



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

Inversión en igualdad de género en el sector financiero

Análisis temporal y geográfico

Autor: Inés Domínguez Santos
Director: Karin Alejandra Irene Martín Bujack

MADRID | Junio 2025

ÍNDICE

1.- PROPÓSITO	5
2.- OBJETIVOS	6
3.- METODOLOGÍA	6
4.- IGUALDAD DE GÉNERO	7
4.1.- Historia	8
4.2.- Brecha de género	9
4.2.1.- <i>Participación femenina</i>	11
4.2.2.- <i>Brecha salarial</i>	12
4.2.3.- <i>Representación en altos cargos</i>	14
4.3.- Programas de mejora	16
5.- INVERSIÓN EN IGUALDAD DE GÉNERO	18
5.1.- ASG	18
5.2.- Políticas gubernamentales	20
6.- MARCO TEÓRICO	21
6.1.- Harry Markowitz	22
6.2.- William Sharpe	25
7.- ANÁLISIS EMPÍRICO	26
7.1.- Muestra a analizar	26
7.1.1.- <i>Horizonte temporal del análisis</i>	27
7.1.2.- <i>Selección de las empresas utilizadas para el análisis</i>	28
7.1.3.- <i>Obtención de la información y resumen de la base a utilizar</i>	29
7.2.- Procedimiento a seguir	33
7.3.- Análisis y resultados	36
7.3.1.- <i>Composición de las carteras</i>	36
7.3.2.- <i>Análisis comparativo</i>	46
7.3.3.- <i>Resumen del análisis</i>	49
8.- CONCLUSIONES	51
9.- ANEXOS	54
10.- BIBLIOGRAFÍA	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Brecha de género cerrada, 2024 (% paridad alcanzada entre hombres y mujeres en cada región)	10
Gráfico 2: Economías con leyes relativas a la brecha salarial, 2024 (% países que aplican leyes específicas sobre igualdad salarial)	14
Gráfico 3: Representación femenina en el mercado laboral a nivel global, 2024 (% mujeres en diferentes niveles jerárquicos del empleo)	15
Gráfico 4: Distribución de empresas según criterios	30
Gráfico 5: Distribución de países según área geográfica	31
Gráfico 6: Estructura del análisis realizado	34
Gráfico 7: Comparativa de composición geográfica en empresas que no cumplen criterios	41
Gráfico 8: Comparativa de composición geográfica en empresas que cumplen criterios	45
Gráfico 9: Resumen de la relación rentabilidad / riesgo de las carteras analizadas	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de variables medias de empresas que no cumplen criterios de igualdad de género	32
Tabla 2: Resumen de variables medias de empresas que cumplen criterios de igualdad de género	32
Tabla 3: Cartera óptima en empresas que no cumplen criterios de igualdad de género en 2022	37
Tabla 4: Cartera óptima en empresas que no cumplen criterios de igualdad de género en 2023	38
Tabla 5: Cartera óptima en empresas que no cumplen criterios de igualdad de género en 2024	39
Tabla 6: Cartera óptima en empresas que cumplen criterios de igualdad de género en 2022	42
Tabla 7: Cartera óptima en empresas que cumplen criterios de igualdad de género en 2023	43
Tabla 8: Cartera óptima en empresas que cumplen criterios de igualdad de género en 2024	44
Tabla 9: Comparativa de indicadores financieros	46

RESUMEN

Este trabajo pretende ofrecer una mayor claridad respecto a la inversión en empresas comprometidas con la igualdad de género en el sector financiero, en un contexto marcado por la incorporación tardía de la mujer al mercado laboral y su limitada presencia en puestos de liderazgo.

Siguiendo los modelos de Markowitz y Sharpe, se han comparado la rentabilidad esperada, riesgo asumido y ratio de Sharpe de cada una de las carteras creadas para determinar los criterios óptimos de inversión en igualdad de género. Para identificar posibles tendencias o diferencias, se han distinguido dos grupos dentro del índice MSCI World: aquellas empresas que cumplen los requisitos del MSCI Women's Leadership, y aquellas que no los cumplen. Los resultados evidencian que aplicar políticas de igualdad de género no afecta negativamente al rendimiento financiero. Las empresas comprometidas con estos criterios muestran niveles de rentabilidad ajustada por riesgo similares a las que no los aplican.

Palabras clave: igualdad de género, mujer, índice, diversificación, Markowitz, Sharpe.

ABSTRACT

This paper aims to provide greater clarity regarding investment in companies committed to gender equality in the financial sector, in a context marked by the late incorporation of women into the labor market and their limited presence in leadership positions.

Following the Markowitz and Sharpe models, the expected return, assumed risk and Sharpe ratio of each of the portfolios created have been compared to determine the optimal criteria for investment in gender equality. To identify possible trends or differences, two groups have been distinguished within the MSCI World Index: those companies that meet the MSCI Women's Leadership requirements, and those that do not. The results show that implementing gender equality policies does not negatively affect financial performance. Companies committed to these criteria show similar levels of risk-adjusted returns to those that do not.

Key words: gender equality, woman, index, diversification, Markowitz, Sharpe.

1.- PROPÓSITO

La igualdad de género en el sector financiero ha tenido una creciente importancia en los últimos años, tanto por sus implicaciones sociales como económicas. La brecha de género que persiste en las empresas afecta a la pérdida de oportunidades en términos de competitividad y rendimiento financiero. Las investigaciones demuestran que la diversidad de género en el ámbito corporativo no solo mejora el entorno laboral, sino que también impulsa la innovación y la toma de decisiones estratégicas. Estudios recientes han demostrado que las empresas con mayor diversidad de género, especialmente en sus niveles directivos, suelen tener un mejor desempeño financiero (Bloomberg, 2023). De este modo, aquellas empresas que no abordan de manera efectiva la brecha de género corren el riesgo de quedarse atrás en el mercado actual.

En este contexto, la inversión en empresas que promueven la igualdad de género se ha convertido en una estrategia clave para inversores que buscan no solo obtener rendimientos financieros, sino también generar un impacto social positivo. Esta orientación se enmarca dentro de los esfuerzos colectivos de múltiples actores incluyendo gobiernos y sector privado, por implementar la Agenda 2030, en concreto el quinto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), el cual promueve la igualdad de género (Naciones Unidas, 2015). Este objetivo tiene como finalidad eliminar las barreras que enfrentan las mujeres en el ámbito laboral junto con fomentar una mayor participación femenina en los niveles de liderazgo y toma de decisiones. En este sentido, los esfuerzos que las empresas realizan para promover la igualdad de género no solo contribuyen al cumplimiento de los ODSs, sino que también generan un impacto positivo en su reputación corporativa y aumentan su atractivo ante los inversores.

Por otro lado, los inversores están integrando cada vez más criterios sociales en la selección de sus carteras de inversión, prestando especial atención a aquellas empresas que promueven la diversidad y la inclusión. Sin embargo, aún existe una limitada disponibilidad de información sobre el rendimiento financiero específico de estas inversiones. Por ello, el análisis presentado en este trabajo busca demostrar si invertir en empresas financieras comprometidas con la igualdad de género ha sido una estrategia rentable en términos financieros a nivel temporal y geográfico, con el fin de ofrecer mayor claridad a inversores, gestores de activos y responsables de políticas que deseen alinear sus decisiones con, en concreto, la igualdad de género.

2.- OBJETIVOS

Los objetivos que se desea conseguir con este Trabajo de Fin de Grado son los siguientes:

1. Evaluar si invertir en empresas del sector financiero que cumplen con criterios de igualdad de género ha resultado rentable en términos financieros, mediante el análisis comparativo de la rentabilidad ajustada por riesgo de carteras formadas por compañías que aplican dichos criterios frente a aquellas que no lo hacen.
2. Detectar patrones de sobre o infrarrepresentación regional en las carteras óptimas creadas, comparando su composición geográfica con la de la muestra inicial.
3. Analizar los indicadores financieros de las carteras óptimas creadas, según su evolución temporal y el cumplimiento de los criterios de igualdad de género.

El objetivo del estudio es informativo, no pretende ofrecer una recomendación de inversión.

3.- METODOLOGÍA

El trabajo se divide en dos secciones principales. La primera de ellas es de carácter teórico y descriptivo. En esta parte, se utilizarán como base las fuentes secundarias más relevantes de autores que han realizado investigaciones respecto al tema. La gran mayoría de fuentes de información provienen de las bases de datos ScienceDirect y SAGE. Asimismo, se han consultado otras fuentes de datos, siendo Google Scholar la principal.

A lo largo de la segunda parte del estudio se llevará a cabo un análisis empírico de los activos seleccionados. Esta investigación será de tipo explicativo debido a que se busca entender si existen diferencias entre las carteras creadas siguiendo los modelos de Markowitz (1952) y de Sharpe (1963). El método empleado será cuantitativo e inductivo. La muestra constará de empresas financieras del índice MSCI World, que incluye tanto compañías comprometidas con la igualdad de género como empresas que no lo están. La información financiera se obtendrá de Bloomberg, y el análisis de datos se realizará utilizando Excel. Para el cálculo de la rentabilidad diaria se emplearán rentabilidades logarítmicas ($=\ln(P_1)-\ln(P_0)$). Asimismo, se anualizarán tanto la rentabilidad ($=R_p*252$) como la volatilidad ($=(var*252)^{0,5}$). A partir de estos valores se calculará el ratio de Sharpe y, gracias a los resultados obtenidos, se extraerán conclusiones que responderán a los objetivos previamente definidos.

4.- IGUALDAD DE GÉNERO

La igualdad de género es el quinto ODS de la ONU. Es un principio y objetivo universal que busca garantizar que todas las personas puedan disfrutar de los mismos derechos y oportunidades en todos los ámbitos de la vida, independientemente si son hombre o mujer (ONU Mujeres, 2015). Entre estos aspectos se encuentran el acceso a la educación o al mercado laboral. La igualdad de género es esencial a la hora de construir sociedades tanto equitativas como inclusivas (Valdeolivas García, 2009). Dicho esto, la igualdad de género no implica que los hombres y las mujeres sean tratados como idénticos, sino que conlleva a que ambos géneros deben tener el mismo acceso a oportunidades y derechos. El sexo no debe ser un factor determinante ante la ley. A esto se le denomina igualdad formal o igualdad de jure (ONU Mujeres, 2015).

Con el concepto de igualdad de género se reconoce que, a lo largo de la historia las mujeres se han tenido que enfrentar a situaciones de discriminación, limitando su participación en la sociedad. Por ello, es esencial implementar políticas que eliminen estas desigualdades, de tal manera que se promueva una verdadera igualdad entre ambos sexos. En este contexto aparece la igualdad sustantiva o igualdad de facto, la cual defiende la modificación de medidas legales o de política pública para que todas las personas puedan ejercer plenamente sus derechos (ONU Mujeres, 2015). Es cierto que se han logrado grandes avances debido a movimientos feministas o a cambios en las legislaciones. Sin embargo, aún queda mucho camino que recorrer, especialmente en el sector financiero (Alfama et al., 2014).

Antes de iniciar este estudio, cabe destacar la diferencia entre la igualdad de género y el feminismo. Por un lado, la igualdad de género busca garantizar que hombres y mujeres disfruten de los mismos derechos, responsabilidades y oportunidades, beneficiando a la sociedad. Por otro lado, el feminismo es un movimiento social y político que centra su atención en las mujeres, con la finalidad de eliminar las desigualdades creadas por el sistema patriarcal. A diferencia de la igualdad de género, el feminismo cuenta con una trayectoria histórica más extensa. En este sentido, la igualdad de género ha avanzado significativamente gracias al feminismo. A pesar de ser conceptos complementarios, no son sinónimos. Podría decirse que la igualdad de género es el objetivo que se desea alcanzar, mientras que el feminismo impulsa al cambio o la transformación (Duarte Cruz y García-Horta, 2016).

4.1.- Historia

Según lo mencionado, el feminismo tiene un recorrido histórico más largo comparado con la igualdad de género. Por lo tanto, el análisis histórico planteado se enfocará, en un primer momento, en el desarrollo del feminismo. De tal manera que, posteriormente, se puedan abordar los primeros avances hacia la igualdad de género.

El feminismo ha evolucionado a lo largo del tiempo, distinguiéndose tres olas que muestran los diferentes enfoques. La primera ola comenzó a finales del siglo XVIII y se extendió hasta mediados del siglo XX, siendo Estados Unidos y Reino Unido los epicentros de este movimiento. Esta primera ola se caracterizó y se centró en la igualdad de derechos entre hombres y mujeres, los cuales incluían el derecho al trabajo y el derecho al voto. Durante este periodo, destacaron De Gouges y Wollstonecraft quienes buscaban la integración de las mujeres en la sociedad pero, especialmente, en el espacio público (Granados, 2006).

