MADRID	24	29%	25%	46%
9	BARCELONA	66	41%	24%	35%
10	INTER	22	41%	14%	45%
11	INTER DE MILÁN	30	33%	33%	33%
12	BENFICA	10	0%	40%	60%
13	CHELSEA	46	35%	28%	37%
14	NAPOLI	2	0%	50%	50%
15	LIVERPOOL	40	43%	20%	38%
16	VILLARREAL	10	20%	30%	50%
17	PORTO	16	31%	25%	44%
18	LYON	14	14%	29%	57%
19	LEIPZIG	4	25%	0%	75%
20	ATALANTA	2	0%	0%	100%
21	TOTTENHAN	8	25%	0%	75%
22	AJAX	6	33%	33%	33%
23	JUVENTUS	28	29%	29%	43%
24	MANCHESTER UNITED	38	42%	18%	39%
25	ROMA	8	38%	0%	63%
26	SEVILLA	2	0%	50%	50%
27	MONACO	12	33%	17%	50%

Figura 11: Tabla de excel, hoja EQUIPOS

Es importante destacar que los datos que se añadieron a las hojas de excel datan desde la temporada 1999/2000 hasta 2023/2024, por consiguiente las conclusiones y estadísticas obtenidas se alinean con este periodo de tiempo.

4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

En esta sección se busca aplicar herramientas de excel para extraer información relevante sobre el desempeño de los diferentes equipos en la UEFA Champions League.

4.1 Análisis de Goleo

Se analizarán en la hoja ANÁLISIS DE GOLEO aspectos claves como: el promedio de goles, la distribución de anotaciones por equipo, así como los marcadores más recurrentes.

- **Promedio de goles:** se calcularon los promedios de goles por equipos, diferenciando entre la condición de local y visitante. Para ello, se ha utilizado la tabla dinámica Promedio de Goles' cuya visualización muestra los resultados respecto al promedio de goles cuando los equipos juegan como local siendo 1.83 el promedio, mientras que cuando lo hacen como visitante es de 1.25. Esto evidencia la ventaja de jugar en casa, pues los equipos tienden a marcar más goles cuando juegan en su estadio. Para este análisis, se excluyeron los partidos de la fase final, y la temporada '2019/2020', debido a que los encuentros se jugaron en campo neutral.

En la Figura 12 se presenta una visualización general de la tabla dinámica 'Promedio de Goles', donde la primera columna muestra el nombre de los diferentes equipos, la segunda indica el promedio de goles cuando el primer equipo juega como local, y finalmente la tercera columna refleja el promedio de goles en contra que el equipo recibió.

TABLA DINÁMICA		Promedio de Goles	
TEMPORADA	(Todas)		
FASE	(Varios elementos)		
Etiquetas de fila	Promedio de GOLES EQUIPO 1	Promedio de GOLES EQUIPO 2	
⊟ AJAX	1.0	1.3	
INTER DE MILÁN	0.0	0.0	
JUVENTUS	1.0	1.0	
TOTTENHAN	2.0	3.0	
⊟ APOEL	0.0	3.0	
REAL MADRID	0.0	3.0	
⊟ ARSENAL	1.6	1.3	
BARCELONA	1.5	2.0	
BAYERN MÚNICH	2.0	2.0	
CHELSEA	1.0	2.0	
JUVENTUS	2.0	0.0	
LIVERPOOL	1.0	1.0	
MANCHESTER UNITED	1.0	3.0	
VALENCIA	2.0	1.0	
VILLARREAL	2.0	0.0	
⊟ ATLETICO DE MADRID	1.0	0.8	
BARCELONA	1.5	0.0	
BAYERN MÚNICH	1.0	0.0	
BORUSSIA DE DORTMUND	2.0	1.0	
CHELSEA	0.0	0.0	
LEICESTER	1.0	0.0	
LEIPZIG	1.0	2.0	
MANCHESTER CITY	0.0	0.0	
REAL MADRID	1.0	1.5	
⊟ BARCELONA	2.0	0.9	
ARSENAL	4.0	1.0	
ATLETICO DE MADRID	1.5	1.0	
BAYERN MÚNICH	2.3	1.0	
BENFICA	2.0	0.0	
CHELSEA	2.3	1.0	
INTER	1.0	0.0	
INTER DE MILÁN	1.5	0.5	

EQUIPO 1

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- BORDEAUX
- BORUSSIA DE...