La segunda ola del feminismo se desarrolló en las décadas de los años 60 y 70. El mundo se encontraba en un contexto de posguerra, donde las mujeres tuvieron que asumir roles clave en la economía debido a la ausencia de los hombres que se encontraban en los campos de batalla. A pesar de que este periodo reconoció la igualdad formal entre ambos sexos, no fue suficiente debido a los estereotipos existentes. Por ello, la segunda ola se basó en la lucha cultural, reivindicando la identidad de la mujer y redefiniendo su papel dentro de la familia y trabajo. Durante esta ola destacó Simone de Beauvoir, quien defendía que la mujer no es un ser propio, no tiene identidad propia, sino que es lo contrario al hombre, es “lo otro” (Davó Piqueras, 2017). Otra figura crucial fue Betty Friedan, la cual defendió que tanto hombres como mujeres debían compartir las responsabilidades familiares y laborales (Duarte Cruz y García-Horta, 2016).

La tercera y última ola comenzó en los años 90 y es la que continúa en la actualidad. Durante esta ola están vigentes temas de las olas anteriores que aún no se han alcanzado (Granados, 2006). Sin embargo, se cuestionan las barreras entre lo público y lo privado. Aparecen tópicos más personales, incluyendo el aborto o la violencia doméstica, y se llevan al ámbito político (Puleo, 2000). En esta etapa del movimiento feminista se puede observar ese enfoque con autoras como Nancy Fraser y Judith Butler.

En paralelo al desarrollo de las olas del feminismo, se empezaron a implementar progresos hacia la igualdad de género. La Carta de la ONU de 1945 estableció el principio de igualdad de derechos entre hombres y mujeres. Sin embargo, no fue hasta 1954 cuando la Convención sobre los Derechos Políticos de las Mujeres marcó un paso hacia la aplicación práctica de este principio. No obstante, el avance más relevante en la materia de igualdad de género se alcanzó con la adopción de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés) en 1979. Este tratado internacional tiene como objetivo mitigar la discriminación hacia las mujeres y asegurar la igualdad entre ambos sexos. La CEDAW obliga a todos los Estados miembros a llevar a cabo medidas para poder alcanzar sus objetivos (ONU Mujeres, 2015). En 2015, con la aprobación de la Agenda 2030 y la creación de los ODSs, la igualdad de género adquirió un carácter global e internacional, afirmando la importancia que tiene dentro del desarrollo sostenible y justicia.

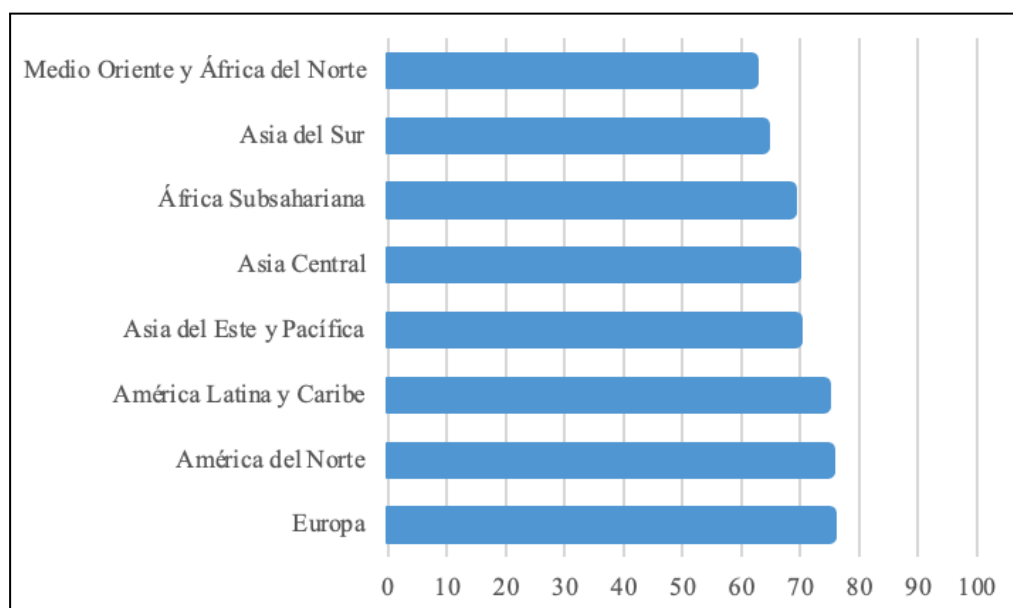
4.2.- Brecha de género

Cuando se aborda el tema de la igualdad de género, destaca el concepto de brecha de género, el cual define las desigualdades existentes entre hombres y mujeres en diversos ámbitos, incluido el económico y social. De tal manera, una sociedad se estará acercando a la igualdad cuanto menor sea la brecha. La brecha de género refleja la diferencia de oportunidades que existe entre ambos sexos. Un reciente informe de la ONU Mujeres afirmó que, a pesar de que el 90% de los países analizados disponían de políticas y programas que defendían la igualdad de género, tan solo el 53% de los mismos contaban con los recursos necesarios para poder implementar dichas iniciativas. Como consecuencia, estas limitaciones ralentizan la eliminación de las desigualdades (ONU Mujeres, 2023).

No obstante, muchas regiones están consiguiendo avances en la reducción de la brecha de género lo cual resulta favorable para la sociedad puesto que, como estima el Banco Mundial, el cerrar la brecha de género, especialmente en las áreas de empleo y emprendimiento, podría traer consigo un incremento global del PIB superior al 20%, demostrando el impacto positivo que genera la igualdad de género (Banco Mundial, 2024). Asimismo, un reciente estudio llevado a cabo en la región africana mostró cómo la presencia femenina no solo tendría un impacto positivo a nivel financiero y económico, sino que también fortalecería las instituciones democráticas, disminuyendo los niveles de corrupción (Ekoula et al., 2023).

La reducción de la brecha de género se observa en el gráfico 1, donde el 100% indica la igualdad total entre hombres y mujeres, y el 0% representa la ausencia de la misma. Europa es considerada líder global debido a que es la región con un mayor avance hacia la igualdad de género. Se encuentra en un 75%, lo cual refleja los esfuerzos que se están realizando en todos los países de la región en ámbitos de igualdad. Le siguen muy de cerca América del Norte con un 74,8% y América Latina y Caribe con un 74,2%, territorios que se enfrentan a dificultades incluyendo la brecha salarial. Asia del Sur y la zona de Medio Oriente y África del Norte ocupan las últimas posiciones con un 63,7% y 61,7%, respectivamente (World Economic Forum, 2024). Esto implica que todavía queda un largo camino por recorrer para estas dos regiones (Ekoula et al., 2023).

Gráfico 1: Brecha de género cerrada, 2024 (% paridad alcanzada entre hombres y mujeres en cada región)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de World Economic Forum, Global Gender Gap Index 2024.

En el presente estudio se abordarán las principales variables asociadas a la brecha de género en el mercado laboral, como la participación femenina, la brecha salarial y la representación en altos cargos. Aunque se han logrado avances, estas desigualdades siguen presentes, y no todas las empresas están respondiendo del mismo modo debido a que algunas están adoptando criterios de igualdad de género, mientras que otras no. En este contexto, resulta clave analizar si aplicar estos criterios afecta al rendimiento financiero. Para ello, se

estudiarán carteras de inversión compuestas por empresas del sector financiero, diferenciadas en función del cumplimiento de dichos criterios, tras un proceso de optimización.

4.2.1.- Participación femenina

La incorporación de la mujer en el mercado laboral fue un proceso tardío, limitado por la sociedad y cultura. Durante siglos, las únicas opciones para las mujeres se reducían al matrimonio, el convento o, si ninguno de los anteriores surgía, la prostitución (López Ayala y López Ayala, 1988). No fue hasta la década de 1970 cuando se lograron avances significativos dado que las mujeres comenzaron a acceder y asistir a centros de educación superior como las universidades. En un primer momento, la mujer se centró en roles tradicionalmente asociados a su género, incluyendo la secretaría o la enfermería. Con el tiempo, las mujeres fueron ocupando posiciones en los distintos sectores incluyendo el financiero (Macías Zambrano y Cedeño Zambrano, 2014). A día de hoy, la población activa de mujeres en el mercado laboral a nivel global se encuentra alrededor del 49%. En el caso de los hombres alcanza el 75%. De tal manera, se genera una brecha de 26 puntos porcentuales, indicando la existencia de desigualdades de género en el ámbito laboral (Organización Internacional de Trabajo, 2018).

Es importante mencionar que, dependiendo del sector económico, la participación de las mujeres varía significativamente. Como consecuencia, existe una segregación ocupacional, lo cual implica que las mujeres se concentran en sectores específicos, como sanidad y educación, donde representan el 62,1% y 54,4%, respectivamente. Por otro lado, la presencia femenina es inferior en sectores como el petrolero, donde alcanzan un 24,1%, e infraestructura, con tan solo un 22,4%. De tal manera, se refleja cómo los hombres dominan en estos sectores. La brecha entre el sector más ocupado por hombres, infraestructura con un 77,6%, y el más representado por mujeres, sanidad con un 62,1%, se encuentra alrededor de 15,5 puntos porcentuales. Por tanto, la segregación ocupacional muestra la existencia de patrones tradicionales de género en el mercado laboral. A pesar de estas diferencias, la presencia de la mujer ha aumentado de manera significativa en aquellos sectores dominados históricamente por el hombre. Por ejemplo, en la industria de infraestructura, la participación femenina aumentó de 21,3% en 2023 a 22,4% en 2024, mostrando un leve progreso hacia una mayor inclusión. Otro claro ejemplo sería el sector público, en el que las mujeres representan actualmente el 50,7% en comparación con el 48,3% registrado en 2023. Este sector incluye

profesionales de la seguridad pública como policías y bomberos, personal de defensa nacional, y trabajadores de sanidad y educación públicas. Por el contrario, hay sectores en los que la participación femenina ha disminuido. En la industria de alojamiento y alimentación ocurrió este fenómeno puesto que la presencia de las mujeres cayó de 44,2% en 2023 a 43,5% en 2024. Las diferencias existentes entre sectores refleja que aún persisten grandes retos en algunas industrias, a pesar de que muchas de ellas están logrando avances (World Economic Forum, 2024).

El problema de la segregación ocupacional surge entre la representación femenina en los distintos sectores y los niveles de salarios asociados a los mismos. En otras palabras, aquellas industrias en las que la mujer se encuentra más presente suelen estar asociadas a un nivel salarial inferior. Mientras que los sectores donde los hombres tienen una mayor presencia como podrían ser el sector petrolero, financiero o tecnológico, tienden a ofrecer salarios más altos. Como consecuencia, esta segregación refuerza tanto la brecha de género como la brecha salarial. Esto implica que se debe tratar de aumentar la presencia femenina en aquellos sectores con un mayor número de hombres y, a la inversa (Comisión Europea, 2024).

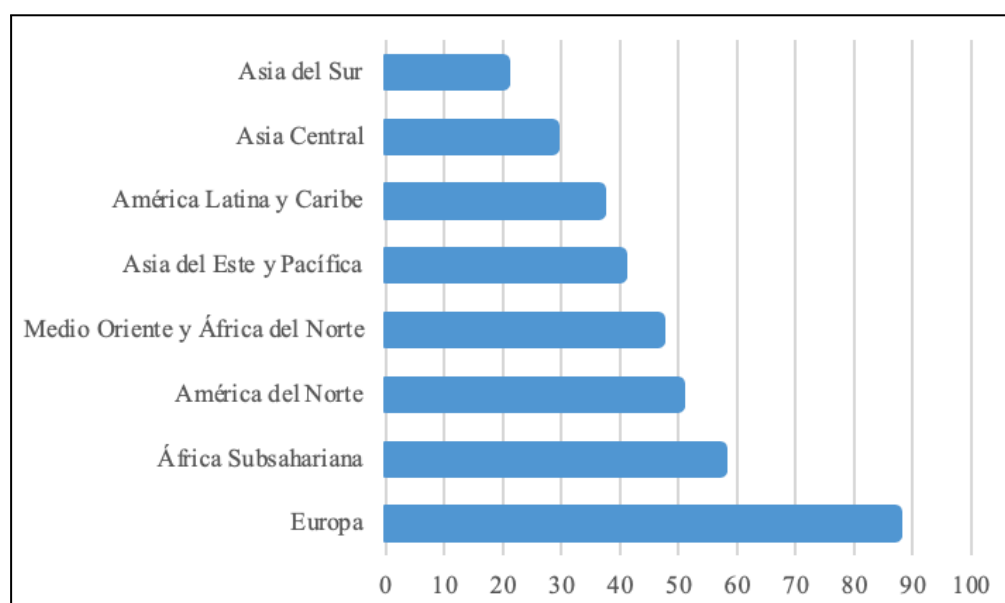
4.2.2.- Brecha salarial

Desde la incorporación de las mujeres al mercado laboral, siempre ha estado presente una brecha salarial. Este concepto observable se refiere a la diferencia promedio existente entre los ingresos de los hombres y las mujeres, dependiendo del tipo de empleo o las horas trabajadas, entre otros factores. En 2021, a nivel global, las mujeres ganaron en promedio un 32,3% menos que los hombres, lo cual demuestra estas desigualdades (Santoveña Crespo, 2023). Más específicamente en la Unión Europea, las mujeres ganaron un 12,7% menos por hora de media en comparación con los hombres (Parlamento Europeo, 2020). En concreto, el sector financiero es considerado como el ámbito con mayor brecha salarial, debido a que la remuneración de los hombres es 1,7 veces superior a la de las mujeres, comparado con aquellos sectores no financieros donde esta cifra se reduce a 1,24. La principal causa de esta diferencia es la menor representación femenina que existe dentro del sector financiero dado que la cultura de largas horas y baja flexibilidad desembocan en una percepción poco atractiva por parte de las mujeres, limitando su entrada y ascenso (Lagaras et al., 2022).

Otra causa relevante de la persistencia de la brecha salarial es la baja participación femenina en puestos de alta dirección, aspecto que se aborda en el siguiente apartado. Un reciente estudio analizó los datos de 2.658 empresas estadounidenses entre 2005 y 2018, con el propósito de examinar la relación entre la equidad salarial y la presencia de mujeres en los consejos de administración. Los resultados demostraron que esta relación sigue una curva en U invertida: cuando la representación femenina en los consejos es inferior al 15%, la brecha salarial se amplía, favoreciendo a los hombres. No obstante, al superar este umbral, la brecha comienza a reducirse, demostrando que es necesaria una masa crítica de mujeres para generar un impacto positivo en la equidad salarial. Este hallazgo se vincula con otro aspecto clave identificado en el estudio: el hecho de que la CEO de una empresa sea una mujer no garantiza la fácil reducción de la brecha salarial. Aunque una directora ejecutiva puede acelerar este proceso, su influencia tiene un límite a menos de que cuente con una masa crítica (Raina et al., 2024).

Vistos los resultados, resulta imprescindible implementar medidas para reducir la brecha salarial de género, especialmente en el sector financiero, donde persisten notables desigualdades. No obstante, esta diferencia ha ido disminuyendo progresivamente con el tiempo, pasando de un 40% en 1997 a un 23% en 2019, en gran parte gracias a que, aunque continúa bajo, ha aumentado la representación femenina en puestos financieros de alto nivel (Lagaras et al., 2022). A pesar de este avance, es necesario implementar políticas públicas y empresariales más eficaces. En 1971, tan solo dos países habían adoptado leyes de igualdad salarial. Actualmente, esta cifra ha aumentado a 98, aunque son uno de cada cinco de estos países los que han implementado mecanismos efectivos para disminuir la brecha salarial. Como se muestra en el gráfico 2, Europa lidera en este ámbito, con un 87,2% de los países aplicando leyes específicas sobre igualdad salarial. No obstante, la existencia de estas normativas no siempre garantiza su correcta implementación ni su efectividad. Por otro lado, África Subsahariana sorprende al ocupar el segundo lugar, superando a América del Norte, lo cual demuestra un esfuerzo para alcanzar la igualdad salarial en esta región. Por el contrario, Asia del Sur se posiciona en último lugar, con un 20% de los países implementando este tipo de legislaciones, mostrando una falta de compromiso para abordar la brecha salarial (World Economic Forum, 2024).

Gráfico 2: Economías con leyes relativas a la brecha salarial, 2024 (% países que aplican leyes específicas sobre igualdad salarial)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Mujer, la Empresa y el Derecho del Banco Mundial, 2024.

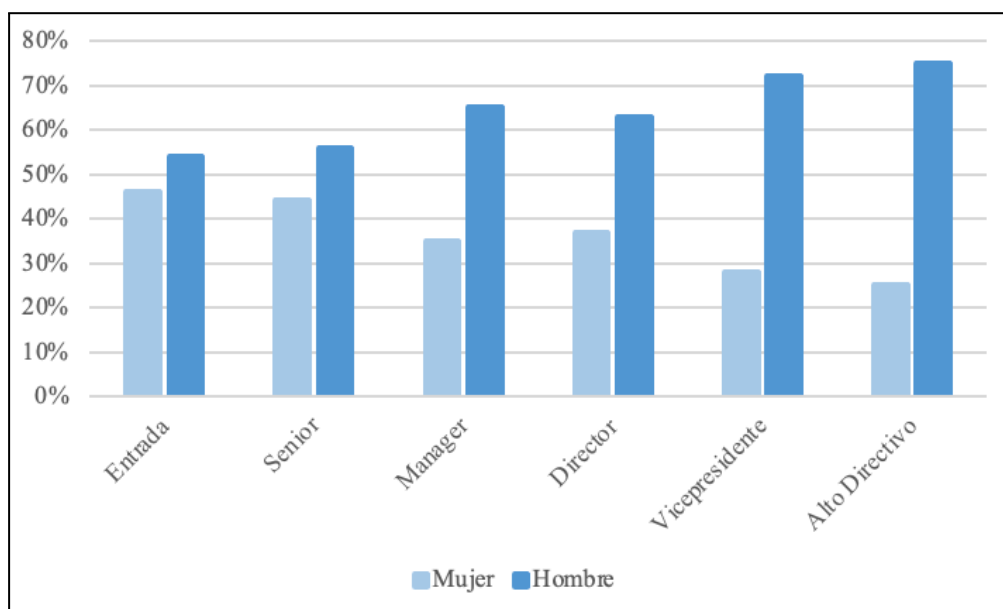
4.2.3.- Representación en altos cargos

Al abordar la brecha de género, resulta imprescindible analizar la representación femenina en los altos puestos de trabajo. Según un reciente estudio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las mujeres representan el 40,5% del mercado laboral a nivel global (Organización Internacional de Trabajo, 2018). Por otro lado, LinkedIn realizó un análisis en el que participaron 166 países, los cuales proporcionaban un mínimo de 100.000 usuarios cada uno. Esta encuesta aseguraba que las mujeres constituyen el 42% del mercado laboral total. Asimismo, reflejó que la representación femenina en los puestos de alta dirección alcanzó tan solo el 31,7% en 2024, produciéndose una disminución respecto al año anterior, cuando era del 32% (World Economic Forum, 2024). Este descenso podría ser consecuencia de factores como la falta de políticas efectivas de conciliación laboral y familiar, o la existencia del techo de cristal (Chung y Van der Lippe, 2020; Lagaras et al., 2022).

Como resultado, se observa que el mercado laboral resulta más accesible para las mujeres que se encuentran en las primeras etapas de sus carreras profesionales, como se muestra en el gráfico 3. En el nivel de entrada al mercado, las mujeres representan el 46% de los

empleados, lo cual refleja cierta igualdad con el 54% correspondiente a los hombres. No obstante, a medida que la mujer avanza en su trayectoria profesional, este porcentaje disminuye significativamente, representando una cuarta parte de los puestos de alta dirección, frente al 75% ocupado por hombres. La variación de esta diferencia depende del sector del que se trate. Un claro ejemplo es el sector financiero, donde las mujeres experimentan uno de los descensos más significativos en su representación. En el nivel de entrada, la mujer tiene una representación del 48%, mientras que en los cargos directivos esta presencia femenina es tan solo del 21,1%, representando una caída del 44% (World Economic Forum, 2024).

Gráfico 3: Representación femenina en el mercado laboral a nivel global, 2024 (% mujeres en diferentes niveles jerárquicos del empleo)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de World Economic Forum, 2024.

Existen diversas razones detrás de la baja representación femenina en puestos de altos directivos, entre las que destaca el techo de cristal, fenómeno al que se enfrentan las mujeres en el mercado laboral. Este término surgió en la década de los años 80 como metáfora para describir las barreras invisibles que impiden a la mujer avanzar en su carrera profesional, a pesar de contar con las mismas capacidades que los hombres (Segerman-Peck, 1991). Un análisis reciente ha identificado tres categorías por las que ocurre el techo de cristal: factores individuales, organizacionales, y sociales. El primer grupo afirma que las mujeres sufren una falta de confianza en sí mismas, perjudicando su papel dentro de la empresa. A su vez, se

afirma que entre los factores organizacionales se encuentran políticas de promoción que favorecen a los hombres, además de que son necesarias redes de mentoría para las mujeres (Citol, 2022). Por último, los factores sociales incluyen los estereotipos de género. Existe la idea de que los hombres son mejores líderes debido a cualidades como la autoridad, mientras que a las mujeres se les atribuye un desempeño inferior por priorizar sus responsabilidades familiares. No obstante, se trata de una generalización que no refleja la realidad, no todos los hombres son autoritarios, ni todas las mujeres tienen o anteponen su vida familiar (Sarrió et al., 2002; Citol, 2022).

Otro factor que afecta a la contratación de mujeres en puestos directivos es la maternidad. Existe un estereotipo que asocia a la mujer con la responsabilidad del cuidado de los hijos y las tareas del hogar, dejando de lado su desarrollo profesional. Este rol social asignado a las mujeres insinúa que su participación en el mercado laboral tendrá ausencias frecuentes relacionadas con su vida familiar. Como consecuencia, puede generar desconfianza dentro de la empresa a la hora de contratar a mujeres para cargos de alta responsabilidad, puesto que se les considera menos comprometidas (Danila, 2023). Asimismo, las mujeres se enfrentan a dificultades a la hora de reinsertarse en el mercado laboral tras este periodo de baja. Existen pocos programas efectivos que faciliten esta reinserción, lo cual ocasiona que muchas mujeres se encuentren trabajando en puestos por debajo de su formación y potencial profesional (Comisión Europea, 1997). Ello se ve reflejado en mayor medida en los cargos de altos directivos. En 2024, la tasa de contratación femenina para estos puestos se situó en un 36,4%, situándose por debajo de los niveles de 2022, 37,5% (World Economic Forum, 2024).

4.3.- Programas de mejora

Dado el impacto de la brecha de género en el ámbito laboral, resulta imprescindible la implementación de medidas que garanticen una mayor igualdad en todos los sectores. Entre las estrategias propuestas se encuentra la introducción de cuotas de género, es decir, normativas que establecen un porcentaje mínimo de representación tanto femenina como masculina. Esta medida ya ha sido adoptada en las juntas directivas de diversas empresas, donde se ha demostrado que la presencia femenina impacta de manera positiva en el rendimiento y desempeño empresarial. Un claro ejemplo de ello es Italia, donde se impuso la ley Golfo-Mosca en 2011. Tras la implementación de esta ley de cumplir con los niveles de cuotas de género el país en términos generales pasó de tener una representación femenina en

consejos de administración de menos del 2% a más del 30% (Furlotti et al., 2019). Varios estudios analizaron el impacto de la instauración de la ley. No solo se observó que no tuvo un impacto negativo en el rendimiento financiero de las empresas, sino que también se redujo la volatilidad de los precios de las acciones, lo cual beneficia a los inversionistas puesto que proporciona una mayor estabilidad en el mercado. Finalmente, la reacción del mercado fue neutral, lo cual indica que la reforma no fue percibida como un riesgo financiero (Badea et al., 2020; Ferrari et al., 2022; Infante et al., 2024).

No obstante, la aplicación de cuotas de género no es suficiente para alcanzar el objetivo buscado. Para evitar que esta solución sea un requisito únicamente cuantitativo, es necesario complementarlas con otras estrategias. Se ha observado que, en algunos casos, las empresas perciben la contratación de mujeres como una norma para cumplir con la cuota establecida. No se consideran sus habilidades o trayectoria profesional, lo cual podría derivar en una discriminación hacia los hombres. Para contrarrestar este riesgo, se fomenta la implementación de procesos de selección más transparentes, donde la evaluación se fundamenta en criterios objetivos y equitativos. De tal manera, se evitaría la contratación de mujeres basada en el cumplimiento de cuotas de género. El objetivo de estas medidas no es sustituir una discriminación por otra, sino generar un entorno laboral inclusivo, donde todos los empleados tengan las mismas oportunidades (Subramanian et al., 2022).

Uno de los principales desafíos a los que se enfrenta la mujer en el mercado laboral es su reinserción profesional tras una baja de maternidad. Al reincorporarse, se encuentran con un entorno que ha seguido evolucionando en su ausencia, lo cual puede desencadenar en una sensación de desventaja competitiva. Ante este problema, se propone la implementación de programas de mentoría y redes de apoyo, diseñados para acompañar a las mujeres durante el proceso de readaptación. Dentro de estas estrategias, se plantea la creación de foros de mujeres con el objetivo de poder compartir experiencias. Asimismo, se propone la asignación de una mentora a cada mujer que retorne de su baja. Esta medida se realiza con la finalidad de proporcionar un acompañamiento más cercano y personal, facilitando la reincorporación. Las mentoras, a su vez, actuarán como referentes al demostrar que es posible la conciliación profesional y familiar. Las figuras femeninas en puestos directivos son claves para la motivación y empoderamiento de aquellas que se acaban de reincorporar.