EQUIPO 2

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATALANTA
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- BORDEAUX

Figura 12: Tabla dinámica: Promedio de Goles.

Para obtener el promedio de goles de un equipo jugando como local o como visitante se utilizará la segmentación de datos para EQUIPO 1 y EQUIPO 2 respectivamente. Por ejemplo, el Atlético de Madrid presenta los siguientes promedios: como local anota en promedio 1 gol por partido, y recibe 0.4 goles; en cambio como visitante su promedio es de 0.8 goles por partido, pero recibe 1.7 en promedio. Como se ha señalado anteriormente, se han filtrado los datos para mayor precisión, por lo tanto para la variable fase excluimos los partidos de la final, y para temporada excluimos la sección 2019/2020, debido a que estos partidos se jugaron a partido único.

TABLA DINÁMICA Promedio de Goles		
TEMPORADA	(Varios elementos)	▼
FASE	(Varios elementos)	▼
Etiquetas de fila	Promedio de GOLES EQUIPO 1	Promedio de GOLES EQUIPO 2
ATLETICO DE MADRID	1.0	0.4
BARCELONA	1.5	0.0
BAYERN MÚNICH	1.0	0.0
BORUSSIA DE DORTMUND	2.0	1.0
CHELSEA	0.0	0.0
LEICESTER	1.0	0.0
LEIPZIG	1.0	2.0
MANCHESTER CITY	0.0	0.0
REAL MADRID	1.0	0.5
Total general	1.0	0.4

EQUIPO 1

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH

EQUIPO 2

- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BORUSSIA DE...
- CHELSEA
- LEICESTER
- LEIPZIG

Figura 13: Promedio de Goles Atlético de Madrid (local)

TABLA DINÁMICA Promedio de Goles		
TEMPORADA	(Varios elementos)	▼
FASE	(Varios elementos)	▼
Etiquetas de fila	Promedio de GOLES EQUIPO 1	Promedio de GOLES EQUIPO 2
BARCELONA	1.5	1.0
ATLETICO DE MADRID	1.5	1.0
BAYERN MÚNICH	2.0	1.0
ATLETICO DE MADRID	2.0	1.0
BORUSSIA DE DORTMUND	4.0	2.0
ATLETICO DE MADRID	4.0	2.0
CHELSEA	1.0	3.0
ATLETICO DE MADRID	1.0	3.0
LEICESTER	1.0	1.0
ATLETICO DE MADRID	1.0	1.0
MANCHESTER CITY	1.0	0.0
ATLETICO DE MADRID	1.0	0.0
REAL MADRID	2.0	0.0
ATLETICO DE MADRID	2.0	0.0
Total general	1.8	1.0

EQUIPO 1

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH

EQUIPO 2

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATALANTA
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA

Figura 14: Promedio de Goles Atlético de Madrid (visitante)

Además, se pueden aplicar filtros por temporada, fase y equipos para análisis más específicos. Por ejemplo, el promedio de goles del Barcelona en la fase de cuartos desde la temporada 2023/2024 hasta 2018/2019 jugando como local es de 2 goles por partido (véase Figura 15).

TABLA DINÁMICA		Promedio de Goles	
TEMPORADA	(Varios elementos)		
FASE	CUARTOS		
Etiquetas de fila	Promedio de GOLES EQUIPO 1	Promedio de GOLES EQUIPO 2	
BARCELONA	2.0	2.0	
MANCHESTER UNITED	3.0	0.0	
PARIS	1.0	4.0	
Total general	2.0	2.0	

EQUIPO 1

- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- BORUSSIA DE...
- CHELSEA

EQUIPO 2

- MANCHESTER UNITED
- PARIS
- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATALANTA

Figura 15: Promedio Goles del Barcelona

- **Goles por equipo:** se han construido las tablas dinámicas ‘Número de Goles 1’ para analizar la cantidad de goles anotados como visitante o local, y la tabla ‘Número de Goles 2’ para indicar los goles totales marcados por cada equipo en las diferentes fases del torneo.