Cabe destacar el hecho de que la percepción y aceptación de la igualdad de género varía de manera significativa dependiendo del país. Este principio está influenciado por factores culturales y contextuales, lo cual resulta en una percepción u otra. Por ejemplo, en aquellos países occidentales, donde los niveles de desigualdad de género han disminuido, la participación de la mujer en el mercado laboral tiende a generar un impacto positivo. Esto resulta de la confianza y respeto que se ha desarrollado hacia el liderazgo femenino y su integración. Por el contrario, en aquellos países donde las mujeres continúan desempeñando un rol doméstico, con poca participación en el ámbito laboral, la implementación de políticas de equidad de género enfrenta mayores desafíos. De tal manera, los programas mencionados previamente para aumentar la representación femenina podrían no generar el impacto esperado. Al existir barreras culturales, resulta crucial abordar primero el cambio cultural para, posteriormente, poder implementar de manera exitosa las medidas de igualdad necesarias (Belaounia et al., 2020).

5.- INVERSIÓN EN IGUALDAD DE GÉNERO

Invertir en igualdad de género no solo responde a una motivación social, sino que también se ha convertido en un enfoque relevante dentro de la estrategia ASG (Ambiental, Social y Gobernanza). Numerosos estudios han demostrado que las empresas que cumplen con criterios de igualdad de género siguen patrones de rendimiento similares al mercado, sugiriendo que aplicar estos criterios no implica necesariamente una pérdida de eficiencia financiera (Badea et al., 2020; Ferrari et al., 2022; Infante et al., 2024). Por tanto, se evidencia que es posible alinear valores sociales con objetivos financieros, sin sacrificar el rendimiento. En un contexto donde los inversores buscan integrar principios éticos en sus decisiones, la inversión en igualdad de género se presenta como una opción viable.

5.1.- ASG

En la década de los años 60, aparecieron los criterios ASG como una estrategia innovadora dentro del ámbito empresarial. Estos nuevos criterios fueron introducidos por múltiples ONGs, las cuales habían identificado la importancia de los aspectos medioambientales, sociales y de gobernanza dentro de las empresas (Eccles y Strohle, 2018). Con el paso del tiempo, la creciente presión social por llevar a cabo prácticas más sostenibles en el entorno laboral, tuvieron sus frutos. Las compañías comenzaron a implicarse en su impacto social y

ambiental, tomando medidas al respecto, aunque ello conllevara una disminución en sus resultados económicos. En respuesta a esta evolución, numerosos países comenzaron a implementar regulaciones de manera obligatoria para garantizar la aplicación efectiva de estas estrategias (Camilleri, 2017).

Un punto de inflexión en esta tendencia se produjo en 1990, año en el que se creó el primer índice de empresas socialmente responsables. Este índice fue creado por la empresa de investigación, KLD Research and Analytics, ganando una gran popularidad entre las compañías al fomentar la adopción de estrategias alineadas con los criterios ASG (KLD Research y Analytics, INC, 2007). La inclusión de las empresas en este índice les daba un gran reconocimiento, representando una ventaja competitiva ante el resto de corporaciones. Entre las políticas adoptadas, destacan programas respecto a la igualdad de género, buscando la equidad en el mercado laboral. Asimismo, los inversores también comenzaron a tener inquietudes y mostrar interés por esta nueva tendencia, dejando de considerar exclusivamente la rentabilidad financiera y prestando atención al impacto social. En este contexto, los criterios ASG se perciben como un instrumento de sostenibilidad al igual que como una herramienta que consigue un gran equilibrio entre rentabilidad y riesgo financiero, cambiando por completo el concepto de temática tradicional (Somefun et al., 2022).

Viendo la evolución que se estaba llevando a cabo en este ámbito, la ONU introdujo los Principios de Inversión Responsable (PRI, por sus siglas en inglés) en 2006. Estos principios se lanzaron con el objetivo de fomentar la influencia de los criterios ASG en la toma de decisiones de inversión (PRI, 2023). Se realizó un estudio en el que se afirmaba que la gran mayoría de los gestores de activos financieros entrevistados habían firmado los PRI. Esto indica que, efectivamente, cada vez son más los inversores que no solo se quedan en el ámbito de rentabilidad financiera, sino que van más allá. A su vez, este mismo estudio demostró que las medidas llevadas a cabo de acuerdo con los criterios ASG variaban dependiendo de la región de la que se tratara. Por ejemplo, se considera a la Unión Europea como uno de los territorios donde se ha consolidado una mayor integración de estos criterios (Van Duuren et al., 2016).

Es cierto que todavía existen inversores que no priorizan los criterios ASG en sus estrategias debido a que no los consideran determinantes para la rentabilidad financiera o no los perciben como primordiales frente a otros factores económicos. Sin embargo, un análisis desarrollado

por MSCI afirmó que aquellas carteras con un mayor rating ASG generaron mayores rentabilidades con un menor riesgo sistémico, a lo largo de estos últimos años (Giese, 2017). En este marco, la inversión en igualdad de género se ha convertido en un pilar fundamental dentro del componente social de los criterios ASG. Su propósito es garantizar la equidad de oportunidades y derechos entre el hombre y la mujer (ONU Mujeres, 2015). La inversión en empresas comprometidas con la reducción de la brecha de género contribuye tanto al empoderamiento femenino como al desarrollo sostenible, promoviendo la creación de entornos laborales más inclusivos.

5.2.- Políticas gubernamentales

Las estrategias que siguen los criterios ASG, junto con las políticas gubernamentales implementadas por aquellos países comprometidos con la reducción de la brecha de género, han favorecido la inversión en igualdad de género. Como se ha comentado en secciones anteriores, la CEDAW es uno de los tratados internacionales más relevantes en este ámbito. Fue adoptada en 1979 por la Asamblea General de la ONU y, desde entonces, ha sido ratificada por 189 Estados. El propósito de esta convención reside en la eliminación de diferencias entre hombres y mujeres en áreas clave como la educación, la salud, o el trabajo. Obliga a todos aquellos países que lo han ratificado a tomar medidas y programas para conseguir alcanzar su objetivo. Sin embargo, algunos de los Estados ratificantes lo hicieron con reservas, condición que les permite excluir ciertas premisas en caso de que sean compatibles con su legislación nacional (ONU Mujeres, 2015).

Paralelamente, la Comunidad Internacional ha celebrado cuatro Conferencias Mundiales sobre la Mujer con el propósito de avanzar en el ámbito de la igualdad de género. La primera conferencia, realizada en México en el año 1975, estableció las bases de los derechos de la mujer a nivel internacional. En las siguientes conferencias, celebradas en Copenhague (1980) y Nairobi (1985), se reconoció la necesidad de eliminar aquellas barreras que limitaban la participación femenina en distintos ámbitos. No obstante, no fue hasta 1995 con la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer en Beijing, cuando se consiguieron verdaderos avances. Durante este evento, se adoptó la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing, documento ratificado por 189 países en el que se establecieron 12 áreas prioritarias y necesarias para seguir avanzando en la igualdad de género. Entre estas áreas se encuentran la eliminación de

la brecha salarial y la participación equitativa en la toma de decisiones en el ámbito laboral (Declaración de Beijing, 1995).

Un punto de inflexión adicional a la hora de implementar medidas tuvo lugar en 2015, cuando la ONU adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con la que introdujo el ODS 5 con el que se enfatiza la importancia de garantizar la igualdad de género. De nuevo, con este reconocimiento, se busca la reducción o, mejor dicho, la eliminación de la brecha de género existente. Debido a la existencia de este ODS y de las conferencias nombradas, los Estados partícipes han adoptado medidas específicas para garantizar este objetivo común e internacional. Noruega, por ejemplo, fue pionera en la adopción de cuotas de género, implementando la Ley de Cuotas de 2003, con la que se exige que al menos el 40% de los miembros de los consejos de administración de aquellas empresas que cotizan deben ser mujeres (Ferrari et al., 2022). Asimismo, la reducción de la brecha salarial ha sido otro de los aspectos que se ha mejorado gracias a la instauración de leyes. Un claro ejemplo sería la Unión Europea con la Directiva 2006/54/CE, con la cual se han establecido principios garantizando la igualdad retributiva entre hombres y mujeres (Parlamento Europeo, 2020).

6.- MARCO TEÓRICO

En este contexto, donde la igualdad de género comienza a adquirir un papel más relevante en las decisiones de inversión, surge la necesidad de evaluar si este tipo de enfoques puede integrarse de manera efectiva en estrategias financieras sólidas. Para responder a ello, es crucial recurrir a marcos teóricos que permitan evaluar y comparar la eficiencia de las inversiones desde una perspectiva objetiva. En este estudio se emplearán los modelos de Markowitz (1952) y Sharpe (1963), los cuales proporcionan herramientas útiles para construir y analizar carteras de inversión bajo distintos criterios. He aquí donde se enmarca la siguiente sección en la que se presentan los fundamentos teóricos que respaldan el análisis empírico desarrollado en este trabajo.

Ante la necesidad de evaluar la eficiencia de las inversiones, surge la figura de Harry Markowitz. El economista estadounidense fue pionero al introducir dos nuevos conceptos: la diversificación y la frontera eficiente. Estos términos dieron origen a la teoría moderna de carteras, conocida por las siglas MPT (del inglés Modern Portfolio Theory) y presentada en 1952. Markowitz aseguró que una cartera óptima no solo consistía en que estuviera formada

por acciones y bonos que habían tenido un rendimiento positivo, sino que debía ser “un conjunto equilibrado, que proporciona al inversor protección y oportunidades con respecto a una amplia gama de contingencias” (Markowitz, 1952). Debido a este nuevo hallazgo, Markowitz fue galardonado con el Premio Nobel de Economía en 1990 junto con el economista estadounidense William Sharpe (The Nobel Prize, 1990). Este profesional introdujo el modelo de valoración de activos financieros, en inglés Capital Asset Price Model (CAPM), con el que aparece el concepto de riesgo sistemático como la volatilidad inherente al mercado que no puede eliminarse mediante diversificación, a pesar de que la combinación de activos sea la más acertada (Sharpe, 1977). Asimismo, el CAPM simplificó los cálculos de Markowitz, ofreciendo herramientas prácticas para los inversores.

Aunque los conceptos presentados por ambos economistas no eran novedosos, lograron demostrar estadísticamente cómo la correlación entre activos es fundamental para minimizar el riesgo de un portafolio. Este enfoque marcó un antes y un después en la manera en que los inversores diseñan sus estrategias. A partir de estos hallazgos, se comenzaron a incluir más activos con baja correlación para maximizar los rendimientos a su vez que se minimizaba la volatilidad (Benninga, 2022).

6.1.- Harry Markowitz

Markowitz era tan solo un estudiante de doctorado en economía cuando observó que, en las inversiones, las personas solían diversificar para poder eliminar o, al menos, reducir el riesgo. En este contexto, estableció un modelo matemático titulado “No pongas todos tus huevos en una misma canasta” (Guerrero-Camargo y Aguilar-Arteaga, 2022). De esta manera, nació la teoría moderna de carteras, la cual tiene como objetivo equilibrar el riesgo asumido por un inversor y la rentabilidad esperada del portafolio. El planteamiento de Markowitz presupone que el inversor es racional y que, por tanto, aspira a maximizar la rentabilidad, minimizando el riesgo asociado. Como consecuencia, el economista demuestra que los inversores no solo persiguen la máxima rentabilidad, sino que también tienen una aversión al riesgo. Se propone la diversificación de activos como estrategia para reducir la volatilidad (Markowitz, 1952).

En el desarrollo de su modelo, Markowitz formuló ocho hipótesis fundamentales que sustentaron su teoría. La primera afirma que la evolución de la rentabilidad de una inversión es aleatoria, de modo que los rendimientos pasados no garantizan los resultados futuros.

Como segunda hipótesis, Markowitz establece que el riesgo se mide a través de la varianza y la covarianza entre activos, determinando la mejor combinación de activos para construir la cartera más óptima en términos de rentabilidad y riesgo. Las siguientes dos hipótesis destacan principios clave: los inversores toman decisiones racionales al priorizar una mayor rentabilidad asumiendo el menor riesgo posible, y la diversificación es esencial para minimizar el riesgo del portafolio. Sin embargo, las últimas cuatro hipótesis formuladas presentan limitaciones puesto que no se ajustan a la realidad del mercado. La suposición de un horizonte temporal homogéneo entre inversores no es cierto debido a que cada individuo tiene sus propios objetivos financieros. Asimismo, la ausencia de costes de transacción y la idea de que los activos son infinitamente divisibles tampoco reflejan las condiciones del mercado real. Por último, se asumió que las combinaciones de activos propuestas no tenían endeudamiento, concepto que sería posteriormente incorporado por Tobin en el análisis de carteras apalancadas (Markowitz, 1952; Franco-Arbeláez et al., 2011).