La visualización de la tabla ‘Número de Goles 1’ queda del siguiente modo:

TABLA DINÁMICA:		Número de Goles 1	
TEMPORADA	(Todas)		
FASE	(Varios elementos)		
EQUIPOS1 / EQUIPO 2	Suma de GOLES EQUIPO 1	Suma de GOLES EQUIPO 2	
REAL MADRID	80	33	
APOEL	5	2	
ATLETICO DE MADRID	4	0	
BARCELONA	1	3	
BAYERN MÚNICH	15	7	
BORUSSIA DE DORTMUND	5	0	
CHELSEA	5	4	
GALATASARAY	6	0	
JUVENTUS	8	6	
LEVERKUSEN	2	1	
LIVERPOOL	7	2	
MANCHESTER CITY	8	5	
MANCHESTER UNITED	3	1	
MONACO	4	2	
TOTTENHAN	4	0	
VALENCIA	0	0	
WOLFSBURG	3	0	
BAYERN MÚNICH	65	35	
ARSENAL	1	0	
ATLETICO DE MADRID	2	1	
BARCELONA	16	5	
BENFICA	1	0	
BORUSSIA DE DORTMUND	2	1	
CHELSEA	3	2	
INTER	0	0	
INTER DE MILÁN	0	2	
JUVENTUS	2	0	
LYON	4	0	
MANCHESTER CITY	1	1	
MANCHESTER UNITED	7	3	
MARSEILLE	2	0	
PARIS	3	3	
PORTO	8	2	
REAL MADRID	12	14	
SEVILLA	0	0	
VALENCIA	0	0	
VILLARREAL	1	1	
BARCELONA	57	25	
ARSENAL	4	1	
ATLETICO DE MADRID	3	2	

EQUIPO 1

- BORDEAUX
- BORUSSIA DE...
- CHELSEA
- CSKA MOSKVA
- DEPORTIVO
- FENERBACHE
- GALATASARAY
- INTER
- INTER DE MILÁN

EQUIPO 2

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATALANTA
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- BORDEAUX

Figura 16: Tabla dinámica: Número de Goles 1.

La tabla dinámica ‘Número de Goles 1’ (Figura 16) aparece ordenada de mayor a menor por la columna Suma de GOLES EQUIPO 1, apareciendo en primer lugar los equipos más goleadores: Real Madrid, Bayer de Múnich, Barcelona...

Por ejemplo, si analizamos las estadísticas del Barcelona, atendiendo a las tablas de las Figuras 17 y 18, este equipo como local ha marcado 57 goles y ha recibido tan solo 25 goles. En cambio jugando como visitante ha anotado 34 goles y recibido 54. Estos resultados evidencian la vital importancia de jugar en casa para el Barcelona.

TABLA DINÁMICA: Número de Goles 1	
TEMPORADA	(Todas)
FASE	(Varios elementos)

EQUIPO1 / EQUIPO 2	Suma de GOLES EQUIPO 1	Suma de GOLES EQUIPO 2
BARCELONA	57	25
ARSENAL	4	1
ATLETICO DE MADRID	3	2
BAYERN MÚNICH	7	3
BENFICA	2	0
CHELSEA	7	3
INTER	1	0
INTER DE MILÁN	3	1
JUVENTUS	4	3
LIVERPOOL	3	0
MANCHESTER UNITED	3	0
PANATHINAIKOS	3	1
PARIS	4	5
REAL MADRID	1	3
ROMA	4	1
SCHALKE	1	0
SHAKHTAR	5	1
VALENCIA	2	1
Total general	57	25

EQUIPO 1

- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- BORDEAUX
- BORUSSIA DE...
- CHELSEA
- CSKA MOSKVA
- DEPORTIVO
- FENERBACHE
- GALATASARAY

EQUIPO 2

- ARSENAL
- ATLETICO DE MADRID
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- CHELSEA
- INTER
- INTER DE MILÁN
- JUVENTUS
- LIVERPOOL
- MANCHESTER UNITED

Figura 17: Número de goles Barcelona (local).

TABLA DINÁMICA: Número de Goles	
TEMPORADA	(Todas)
FASE	(Varios elementos)

EQUIPO1 / EQUIPO 2	Suma de GOLES EQUIPO 1	Suma de GOLES EQUIPO 2
BAYERN MÚNICH	16	5
BARCELONA	16	5
PARIS	5	8
BARCELONA	5	8
CHELSEA	5	2
BARCELONA	5	2
VALENCIA	4	1
BARCELONA	4	1
JUVENTUS	4	1
BARCELONA	4	1
LIVERPOOL	4	0
BARCELONA	4	0
INTER	3	1
BARCELONA	3	1
ROMA	3	0
BARCELONA	3	0
ARSENAL	3	4
BARCELONA	3	4
ATLETICO DE MADRID	3	0
BARCELONA	3	0
MANCHESTER UNITED	2	6
BARCELONA	2	6
PANATHINAIKOS	1	0
BARCELONA	1	0
REAL MADRID	1	3
BARCELONA	1	3
INTER DE MILÁN	0	1
BARCELONA	0	1
SHAKHTAR	0	1
BARCELONA	0	1
SCHALKE	0	1
BARCELONA	0	1
BENFICA	0	0
BARCELONA	0	0
Total general	54	34

EQUIPO 1

- ARSENAL
- ATLETICO DE MADRID
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- CHELSEA
- INTER
- INTER DE MILÁN
- JUVENTUS
- LIVERPOOL
- MANCHESTER UNITED
- PANATHINAIKOS

EQUIPO 2

- AJAX
- APOEL
- ARSENAL
- ATALANTA
- ATLETICO DE MADRID
- BARCELONA
- BAYERN MÚNICH
- BENFICA
- BORDEAUX
- BORUSSIA DE...

Figura 18: Número de goles Barcelona (visitante).

NOTA: La tabla dinámica ‘Número de Goles 1’ se utiliza para conocer el número de goles de los equipos distinguiendo entre condición local y visitante. Para examinar los datos cuando el equipo juega en su campo se debe atender a la segmentación EQUIPO 1 y seleccionar el equipo correspondiente. Por otro lado, para estudiar los datos cuando el equipo juega fuera de casa se debe acudir a la segmentación por EQUIPO 2 y seleccionar el equipo correspondiente.

Por otro lado, en la tabla dinámica ‘Número de Goles 2’ se contabilizan el total de goles para cada equipo marcados jugando tanto como visitante como de local en las diferentes fases del torneo. En particular se puede observar como el número de goles totales del Barcelona subrayado en azul es igual a 91 goles coincidiendo con los 57 marcados como local más los 34 goles marcados como visitante en el ejemplo anterior.

TABLA DINÁMICA		Número de Goles 2					
Suma de GOLES DE CADA EQUIPO		Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila							
		CUARTOS	CUARTOS	FINAL	FINAL	SEMIS	Total general
REAL MADRID		73		10	10	45	138
BAYERN MÚNICH		63		3	2	33	101
BARCELONA		58	2	3	7	21	91
LIVERPOOL		37		6	1	21	65
CHELSEA		39		3		16	58
MANCHESTER UNITED		36		1	1	17	55
MANCHESTER CITY		21	1		1	14	37
INTER DE MILÁN		22		0	5	9	36
JUVENTUS		13			2	11	26
PARIS		20			0	4	24
INTER		14		2		7	23
BORUSSIA DE DORTMUND		15		0	1	6	22
ATLETICO DE MADRID		12		2		7	21
ARSENAL		18		1		2	21
VALENCIA		11		1		8	20
PORTO		14		3		1	18
MONACO		11			0	6	17
ROMA		7				6	13
LYON		11				0	11
BENFICA		10					10
DEPORTIVO		9				0	9
AJAX		5				3	8
SCHALKE		7				1	8
LEVERKUSEN		4			1	3	8
VILLARREAL		5				2	7
TOTTENHAM		4			0	3	7
GALATASARAY		6					6
PSV		2				3	5
LAZIO		3					3
LEEDS		3				0	3
PANATHINAIKOS		2					2
LEIPZIG			2				2
WOLFSBURG		2					2
APOEL		2					2
FENERBACHE		2					2
BORDEAUX		2					2
MALAGA		2					2
NAPOLI		1					1
SEVILLA		1					1
LEICESTER		1					1
ATALANTA			1				1
SHAKHTAR		1					1
MARSEILLE		0					0
CSKA MOSKVA		0					0
Total general		569	6	35	31	249	890

Figura 19: Tabla dinámica: Número de goles 2.