La teoría moderna de carteras plantea que, utilizando la rentabilidad, volatilidad, covarianza y correlación del portafolio, se consigue el rendimiento esperado de la misma. Esto permite determinar el peso adecuado de cada activo dentro del portafolio para el nivel de aversión al riesgo que tenga el inversor (Markowitz, 1952). Por tanto, las carteras de inversión varían dependiendo del nivel de riesgo que cada inversor esté dispuesto a asumir (Perold, 2004).

Una vez se han simulado distintas combinaciones, el portafolio que ofrece la mayor rentabilidad para un nivel específico de varianza se denomina cartera eficiente. En otras palabras, para cada nivel de riesgo asumido, existe un portafolio que maximiza la rentabilidad esperada. El conjunto de estas combinaciones dan lugar a la frontera eficiente, que representa las mejores combinaciones posibles entre rentabilidad y volatilidad. Entre estas carteras eficientes encontradas en la frontera eficiente, existe una cartera más óptima. No necesariamente es la que tenga mayor rentabilidad ni menor volatilidad, sino que es la que ofrece la mejor relación entre ambas variables (Markowitz, 1952). La cartera óptima es la combinación de activos que representa el máximo nivel de utilidad para el inversor. Por tanto, depende del inversor y de sus objetivos financieros. Este portafolio se encuentra en el punto de tangencia entre la frontera eficiente y la curva de utilidad del inversor, la cual detalla la relación entre rendimiento y riesgo que el inversor está dispuesto a asumir (Buttel, 2010). Dicho de otro modo, en la misma frontera eficiente puede haber más de una cartera óptima, todo depende de la curva de utilidad del inversor. Asimismo, se debe resolver una ecuación

cuadrática que minimice la volatilidad, como muestra la ecuación 1 y que, a su vez, maximice el rendimiento esperado, según la ecuación 2 (Franco-Arbeláez, 2011; Perea y Hazael, 2020).

$$\begin{array}{ll}
 \text{Minimizar } \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{\substack{j=1, \\ j \neq i}}^N w_i w_j \sigma_{i,j} & \text{Maximizar } E[R_p] = \sum_{i=1}^N w_i E[R_i] \\
 \text{s.a} & \text{s.a} \\
 E[R_p] = \phi & \sigma_p^2 = \lambda \\
 \sum_{i=1}^N w_i = 1 & \sum_{i=1}^N w_i = 1 \\
 w_i \geq 0 \quad i = 1, \dots, N & w_i \geq 0 \quad i = 1, \dots, N
 \end{array}
 \quad (1) \qquad (2)$$

Donde:

σ_p^2 = varianza de la cartera

σ_i^2 = varianza de cada uno de los activos de la cartera

$\sigma_{i,j}$ = covarianza entre los rendimientos de los valores i y j

w_i = peso destinado a cada uno de los activos de la cartera

$E(R_i)$ = rentabilidad esperada para cada uno de los activos

$E(R_p)$ = rentabilidad esperada de la cartera

N = número de activos de la cartera

Estas dos ecuaciones del modelo, establecen dos restricciones fundamentales: prohibir operaciones en corto y la suma de los pesos de todos los activos debe ser igual a uno. De tal manera, no se permite la venta de activos “prestados” con la intención de comprarlos una vez su precio baje, todas las posiciones deben ser en largo. Del mismo modo, la suma de los pesos debe ser uno, evitando el apalancamiento de la cartera debido a que Markowitz afirma que no se puede invertir más del capital que está disponible (Mullins, 1982).

No obstante, aunque esta teoría aportó significativos progresos, se han identificado algunas críticas. Una de las limitaciones es que todo el modelo se fundamenta en la rentabilidad esperada, un concepto clave en las ocho hipótesis en las que se fundamenta Markowitz. Se espera que el cálculo de esta rentabilidad sea acertado, pero, al ser un dato previsto y estimado, nunca se tiene certeza. Al emplear información histórica para calcular los conceptos esperados, se generan sesgos. Así, las carteras eficientes que se generan se componen, mayoritariamente, de activos que tienen una alta rentabilidad, baja varianza y baja

correlación con el resto de los activos. Como consecuencia, los portafolios resultantes están formados por una cantidad reducida de activos, lo que disminuye la diversificación y resulta en un incremento del riesgo (Michaud, 1989; Franco-Arbeláez et al., 2011).

6.2.- William Sharpe

Otro referente clave es William Sharpe, quien introdujo el concepto de riesgo sistemático de volatilidad y desarrolló la teoría CAPM. Este modelo se basa en cuatro condiciones. En primer lugar, Sharpe asume que el mercado es un sistema eficiente perfecto, donde la evolución de los precios de los activos es aleatoria, los precios reflejan toda la información disponible (es pública y accesible) y las rentabilidades siguen una distribución normal. En segundo lugar, se afirma que existe una aversión al riesgo, es decir, los inversores prefieren controlar los riesgos asumidos. Asimismo, los inversores comparten las expectativas sobre las rentabilidades de un conjunto fijo de activos. Finalmente, la teoría introduce el activo libre de riesgo, que debe mantener una tasa de interés constante tanto para préstamos como para depósitos (Sharpe, 1966).

Con este modelo, Sharpe consiguió simplificar los cálculos de Markowitz al introducir un nuevo componente: la beta. Este indicador mide la sensibilidad de la rentabilidad de un activo en relación con la evolución de la cartera de referencia o del propio mercado. Si un activo tiene una beta igual a uno, entonces significa que ese activo se mueve exactamente igual que el índice al que pertenece. Si la beta es mayor o menor que uno, el activo presenta una mayor o menor sensibilidad. La teoría CAPM al compararse con otros modelos, ha permitido analizar si un activo está infravalorado o sobrevalorado. Si un activo está infravalorado, es momento de compra, y a la inversa (Fama y French, 2003). Otra aportación destacada del economista fue la introducción del ratio de Sharpe, un indicador de eficiencia que muestra cómo de proporcional es la rentabilidad obtenida por cada unidad adicional de riesgo (Sharpe, 1966). Dicho de otro modo, este ratio compara la rentabilidad esperada con el nivel de riesgo que el inversor debe asumir para alcanzarla, teniendo en cuenta una inversión sin apalancamiento. El ratio de Sharpe se calcula siguiendo la ecuación 3:

$$(3) \quad S = \frac{R_C - R_f}{\sigma_C}$$

Donde:

S = ratio de Sharpe

R_c = rentabilidad de la cartera

R_f = rentabilidad del activo libre de riesgo

σ_c = volatilidad de la cartera

Un ratio de Sharpe inferior a uno indica que se está destruyendo valor, mientras que un ratio superior a uno señala que se está generando valor. Como consecuencia, cuanto mayor sea el ratio, mejor será la relación entre rentabilidad y riesgo. Según Sharpe, una cartera será eficiente siempre que no exista otra combinación de activos que ofrezca una rentabilidad esperada mayor con el mismo nivel de riesgo, o un menor nivel de riesgo con la misma rentabilidad esperada (Sharpe, 1963). Este ratio es de gran utilidad a la hora de comparar diferentes carteras o fondos de inversión, permitiendo identificar cuál ofrece el mejor equilibrio entre rentabilidad y riesgo (Cano, 2020).

7.- ANÁLISIS EMPÍRICO

La igualdad de género no necesariamente debe traducirse en una mayor rentabilidad a nivel financiero. No obstante, su relevancia en el desarrollo social y económico la convierte en un aspecto clave dentro de la inversión social. A lo largo del estudio, se llevará a cabo un análisis detallado del mercado, considerando aquellas empresas que promueven la igualdad de género. La investigación se centrará, dentro del sector financiero, en identificar si aquellas empresas que cumplen con criterios de la igualdad de género han tenido una mayor rentabilidad a nivel financiero en comparación con aquellas corporaciones que no siguen estos criterios. Para ello, se realizará un estudio temporal y geográfico con el objetivo de examinar la evolución de la muestra. El análisis identificará las carteras más óptimas utilizando y maximizando el ratio de Sharpe, con el fin de seleccionar las carteras con el mayor rendimiento ajustado al riesgo asumido.

7.1.- Muestra a analizar

Para el desarrollo de este trabajo, se ha decidido utilizar el índice MSCI World, dado que incluye aproximadamente el 85% de la capitalización bursátil ajustada por el número de acciones en circulación de empresas pertenecientes a 23 nacionalidades. Este índice está

compuesto por un total de 1.395 compañías, de las cuales el sector financiero representa el 16,92%, equivalente a 236 empresas. Dentro de este grupo, se observan empresas que también están incluidas en el índice MSCI Women's Leadership, es decir, que cumplen con una serie de criterios de igualdad de género (MSCI, 2024). Tanto el índice MSCI World como el MSCI Women's Leadership, como su propio nombre indica, están gestionados por la empresa MSCI Inc.

La empresa MSCI Inc. (Morgan Stanley Capital International) fue fundada en 1968 como una división del banco Morgan Stanley y, tras independizarse en 2007, se ha especializado en la creación de índices financieros y en la evaluación de riesgos ASG. En 1970, lanzó el MSCI World, índice bursátil formado por las compañías cotizadas más importantes de los países desarrollados (MSCI, 2024). Por otro lado, en 2016 lanzó el índice MSCI Women's Leadership, el cual mide el rendimiento de aquellas empresas que demuestran un compromiso con la diversidad de género, tanto en sus juntas directivas como en sus puestos de liderazgo. Para poder formar parte de este índice, las compañías deben cumplir con una serie de criterios de diversidad de género. En primer lugar, deben contar con al menos tres mujeres que sean directoras ejecutivas. En su defecto, al menos una mujer debe ocupar un puesto de liderazgo, por ejemplo presidente ejecutivo, junto con al menos una mujer en un puesto de directora ejecutiva. Como segundo requisito, el porcentaje de mujeres en el consejo de administración de la empresa debe ser superior al promedio de compañías en su país, según la clasificación de MSCI. El último criterio para formar parte de este índice indica que se excluyen aquellas empresas que se enfrentan a controversias graves relacionadas con la discriminación y la diversidad en el ámbito laboral, según las calificaciones ASG de MSCI. Existen calificaciones rojas y naranjas, significando la primera que el problema se atribuye directamente a la empresa y la segunda que la controversia está resuelta o indirectamente relacionada con la compañía (MSCI, 2023).

7.1.1.- Horizonte temporal del análisis

Desde la adopción de la Declaración de Beijing (1995) y la creación del ODS 5 (2015), numerosas empresas comenzaron a implementar políticas y medidas orientadas a promover la igualdad de género. No obstante, la pandemia de COVID-19 afectó gravemente a las mujeres en el mercado laboral debido a que, en términos generales, fueron ellas quienes asumieron la responsabilidad del cuidado de los niños y de las personas mayores, dificultando su

continuidad laboral. En Estados Unidos, entre febrero de 2020 y febrero de 2022, se registró la pérdida de 2,9 millones de empleos, de los cuales el 63,9% correspondían a mujeres. Este periodo supuso un punto de inflexión puesto que muchas empresas se percataron de la magnitud del problema y comenzaron a diseñar nuevos programas para atraer y retener el talento femenino (Bloomberg, 2023).

Por tanto, el análisis desarrollado en este trabajo se inicia en el año 2022 debido a que, a partir de ese momento, se comenzaron a observar los primeros indicios de mejora en la reducción de la brecha de género tras el impacto de la pandemia. Así lo refleja el informe del Foro Económico Mundial de 2022, donde se estimó que la brecha de género en los ámbitos político, laboral, sanitario y educativo tardaría 132 años en cerrarse, implicando una reducción de 4 años en comparación con el informe publicado en 2021 (Bloomberg, 2023). Esta tendencia sugiere que, a partir de 2022, las medidas implementadas por gobiernos y empresas en favor de la igualdad empezaron a generar efectos positivos. Por ello, centrar el análisis en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2024 permite ofrecer una visión más actual y realista del comportamiento financiero de las empresas que cumplen con criterios de igualdad de género.

7.1.2.- Selección de las empresas utilizadas para el análisis

El índice MSCI World está compuesto por 1.395 empresas distribuidas en 11 sectores distintos. Como se ha ido explicando a lo largo del trabajo, el sector financiero presenta la mayor disparidad en términos de brecha salarial en comparación con el resto de sectores, además de ser el ámbito que experimenta una mayor reducción en la presencia femenina entre los puestos de entrada y los altos cargos. Como consecuencia, el análisis se centrará específicamente en el sector financiero, considerando las 236 compañías que lo integran. A su vez, 109 de estas corporaciones cumplen con los criterios de igualdad de género del índice MSCI Women's Leadership. Por ello, se han distinguido dos grupos de análisis. El primero está conformado por aquellas empresas que cumplen con los criterios de igualdad de género, es decir, las 109 compañías que pertenecen tanto al MSCI World como al MSCI Women's Leadership. El segundo grupo está compuesto por las 127 empresas restantes del sector financiero que no cumplen con los criterios de igualdad de género, es decir, solo forman parte del MSCI World.

En primer lugar, se construirá una cartera óptima correspondiente a cada uno de los años definidos. A partir de estas carteras, se realizará un estudio sobre su composición geográfica, comparándola con la distribución geográfica de las muestras iniciales. El objetivo es observar si alguna área geográfica está infra o sobrevalorada con respecto a la muestra. Una vez realizado este estudio, se desarrollará un análisis comparativo entre ambos grupos, las empresas que no cumplen con los criterios y las que sí que los cumplen, para determinar si las carteras compuestas por empresas comprometidas con la igualdad de género han presentado un mejor desempeño financiero a lo largo del horizonte temporal definido.

Se han excluido todas aquellas empresas que comenzaron a cotizar en bolsa después del 1 de enero de 2022. Debido a este motivo, se han descartado 5 empresas: Brookfield Asset Management Ltd, Corebridge Financial, CVC Capital Partners PLC, Exor NV y Shizuoka Financial Group Inc. Por lo tanto, la muestra final utilizada en este estudio está compuesta por un total de 231 empresas, de las cuales 108 cumplen con los criterios de igualdad de género, mientras que 123 no los cumplen.

Es importante destacar que el mercado financiero es dinámico. De tal manera, aparecen continuamente nuevas empresas que adoptan políticas de igualdad de género y que comienzan a cotizar en bolsa. Este análisis está basado en los datos más recientes disponibles, con información actualizada a febrero de 2025 de las bases de datos tanto de Bloomberg como de los índices utilizados.

7.1.3.- Obtención de la información y resumen de la base a utilizar

Se han seleccionado un total de 231 empresas de entre las 1.395 que inicialmente formaban parte del índice MSCI World. La información sobre la cotización diaria de las empresas elegidas se ha obtenido de Bloomberg Terminal. Cada una de las empresas seleccionadas cotiza en una bolsa distinta del mundo, es decir, las empresas cotizan en unidades monetarias distintas. Sin embargo, no se ha realizado un cambio de divisa en las cotizaciones dado que ello podría conllevar a una rentabilidad diaria errónea, en la que las fluctuaciones del tipo de cambio tomarían un papel determinante en la modificación de las rentabilidades, de manera que no dependerían únicamente del ajuste de las propias cotizaciones. Asimismo, al calcular el ratio de Sharpe de cada una de las empresas, se han utilizado los activos libres de riesgo

correspondientes a cada uno de los países en los que están registradas las empresas seleccionadas y a cada uno de los años definidos por el horizonte temporal.

Las compañías elegidas se diferencian en dos grupos. De tal manera, el análisis se presenta de acuerdo con el gráfico 4. Las empresas que no cumplen con los criterios de igualdad de género representan el 47,45% de la muestra total, mientras que el 52,55% lo configuran aquellas compañías que sí los siguen. Esta distribución permite contar con una muestra equilibrada y representativa para realizar comparaciones entre ambos grupos en condiciones similares.

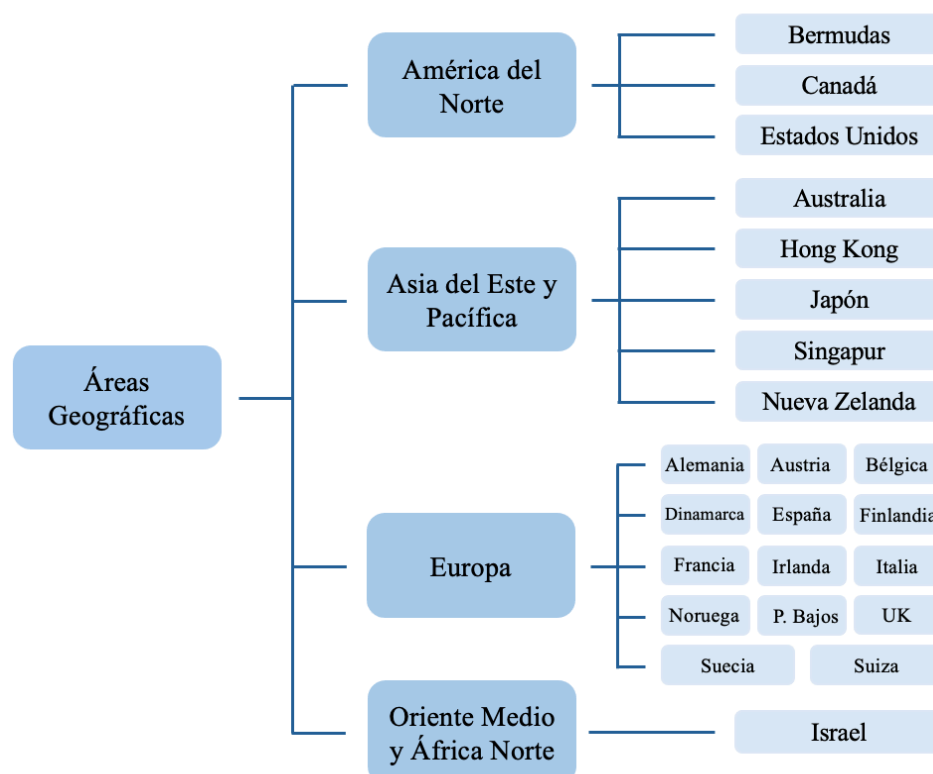
Gráfico 4: Distribución de empresas según criterios



Fuente: Elaboración propia.

Con objeto de investigación, resulta interesante observar las nacionalidades de las empresas seleccionadas. Las mismas están establecidas en un total de 21 países junto a las regiones de Bermudas y Hong Kong. Se han establecido zonas ajenas a Reino Unido y China, respectivamente, porque trabajan con distintas divisas. Asimismo, los 23 territorios se han separado en cuatro áreas geográficas distintas (gráfico 5). Centrando el foco en las empresas que no cumplen con los criterios, es posible observar cómo destacan las empresas de América del Norte, las cuales representan el 75,44% del peso de la muestra. Le siguen Europa con el 16,40% y la región de Asia del Este y Pacífica la cual constituye el 7,86% de la muestra. Finalmente, el 0,30% restante corresponde al peso de las empresas de Oriente Medio y África del Norte. Al analizar aquellas compañías que cumplen con los criterios, América del Norte, de nuevo, tiene la mayor presencia siendo del 59,27%. En segundo lugar, se encuentra Europa, teniendo un dominio del 24,44%. Posteriormente, se presenta la región de Asia del Este y el Pacífica, que representa el 15,70% de las compañías. Por último, las empresas de Oriente Medio y África del Norte cuentan con una participación del 0,59%.

Gráfico 5: Distribución de países según área geográfica



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras el cálculo de la rentabilidad anualizada promedio, la desviación típica anualizada promedio y el ratio de Sharpe anualizado promedio para cada una de las cuatro áreas geográficas analizadas. Estos indicadores se han determinado a partir de un estudio detallado de las 231 empresas que componen la muestra. Por ello, se han realizado dos tablas distintas: la tabla 1 muestra las variables para las 123 empresas que no cumplen con los criterios de igualdad de género y, la tabla 2 incluye las 108 empresas que sí que los cumplen. Para una visión más detallada, las tablas completas con los resultados desglosados por empresa se encuentran en el anexo 1 y anexo 2. Para obtener el ratio de Sharpe de cada empresa, se ha asumido un activo libre de riesgo para cada divisa en la que cotizan las empresas de la muestra. Como consecuencia, se consigue una evaluación más ajustada a la realidad financiera de cada mercado. El activo libre de riesgo seleccionado ha sido el bono soberano a 10 años correspondiente a cada una de las divisas incluidas en la muestra y a cada año del horizonte temporal definido (anexo 3). Por ejemplo, para las empresas pertenecientes a la Eurozona, se ha optado por utilizar el bono

soberano alemán a 10 años por su papel como referencia en los mercados financieros de la región. Cabe destacar que el rendimiento del activo libre de riesgo también varía en función del horizonte temporal considerado. Por ello, se han calculado tasas diferenciadas para cada año, siendo el resultado el promedio anualizado de las rentabilidades diarias de los respectivos bonos soberanos a 10 años durante cada ejercicio.

Tabla 1: Resumen de variables medias de empresas que no cumplen criterios de igualdad de género

Área Geográfica	2022			2023			2024		
	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe
América del Norte	-15,850%	35,316%	-0,46999	22,710%	28,899%	0,60354	27,976%	24,772%	1,01014
Asia del Este y Pacífica	7,325%	27,873%	0,22810	15,652%	23,396%	0,53870	31,723%	29,966%	1,02527
Europa	-2,220%	32,699%	-0,15364	15,302%	24,156%	0,54568	21,627%	22,140%	0,81800
Oriente Medio y África del Norte	-11,369%	28,717%	-0,48260	10,067%	29,372%	0,20933	24,022%	24,391%	0,79619

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Resumen de variables medias de empresas que cumplen criterios de igualdad de género

Área Geográfica	2022			2023			2024		
	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe
América del Norte	-11,317%	29,848%	-0,43423	10,831%	24,786%	0,34124	27,103%	22,373%	1,00568
Asia del Este y Pacífica	5,783%	24,128%	0,17023	12,242%	21,906%	0,45759	27,439%	29,225%	0,87621
Europa	-9,522%	34,239%	-0,27397	14,317%	26,699%	0,45934	18,123%	22,621%	0,70580
Oriente Medio y África del Norte	-9,620%	28,118%	-0,43316	0,876%	28,565%	-0,10385	40,227%	21,550%	1,64255

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

A lo largo del periodo analizado, tal y como se muestra en las tablas 1 y 2, se observa una mejora progresiva tanto en los resultados de rentabilidad como en el ratio de Sharpe en todas las regiones y tipo de empresa. Esto podría indicar que, además de los criterios de igualdad de género, existen diversos factores que han influido en la evolución del mercado financiero. En concreto, el año 2022 se caracterizó por una rentabilidad negativa en todas las regiones, a excepción de Asia del Este y Pacífica, indicando la presencia de condiciones externas que afectaron al sector financiero. Con el paso del tiempo, el sector experimentó una recuperación, lo cual se refleja en el desempeño positivo y estable de 2023 y 2024. Además, como afirman varios estudios, ambas tablas y, por tanto, ambos grupos de empresas, siguen patrones similares respecto al rendimiento (Badea et al., 2020; Ferrari et al., 2022; Infante et

al., 2024). Asimismo, uno de los resultados más significativos se observa en la región de Oriente Medio y África del Norte en 2024, donde las empresas que cumplen con criterios de igualdad de género alcanzaron un ratio de Sharpe de 1,64255 comparado con el 0,79619 de aquellas que no los cumplen. Este comportamiento podría sugerir que, en regiones donde históricamente no se han promovido tanto las políticas de igualdad de género, las empresas que sí las implementan en la actualidad pueden llegar a obtener mejores resultados respecto al equilibrio entre rentabilidad y riesgo. También, cabe destacar que la región de Asia del Este y Pacífica mantiene la desviación típica más baja durante 2022 y 2023 en ambas tablas, sugiriendo una menor exposición al riesgo. No obstante, en 2024, la tendencia cambia presentando la desviación típica más alta en comparación con el resto de áreas geográficas. Al haber ocurrido en ambos grupos de empresas y, únicamente en la región asiática, este cambio se podría deber a problemas internos del territorio, lo cual habría desembocado en un incremento de la volatilidad de las empresas de esta región.

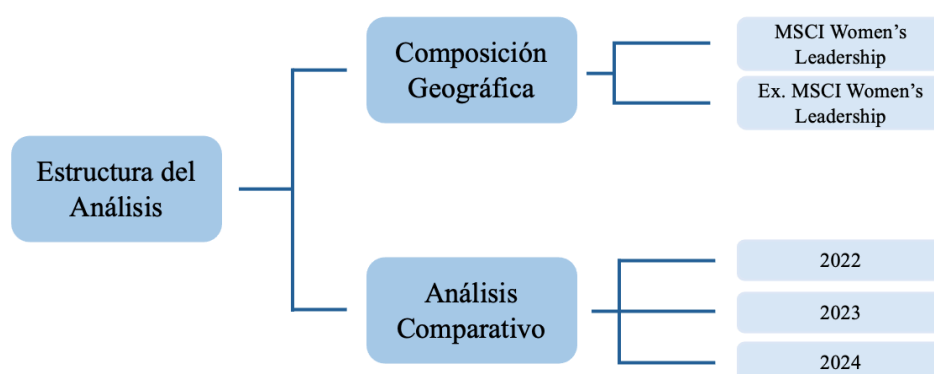
7.2.- Procedimiento a seguir

Antes de comenzar con el propio estudio, el primer paso consistirá en la construcción de las carteras óptimas, aquellas combinaciones de empresas que maximizan el ratio de Sharpe, es decir, que ofrecen la mayor rentabilidad esperada por cada unidad de riesgo asumido. Estas carteras se obtendrán aplicando el modelo en Excel desarrollado para este trabajo, y se construirán de forma separada para los dos grupos: las 123 empresas que no cumplen con los criterios de igualdad de género, y las 108 empresas que los cumplen. Para cada grupo se calcularán tres carteras óptimas, una por cada año del horizonte temporal, resultando en un total de seis carteras óptimas.