La tabla aparece ordenada de mayor a menor, encabezando la tabla el Real Madrid, Bayer Múnich, Barcelona con 138, 101, 91 goles marcados durante todas las temporadas y las tres últimas fases del campeonato. Esta tabla es liderada por aquellos equipos más potentes cuyo estilo de juego se lanza al ataque. En contraste, hay otros equipos como Marseille o CSKA Moscú que a pesar de haber alcanzado fases de eliminatoria no han sido capaces de marcar ni un solo gol.

- **Marcadores comunes:** para determinar cuáles han sido los resultados más frecuentes en la historia de la Champions League se han generado dos tablas dinámicas ‘Marcadores Comunes 1’ y ‘Marcadores Comunes 2’.

Mientras que en la Tabla ‘Marcadores Comunes1’ se registran los resultados exactos, considerando los marcadores A-B y B-A como diferentes, en la tabla ‘Marcadores Comunes 2’, los resultados se agrupan sin considerar el orden. Por ejemplo, en la Figura 20 se observa que el marcador 1-0 y 0-1 aparecen como resultados diferentes; sin embargo, en la Figura 21 estos marcadores se agrupan como un único valor (0-1). El considerar los marcadores A-B y B-A como diferentes, se debe a que en los partidos de fútbol, el primer valor se refiere a los goles anotados por el equipo local, y el segundo valor a los goles del equipo visitante, excepto en la fase final que se juega en campo neutral.

TABLA DINÁMICA: Marcadores Comunes 1	
TEMPORADA	(Todas)
FASE	(Todas)
RESULTADO DE PARTIDOS	Cuenta de RESULTADO
0-0	56
1-0	39
1-1	31
2-1	30
2-0	24
3-1	20
3-0	19
0-1	17
0-2	15
2-2	13
1-2	13
3-2	10
1-3	8
4-2	7
4-1	7
0-3	7
2-3	7
4-0	6
3-3	4
1-4	3
5-2	3
4-3	3
5-1	2
6-1	1
4-4	1
7-1	1
0-4	1
8-2	1
2-5	1
Total general	350

RESULTADO

-
0-0
0-1
0-2
0-3
0-4
1-0
1-1
1-2
1-3
1-4

Figura 20: Tabla dinámica: Marcadores Comunes 1

En base a lo que se observa en la Figura 20, los resultados más frecuentes son los siguientes: 0-0, 1-0 y 1-1 con 56, 39 y 31 apariciones respectivamente. Los menos frecuentes son 6-1, 4-4, 7-1, 0-4, 8-2, y 2-5 cada uno de ellos con tan solo una aparición. Sin embargo, para la tabla en la que los resultados A-B y B-A no se admiten como diferentes (Figura 21) se observa que el resultado 1-0 aumenta hasta 56 veces empatando con el resultado de 0-0.

TABLA DINÁMICA: Marcadores Comunes 2	
TEMPORADA	(Todas)
FASE	(Todas)
RESULTADO 2	
RESULTADO DE PARTIDOS 2	Cuenta de RESULTADO 2
0-0	56
0-1	56
1-2	43
0-2	39
1-1	31
1-3	28
0-3	26
2-3	17
2-2	13
1-4	10
0-4	7
2-4	7
3-3	4
2-5	4
3-4	3
1-5	2
4-4	1
1-7	1
2-8	1
1-6	1
Total general	350

Figura 21: Tabla dinámica: Marcadores Comunes 2

Por otro lado, también es posible filtrar los datos por temporada y fase. Por ejemplo, si se quiere conocer los marcadores más frecuentes obtenidos solo en las finales de las últimas tres temporadas aplicando los filtros correspondientes, la tabla quedaría del siguiente modo (véase Figura 22).

TABLA DINÁMICA: Marcadores Comunes 2	
TEMPORADA	(Varios elementos)
FASE	FINAL
RESULTADO 2	
RESULTADO DE PARTIDOS 2	Cuenta de RESULTADO 2
0-1	2
0-2	1
Total general	3

Figura 22: Marcadores Comunes 2,Temporada: 2021-2022-2023, Fase: final

En las últimas tres finales, los resultados más comunes han sido de 0-1 con dos apariciones y 0-2 con una aparición. Del mismo modo, se pueden filtrar los datos para conocer los marcadores en otras fases o en otras temporadas.