Una vez generadas estas carteras, el estudio se estructurará en dos partes (gráfico 6). En primer lugar, se evaluará la composición geográfica de las carteras óptimas, comparándolas con la distribución geográfica de la muestra inicial. La finalidad de esta primera parte es detectar posibles infra o sobre valoraciones de las regiones (apartado 7.3.1). La segunda parte del estudio consistirá en un análisis individual de la evolución temporal de cada grupo junto con un análisis comparativo entre ambos grupos de compañías. De este modo, se identificarán la variabilidad del desempeño de cada uno a lo largo del tiempo y las diferencias entre grupos. El propósito de este análisis es observar cómo de rentable ha sido invertir, durante el periodo definido, en compañías que han implementado medidas en favor a la

igualdad de género en comparación con aquellas que aún no han incorporado los criterios del índice (apartado 7.3.2).

Gráfico 6: Estructura del análisis realizado



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe el procedimiento utilizado en el análisis de Excel¹, el cual se aplicará a lo largo de todo el estudio:

Primero, se calculan las rentabilidades diarias de cada una de las empresas usando las cotizaciones diarias de las mismas a lo largo del periodo de tiempo ($=Ln(P_1)-Ln(P_0)$, siendo 0 el primer valor y 1 el valor del día siguiente). Partiendo de estas rentabilidades diarias, se calculan sus medias ($=promedio(R_0:R_n)$, donde R representa las rentabilidades diarias, 0 corresponde al primer valor de la serie y n al último). Asimismo, se determina la desviación típica de las empresas ($=desvest(R_0:R_n)$) debido a que esta variable ha sido la elegida como medida de riesgo. Cabe destacar que, a nivel comparativo, el riesgo puede expresarse tanto en términos de varianza, el cuadrado de la desviación típica, como de desviación típica ya que ambas llevan a las mismas conclusiones respecto al riesgo.

Una vez calculadas dos de las variables fundamentales (rentabilidad diaria promedio y desviación típica diaria), el siguiente paso consiste en determinar la matriz de covarianza. Para ello, se accede a la pestaña *Datos* y, posteriormente, se selecciona la herramienta de *Análisis de Datos*. Dentro de esta herramienta, se elige la opción de *Covarianza* para obtener la matriz. Como rango de entrada, se deben seleccionar las rentabilidades diarias de las

¹ La hoja Excel utilizada para el análisis está a disposición del lector bajo petición al autor.

empresas incluidas en la muestra, lo que permite calcular la relación de variabilidad conjunta entre los activos. De esta manera, se obtiene una matriz que refleja cómo se mueven los rendimientos de los distintos activos en relación unos con otros. Asimismo, en la hoja de cálculo donde se han determinado las variables iniciales, es necesario añadir una columna adicional que indique el peso asignado a cada activo. En un primer momento, los pesos se distribuyen de manera aleatoria. Sin embargo, esta columna es necesaria debido a que estos pesos son las variables que *Solver* modificará con el fin de crear la cartera con mayor ratio de Sharpe. Además, es fundamental incluir una celda que refleje la suma total de estos pesos, será necesaria en los siguientes pasos. En otra sección de la hoja, se calcula la rentabilidad esperada de la cartera ($=\text{sumaproducto}(R_0:R_n;W_0:W_n)$, donde R representa las rentabilidades diarias promedio, W los respectivos pesos de cada activo, 0 es el primer valor y n el último). Asimismo, se formula el cálculo de la varianza esperada de la cartera ($=\text{mmult}(\text{transponer}(W_0:W_n);\text{mmult}(\text{covarianza};W_0:W_n))$, siendo *covarianza* las celdas que contienen la matriz de covarianza previamente creada). Este cálculo permite cuantificar el riesgo total de la cartera, considerando las interrelaciones entre los activos y los pesos asignados a cada uno dentro de la cartera.

Como tercera variable, es necesario calcular el ratio de Sharpe ($=(R_e - R_f)/\text{var}$, siendo R_e la rentabilidad esperada de la cartera, R_f la rentabilidad del activo libre de riesgo, y var la varianza esperada de la cartera). Para poder estimar este ratio, es imprescindible que todas las variables involucradas estén expresadas en la misma unidad temporal, ya sea diaria o anual. En este caso, se ha optado por la periodicidad anual. Por tanto, se calcula la rentabilidad esperada de la cartera anualizada ($=R_p*252$, donde R_p es la rentabilidad esperada previamente calculada, y 252 representa el número medio de días cotizados durante un año). De igual manera, la volatilidad de la cartera también se debe anualizar. Al haber calculado la varianza esperada diaria de la cartera, no solo debe anualizarse, sino que también debe convertirse en desviación típica ($=(\text{var}*252)^{0,5}$). Por último, queda la elección del activo libre de riesgo, cuya rentabilidad determina el tipo de interés que un inversor puede obtener de una inversión exenta de riesgo. Para este análisis, se ha considerado el bono del Tesoro de Estados Unidos a 10 años como el activo libre de riesgo, debido a que el dólar estadounidense es la divisa con mayor representación en la muestra, con una participación del 38,53% del total. Dado que uno de los objetivos del estudio es analizar la evolución temporal, resulta fundamental emplear el promedio del tipo de interés correspondiente a cada año. Por ello, en el cálculo de

las carteras para 2022, se utiliza el tipo de interés promedio del bono estadounidense durante dicho año, aplicando el mismo criterio para 2023 y 2024.

Tras haber determinado todas las variables necesarias, el siguiente paso consiste en encontrar las carteras óptimas. Para ello, se utiliza la herramienta de *Solver*, accesible desde la pestaña de *Datos*. En primer lugar, se debe seleccionar la celda objetivo, que corresponde a la variable que se desea optimizar. Para este estudio, se selecciona la celda en la que se ha determinado el ratio de Sharpe de la cartera y se procede a maximizar dicho valor. Las celdas que se van a modificar, seleccionadas en la opción *Cambiando las celdas de variables*, corresponden a las celdas donde se encuentran los pesos asignados a cada activo. Dentro de las restricciones, se debe establecer que la suma total de los pesos de los activos sea igual a 1, es decir, al 100%. Como se mencionó en el marco teórico, Markowitz asume que no se pueden tomar posiciones en corto, por lo que los pesos individuales no pueden ser negativos. Asimismo, tampoco se permite apalancamiento, lo que implica que la suma total de los pesos no puede ser superior al 100%. Para cumplir con estas restricciones, es necesario activar la opción de *Convertir variables sin restricciones en no negativas* y determinar el método de resolución más adecuado que, en este caso será *GRG Nonlinear*. Realizados todos los pasos anteriores, se debe pulsar el botón de *Resolver*. De tal manera, *Solver* determinará la cartera más óptima según el criterio seleccionado.

7.3.- Análisis y resultados

Una vez desarrollado el modelo Excel que maximiza el ratio de Sharpe, se aplicará a la muestra seleccionada para que construya las distintas carteras de inversión. De este modo, será posible identificar las estrategias de inversión que fueron óptimas en el sector financiero durante los años 2022, 2023 y 2024, considerando el impacto de la igualdad de género.

7.3.1.- Composición de las carteras

En este primer apartado, se comparará la composición geográfica de las carteras óptimas con la distribución geográfica de su respectiva muestra, descritas en el apartado 7.1.3, con el objetivo de observar la evolución de dicha composición a lo largo del tiempo y detectar si existen regiones que se encuentran infra o sobrerrepresentadas. A su vez, se observará el número de activos que conforman cada cartera con el fin de ver si están diversificadas o no.

A) Carteras de inversión de empresas que no cumplen criterios de igualdad de género.

Se comienza con el estudio de las 123 empresas incluidas en el índice MSCI World pero que no cumplen con los criterios de igualdad de género. Esta muestra inicial presenta una distribución geográfica dominada por América del Norte, donde se concentra el 75,44% del total, seguida por Europa con el 16,40%. Las compañías de Asia del Este y Pacífica representan el 7,86% de la muestra, mientras que las de Oriente Medio y África del Norte constituyen el 0,30% restante.

A partir del análisis realizado en Excel, se determina que la cartera óptima correspondiente al año 2022 está compuesta por un total de 10 empresas, lo que equivale al 8,13% del total de compañías que integran la muestra inicial. Asimismo, al comparar la composición geográfica de esta cartera con la de la muestra inicial, se observan claras diferencias. Como se muestra en la tabla 3, las empresas asiáticas son las que tienen una mayor presencia representando el 42,90% del peso total de la cartera. Esto indica una sobrevaloración considerable debido a que su peso en la cartera es más de 5 veces superior al peso que esta región tiene en la muestra. Por el contrario, América del Norte se encuentra infravalorada dado que su peso en la cartera (41,23%) ha disminuido a casi la mitad en comparación con la muestra original. Europa mantiene una representación relativamente equilibrada, pasando del 16,40% del peso de la muestra al 15,87% en la cartera. Por último, la región de Oriente Medio y África del Norte no está presente en la cartera, indicando una exclusión total de esta área geográfica.

Tabla 3: Cartera óptima en empresas que no cumplen criterios de igualdad de género en 2022

Cartera 2022	Área Geográfica	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Peso en Cartera
Arch Capital Group Ltd	América del Norte	37,845%	27,266%	16,50%
Fairfax Financial Holdings Ltd	América del Norte	27,810%	25,336%	14,81%
Mizuho Financial Group Inc	Asia del Este y Pacífica	23,413%	18,399%	14,30%
Tokio Marine Holdings Inc	Asia del Este y Pacífica	27,769%	25,869%	14,06%
Bank of Ireland Group PLC	Europa	65,505%	44,883%	10,00%
Erie Indemnity Co	América del Norte	28,916%	28,455%	9,92%
Concordia Financial Group Ltd	Asia del Este y Pacífica	27,912%	26,938%	7,77%
Infratil Ltd	Asia del Este y Pacífica	7,896%	21,277%	6,77%
CaixaBank SA	Europa	47,268%	38,341%	5,52%
Edenred SE	Europa	18,858%	25,632%	0,35%
SUMA				100,00%

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

En el caso del año 2023, la cartera óptima está formada por 29 activos, representando el 23,58% de las 123 empresas que integran este grupo. En cuanto a la composición geográfica de los activos, América del Norte tiene una participación en la cartera de 38,94%. Sin embargo, se puede observar que está infrarrepresentada en comparación con la muestra inicial puesto que la presencia en la cartera ha disminuido alrededor de un 48% respecto a su representación inicial. Le sigue Asia del Este y Pacífica, área geográfica que está sobrevalorada debido a que su peso en la cartera (37,40%) es casi 5 veces superior a su presencia original. Las empresas de Europa incrementan más del 30% su participación en el portafolio, alcanzando el 21,56% del peso de la cartera. A pesar de que Oriente Medio y África del Norte tan solo aporta dos compañías a la muestra inicial, una de ellas se encuentra en la cartera con un peso de 2,10%, indicando una sobrevaloración de la región.