4.2 Análisis de Participación

En esta sección se analiza en la hoja PARTICIPACIÓN la aparición de los equipos en las diferentes fases del torneo a lo largo de la historia de la UEFA Champions League. Para ello se utiliza la tabla dinámica ‘Participación’ (Veáse Figura 23) que permite vizualizar el número de apariciones de cada equipo en las distintas etapas de la competición.

TABLA DINÁMICA		Participación					
TEMPORADA		(Varios elementos) -T					
Cuenta de FASE		FASES					
EQUIPOS		SEMIS_ FINAL_ FINAL CUARTOS_ CUARTOS Total general					
REAL MADRID		16	4	4		17	41
BAYERN MÚNICH		11	3	2		19	35
BARCELONA		11	3	1	1	17	33
CHELSEA		8		3		12	23
LIVERPOOL		6	2	3		9	20
MANCHESTER UNITED		5	1	2		11	19
INTER DE MILÁN		5	2	1		7	15
JUVENTUS		3	3			8	14
MANCHESTER CITY		4	2		1	7	14
ATLETICO DE MADRID		3		2		7	12
PARIS		3	1			7	11
INTER		3		2		6	11
ARSENAL		2		1		7	10
BORUSSIA DE DORTMUND		2	1	1		5	9
VALENCIA		2		2		4	8
PORTO		1		1		6	8
LYON	1	1				5	7
MONACO		2	1			3	6
BENFICA						5	5
VILLARREAL		2				3	5
TOTTENHAN		1	1			2	4
ROMA		1				3	4
DEPORTIVO		1				3	4
SCHALKE		1				2	3
PSV		1				2	3
LEVERKUSEN		1	1			1	3
AJAX		1				2	3
GALATASARAY						2	2
LEEDS		1				1	2
LEIPZIG	1				1		2
LAZIO						1	1
MARSEILLE						1	1
SHAKHTAR						1	1
PANATHINAIKOS						1	1
WOLFSBURG						1	1
APOEL						1	1
SEVILLA						1	1
ATALANTA					1		1
FENERBACHE						1	1
CSKA MOSKVA						1	1
LEICESTER						1	1
BORDEAUX						1	1
NAPOLI						1	1
MALAGA						1	1
Total general		2	98	25	25	4	196
							350

Figura 23: Tabla dinámica: Participación

En base a los resultado de la Figura 23, se observa que el Real Madrid es el equipo con mayor número de partidos disputados, con un total de 41 partidos. Este dato reafirma su dominio en la competición a lo largo de los años. En contraste, equipos como el Lazio o Málaga solo han participado en estas instancias en una única ocasión, lo que indica su menor presencia en las etapas decisivas del torneo, siendo eliminados en la fase de cuartos.

Por otro lado, la tabla también permite filtrar los datos por temporada, para conocer que equipos han participado en estas fases en cada edición del torneo. Por ejemplo, en la temporada 2023/2024 los equipos que alcanzaron las fases decisivas fueron: Real Madrid, Borussia de Dortmund, Paris, Bayer Múnich, Arsenal, Barcelona, Atletico de Madrid y Manchester City.

TABLA DINÁMICA		Participación				
TEMPORADA		2023/2024				
Cuenta de FASE		FASES				
EQUIPOS		SEMIS	FINAL_	FINAL	CUARTOS	Total general
REAL MADRID		1	1		1	3
BORUSSIA DE DORTMUND		1		1	1	3
PARIS		1			1	2
BAYERN MÚNICH		1			1	2
ARSENAL					1	1
BARCELONA					1	1
ATLETICO DE MADRID					1	1
MANCHESTER CITY					1	1
Total general		4	1	1	8	14

Figura 24: Participación, Temporada 2023/2024

Filtrando la tabla por la fase ‘FINAL’ Y ‘FINAL_’ se observa que el Real Madrid lidera con un total de 8 apariciones en el partido decisivo por el título. Otros equipos con una presencia destacada en finales incluyen al Barcelona, Bayer de Múnich y Manchester United, reflejando su historial competitivo en el torneo. En el otro extremo, equipos como Leverkusen y Porto han logrado alcanzar la final en muy pocas ocasiones, lo que resalta la dificultad de llegar a esta instancia.

TABLA DINÁMICA		Participación		
TEMPORADA		(Varios elementos)		
Cuenta de FASE		FASES		
EQUIPOS		FINAL_	FINAL	Total general
REAL MADRID		4	4	8
LIVERPOOL		2	3	5
BAYERN MÚNICH		3	2	5
BARCELONA		3	1	4
MANCHESTER UNITED		1	2	3
INTER DE MILÁN		2	1	3
CHELSEA			3	3
JUVENTUS		3		3
VALENCIA			2	2
MANCHESTER CITY		2		2
BORUSSIA DE DORTMUND		1	1	2
ATLETICO DE MADRID			2	2
INTER			2	2
ARSENAL			1	1
MONACO		1		1
TOTTENHAN		1		1
PARIS		1		1
PORTO			1	1
LEVERKUSEN		1		1
Total general		25	25	50

Figura 25: Participación, Fase: final, final_

Este análisis permite identificar tendencias y evaluar qué equipos han sido más constante en las fases finales en los últimos años.

4.3 Análisis de Rendimiento

El análisis de esta sección se encuentra en la hoja RENDIMIENTO y se centrará en visualizar el rendimiento de los equipos en la competición en base a sus victorias y títulos conseguidos.

Gracias a la tabla dinámica ‘Ganadores’, se puede observar aquellos equipos que ganaron la competición en los últimos 26 años, entre ellos se encuentran equipos tales como el Real Madrid, Barcelona, Bayer Múnich, Chelsea, Inter de Milán, Liverpool, Manchester United, Porto, Inter, Manchester City. La tabla se encuentra ordenada de manera descendente, por lo tanto el equipo con más trofeos es el Real Madrid con 8 Champions.

TABLA DINÁMICA		Ganadores
FASE	FINAL	
TEMPORADA	(Varios elementos)	
Etiquetas de fila		Cuenta de GANADOR DE LA FASE
REAL MADRID		8
BARCELONA		4
BAYERN MÚNICH		3
CHELSEA		2
INTER DE MILÁN		2
LIVERPOOL		2
MANCHESTER UNITED		1
PORTO		1
INTER		1
MANCHESTER CITY		1
Total general		25

Figura 26: Tabla dinámica: Ganadores



Figura 27: Diagrama de sectores de los ganadores

Y no solo eso, además gracias al Gráfico 27, se puede observar como el Real Madrid ha obtenido un 32 % del total de Champions disputadas a lo largo de estos 26 años, consolidándose como el equipo más laureado en Europa y llevando una ventaja significativa al siguiente equipo.

Por otro lado, se analiza el rendimiento de los equipos en base a las victorias, derrotas y empates conseguidos. Utilizando la tabla dinámica ‘Rendimiento’ identificamos el rendimiento de cada equipo. En la siguiente tabla podemos distinguir el rendimiento de cada equipo en base al porcentaje de victorias, derrotas o empates. Por ejemplo, para el Ajax su porcentaje de victorias es del 33.33 %, el de derrotas de un 33.33 % y el de empates de un 33.33 %. Si se analizan equipos como el Real Madrid, su porcentaje de victorias es 47.56 %, el de empates es de un 17.07 % y el de derrotas está en 35.37 %; su porcentaje de victorias es considerablemente alto, llegando casi al 50 %. Adicionalmente, la tabla también se puede filtrar por equipos para así conocer específicamente el rendimiento de cada uno.

TABLA DINÁMICA		Rendimiento		
Etiquetas de fila	-Y	Suma de PORCENTAJE DE DERROTAS	Suma de PORCENTAJE DE EMPATES	Suma de PORCENTAJE DE VICTORIAS
AJAX		33.33%	33.33%	33.33%
APOEL		100.00%	0.00%	0.00%
ARSENAL		45.00%	35.00%	20.00%
ATALANTA		100.00%	0.00%	0.00%
ATLETICO DE MADRID		45.83%	25.00%	29.17%
BARCELONA		69.70%	48.48%	81.82%
BAYERN MÚNICH		38.57%	18.57%	42.86%
BENFICA		60.00%	40.00%	0.00%
BORDEAUX		0.00%	0.00%	100.00%
BORUSSIA DE DORTMUND		44.44%	0.00%	55.56%
CHELSEA		36.96%	28.26%	34.78%
CSKA MOSKVA		100.00%	0.00%	0.00%
DEPORTIVO		62.50%	12.50%	25.00%
FENERBACHE		50.00%	0.00%	50.00%
GALATASARAY		50.00%	0.00%	50.00%
INTER		45.45%	13.64%	40.91%
INTER DE MILÁN		33.33%	33.33%	33.33%
JUVENTUS		42.86%	28.57%	28.57%
LAZIO		50.00%	0.00%	50.00%
LEEDS		50.00%	25.00%	25.00%
LEICESTER		50.00%	50.00%	0.00%
LEIPZIG		75.00%	0.00%	25.00%
LEVERKUSEN		50.00%	33.33%	16.67%
LIVERPOOL		37.50%	20.00%	42.50%
LYON		57.14%	28.57%	14.29%
MALAGA		50.00%	50.00%	0.00%
MANCHESTER CITY		35.71%	25.00%	39.29%
MANCHESTER UNITED		39.47%	18.42%	42.11%
MARSEILLE		100.00%	0.00%	0.00%
MONACO		50.00%	16.67%	33.33%
NAPOLI		50.00%	50.00%	0.00%
PANATHINAIKOS		50.00%	0.00%	50.00%
PARIS		63.64%	13.64%	22.73%
PORTO		43.75%	25.00%	31.25%
PSV		50.00%	33.33%	16.67%
REAL MADRID		35.37%	17.07%	47.56%
ROMA		62.50%	0.00%	37.50%
SCHALKE		66.67%	0.00%	33.33%
SEVILLA		50.00%	50.00%	0.00%
SHAKHTAR		100.00%	0.00%	0.00%
TOTTENHAN		75.00%	0.00%	25.00%
VALENCIA		100.00%	37.50%	62.50%
VILLARREAL		50.00%	30.00%	20.00%
WOLFSBURG		50.00%	0.00%	50.00%

Figura 28: Tabla dinámica: Rendimiento

5 CONCLUSIONES

Para finalizar este trabajo, es importante destacar la relevancia de las técnicas aprendidas en el curso ‘Excel’ ofrecido por Santander Academy, junto con recursos obtenidos en otras fuentes de internet, los cuales se aplicaron con éxito a los patrones y tendencia de la UEFA Champions League.

- **Objetivo:** familiarizarse con el uso de excel en un caso práctico, particularmente en el análisis del campeonato de la UEFA Champions League el cual se completó con éxito, pudiéndose extraer conclusiones interesantes. Se realizó un análisis exhaustivo de las variables, se pusieron en práctica diversas herramientas como tablas dinámicas, utilización de gráficos, desarrollo de fórmulas para cálculos de variables auxiliares, entre otros muchos aspectos.
- **Evaluación de los resultados:** la evaluación de los resultados fue positiva, en cuanto a que los datos concuerdan en líneas generales con la realidad, siendo el Real Madrid el equipo más laureado, la importancia de jugar como local o aquellos marcadores más recurrentes.

5.1 Limitaciones

No obstante, a pesar de haber obtenido resultados satisfactorios en cuanto al aprendizaje y desarrollo de técnicas avanzadas en excel, este proyecto presenta algunas limitaciones:

- **Organización los datos:** a pesar de que las diferentes tablas dinámicas han ayudado a estructurar y visualizar los datos y resultados, es conveniente revisar la organización estructural de la tablas para poner obtener un mejor rendimiento.
- **Falta de análisis más profundos:** este proyecto se basa en herramientas de excel, pero un enfoque más sofisticado podría apuntar a softwares como Python o R que permitiría análisis más profundos.

5.2 Trabajos futuros

En vista de profundizar más en el análisis futbolístico, y utilizar la información de una forma productiva, el enfoque para trabajos futuros consiste en tres puntos fundamentales:

- Integrar herramientas de machine learning para predecir el rendimiento de equipos en futuras ediciones.
- Ampliar bases de datos para incluir información detallada de jugadores y estrategias tácticas.
- Aplicar modelos de simulación para evaluar diferentes escenarios en la competición.

Como primer paso hacia proyectos más complejos, se considera este trabajo una experiencia enriquecedora que sienta las bases para futuras investigaciones y aplicaciones en el fascinante campo de la ciencia de datos.

6 BIBLIOGRAFÍA

- [1] UEFA Champions League <https://www.uefa.com/uefachampionsleague/>
- [2] Excel. Santander Open Academy <https://lms.santanderopenacademy.com/courses/148>
- [3] https://en.wikipedia.org/wiki/UEFA_Champions_League