Tabla 4: Cartera óptima en empresas que no cumplen criterios de igualdad de género en 2023

Cartera 2023	Área Geográfica	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Peso en Cartera
Mitsubishi HC Capital Inc	Asia del Este y Pacífica	44,162%	19,723%	23,10%
Fairfax Financial Holdings Ltd	América del Norte	50,406%	22,296%	13,80%
Great-West Lifeco Inc	América del Norte	38,651%	13,890%	10,74%
Talanx AG	Europa	44,148%	22,601%	10,56%
London Stock Exchange Group PLC	Europa	28,901%	14,072%	10,49%
Medibank Pvt Ltd	Asia del Este y Pacífica	19,974%	18,475%	7,40%
Coinbase Global Inc	América del Norte	365,746%	86,089%	6,63%
Erie Indemnity Co	América del Norte	33,408%	27,596%	5,27%
Infratil Ltd	Asia del Este y Pacífica	15,422%	17,512%	5,14%
Mizrahi Tefahot Bank Ltd	Oriente Medio y África	22,127%	29,493%	2,10%
First Citizens BancShares Inc/NC	América del Norte	83,404%	54,612%	1,86%
Insurance Australia Group Ltd	Asia del Este y Pacífica	18,510%	20,539%	1,69%
UBS Group AG	Europa	65,010%	29,969%	0,28%
Ares Management Corp	América del Norte	70,732%	28,213%	0,12%
ANZ Group Holdings Ltd	Asia del Este y Pacífica	9,243%	16,663%	0,07%
Arch Capital Group Ltd	América del Norte	17,686%	25,143%	0,07%
Arthur J Gallagher & Co	América del Norte	18,622%	18,802%	0,07%
BPER Banca SPA	Europa	55,471%	36,030%	0,07%
Brown & Brown Inc	América del Norte	23,960%	19,942%	0,07%
CME Group Inc	América del Norte	27,378%	17,554%	0,06%
KKR & Co Inc	América del Norte	75,216%	31,040%	0,06%
Amundi SA	Europa	15,685%	24,713%	0,05%
Apollo Global Management Inc	América del Norte	44,356%	31,620%	0,05%
Banco BPM SpA	Europa	41,785%	32,412%	0,05%
Blackstone Inc	América del Norte	73,305%	34,091%	0,05%
Capital One Financial Corp	América del Norte	39,534%	31,667%	0,05%
Banco de Sabadell SA	Europa	25,443%	36,929%	0,03%
Banco Santander SA	Europa	33,604%	28,468%	0,03%
Berkshire Hathaway Inc	América del Norte	14,947%	13,373%	0,03%
SUMA				100,00%

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

Por último, dentro del grupo de empresas que no cumplen con los criterios de igualdad de género, se determina la cartera óptima durante el año 2024. La cartera está compuesta por 16 empresas, correspondiendo al 13% de la muestra inicial. Respecto a la composición geográfica, América del Norte sigue siendo la región con mayor peso (40,38%). No obstante, este territorio sigue estando infravalorado en comparación con su presencia inicial, en concreto ha disminuido alrededor de un 46,5%. Le siguen las cinco empresas europeas, las cuales representan un 30,21% del peso del portafolio, indicando una sobrerrepresentación de Europa con un aumento de más del 80% comparado con la muestra original. Asia del Este y Pacífica también experimenta una sobrevaloración puesto que su peso en la cartera (21,18%) casi triplica su participación original. Asimismo, en este portafolio se incluye una de las dos empresas de Oriente Medio y África del Norte presentes en la muestra. No obstante, a diferencia de la cartera de 2023, en esta ocasión se trata de Israel Discount Bank Ltd., que posee un peso del 8,23%. De nuevo, este área geográfica muestra una sobrerrepresentación en comparación con su presencia en la muestra inicial (0,30%), aumentando más de 26 veces su valor original.

Tabla 5: Cartera óptima en empresas que no cumplen criterios de igualdad de género en 2024

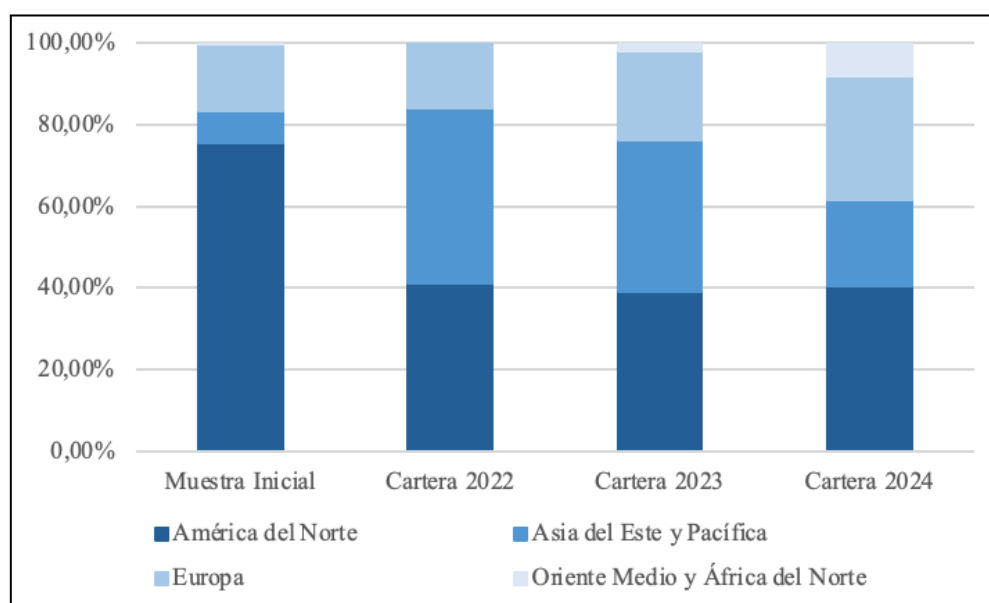
Cartera 2024	Área Geográfica	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Peso en Cartera
Insurance Australia Group Ltd	Asia del Este y Pacífica	47,151%	20,080%	15,76%
Unipol Assicurazioni SpA	Europa	125,348%	29,017%	15,11%
Fiserv Inc	América del Norte	52,033%	17,591%	13,50%
TMX Group Ltd	América del Norte	36,439%	15,335%	9,32%
Israel Discount Bank Ltd	Oriente Medio y África	35,984%	24,347%	8,23%
Fairfax Financial Holdings Ltd	América del Norte	60,482%	25,028%	7,44%
Brown & Brown Inc	América del Norte	41,471%	17,675%	7,40%
London Stock Exchange Group PLC	Europa	20,768%	13,194%	5,65%
Euronext NV	Europa	36,002%	17,443%	5,39%
DBS Group Holdings Ltd	Asia del Este y Pacífica	41,922%	16,702%	5,08%
BPER Banca SPA	Europa	97,135%	31,542%	3,90%
Toast Inc	América del Norte	94,249%	47,488%	1,41%
IGM Financial Inc	América del Norte	29,767%	16,831%	1,28%
BOC Hong Kong Holdings Ltd	Asia del Este y Pacífica	16,954%	22,131%	0,34%
Banco de Sabadell SA	Europa	65,230%	29,943%	0,17%
KKR & Co Inc	América del Norte	74,514%	31,049%	0,03%
SUMA				100,00%

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

A lo largo del periodo definido, se observa una evolución tanto en la cantidad de activos seleccionados como en la composición geográfica. La cartera de 2022 fue la más concentrada, integrada por 10 activos, sugiriendo una estrategia de inversión más enfocada.

El portafolio del año 2023, casi triplica los componentes del año anterior, indicando una mayor diversificación. No obstante, en 2024 se produce una corrección en esta tendencia, reduciéndose la cantidad de activos a casi la mitad. Asimismo, la composición geográfica, también se ha visto modificada con el transcurso del tiempo y en comparación con la muestra inicial, véase el gráfico 7. A pesar de que la participación de empresas de América del Norte se mantiene estable a lo largo del periodo analizado, se aprecia una constante infrarrepresentación de esta región respecto a su presencia en la muestra inicial, siendo especialmente marcada en 2023. Por su lado, Europa ha incrementado progresivamente su presencia, hasta alcanzar en 2024 un peso superior al registrado tanto en las carteras de los años anteriores como en la muestra inicial. En el portafolio de 2024, la participación europea prácticamente se duplicó con respecto al valor observado en la cartera de 2022 y supuso un aumento del 40% respecto a la de 2023, consolidándose así como una de las regiones con mayor crecimiento relativo. Por el contrario, si bien Asia del Este y Pacífica ha mantenido una sobrerrepresentación en los tres años, se produce una clara reducción en la dependencia de empresas asiáticas, ya que en 2022 este área geográfica tuvo una presencia del 42,90%, mientras que en 2024 esta participación se redujo a la mitad (21,18%), indicando que el mercado asiático podría traer consigo un mayor riesgo. Por último, destaca la evolución de Oriente Medio y África del Norte, una región con escasa presencia en la muestra inicial, pasando de estar completamente ausente en la primera cartera a estar incluida en las dos siguientes. La sobrevaloración de esta región se observa especialmente en el portafolio de 2024, donde una de las dos empresas pertenecientes a este territorio fue 3,92 veces en comparación con su peso en la cartera de 2023.

Gráfico 7: Comparativa de composición geográfica en empresas que no cumplen criterios



Fuente: Elaboración propia.

Otro aspecto que resalta es la continua presencia en las tres carteras de una única empresa, Fairfax Financial Holdings Ltd. No obstante, su peso ha ido decreciendo con el paso del tiempo, pasando de ser una de las empresas con mayor peso en la cartera del 2022 (14,81%) a representar un 7,44% en 2024. Esto indica que su importancia dentro de los portafolios ha ido disminuyendo. Otro caso interesante es la empresa Arch Capital Group Ltd, que en 2022 tuvo el mayor peso dentro de la cartera (16,50%), pero su participación cayó drásticamente en 2023 a 0,07% y desapareció por completo en 2024. Este cambio podría estar relacionado con la reducción de su rentabilidad, la cual disminuyó alrededor de un 50% de 2022 a 2023.

B) Carteras de inversión de empresas que cumplen criterios de igualdad de género.

A continuación, se aplica la misma metodología de análisis a las 108 empresas que sí cumplen con los criterios de igualdad de género. En la muestra inicial, las compañías de América del Norte tienen el mayor peso con el 59,27%. Posteriormente, se encuentran las corporaciones europeas con la presencia del 24,44%, seguidas de las asiáticas con el 15,70%. Por último, las empresas de Oriente Medio y África del Norte cuentan con una representación del 0,59% restante.

A partir del análisis realizado en Excel, se identifica que la cartera óptima para el año 2022 está compuesta por un total de 6 activos, representando el 5,56% del total de las empresas de la muestra. En cuanto a la composición geográfica de la cartera, se observa que la mayor participación corresponde a empresas de Asia del Este y Pacífica, que representan el 41,18% del total. Esto demuestra una sobrevaloración debido a que la presencia asiática en la cartera ha aumentado alrededor de un 162% respecto a su peso original. Le siguen las compañías europeas con una participación de 29,56%, mostrando una sobrerrepresentación puesto que su presencia es 1,21 veces superior a la de la muestra original. Las corporaciones de América del Norte representan el 29,25% del peso total de la cartera. Esto evidencia la infravaloración de este área geográfica dado que el peso disminuye más de la mitad en comparación con el grupo inicial. Cabe resaltar que no se incluyen representantes de la región de Oriente Medio y África del Norte en esta cartera. A pesar de contar con una participación mínima en la muestra, al no estar presente en la cartera se observa una exclusión total y, por tanto, una infrarrepresentación absoluta.

Tabla 6: Cartera óptima en empresas que cumplen criterios de igualdad de género en 2022

Cartera 2022	Área Geográfica	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Peso en Cartera
Resona Holdings	Asia del Este y Pacífica	55,214%	27,342%	38,56%
Banque Cantonale Vaudois	Europa	22,065%	21,807%	18,88%
Progressive Corporation	América del Norte	26,137%	25,282%	15,39%
Intact Financial Corporation	América del Norte	18,484%	18,487%	13,86%
AIB Group plc	Europa	59,561%	42,718%	10,68%
AIA Group Limited	Asia del Este y Pacífica	8,989%	35,539%	2,62%
SUMA				100,00%

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se realiza el mismo análisis para el año cotizado de 2023. En esta ocasión, la cartera óptima está conformada por un total de 11 activos, lo cual equivale al 10,19% de la muestra original. Aunque América del Norte mantiene su posición como la región con mayor peso en la cartera (34,73%), su participación se reduce de forma notable respecto a la muestra, suponiendo una infravaloración del área geográfica de alrededor del 42% frente a su valor original. En segundo lugar, se encuentra Europa, cuya presencia alcanza un 33,67%, indicando una sobrerrepresentación debido a que su peso es 1,38 veces mayor al de la muestra inicial. La región de Asia del Este y Pacífica también mejora su participación en el portafolio (31,60%), casi duplicando su representación inicial, lo cual indica una

sobrevaloración de este territorio. Al igual que en el año anterior, no se registra la inclusión de empresas provenientes de Oriente Medio y África del Norte. Por tanto, se observa, por segundo año consecutivo, una infrarrepresentación absoluta.

Tabla 7: Cartera óptima en empresas que cumplen criterios de igualdad de género en 2023

Cartera 2023	Área Geográfica	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Peso en Cartera
Cboe Global Markets	América del Norte	40,744%	17,383%	28,50%
3I Group	Europa	77,106%	21,718%	25,60%
Japan Exchange Group	Asia del Este y Pacífica	55,698%	21,341%	22,09%
UniCredit S.p.A.	Europa	81,488%	34,127%	7,24%
Daiwa Securities Group	Asia del Este y Pacífica	60,302%	23,423%	6,45%
Progressive Corporation	América del Norte	22,014%	29,534%	3,52%
Japan Post Bank Co., Ltd.	Asia del Este y Pacífica	26,349%	20,828%	2,92%
Robinhood Markets A	América del Norte	54,311%	45,261%	2,71%
Banque Cantonale Vaudois	Europa	21,491%	18,855%	0,80%
Mitsubishi UFJ Fin Group	Asia del Este y Pacífica	34,961%	28,341%	0,14%
Wise	Europa	53,151%	41,626%	0,03%
SUMA				100,00%

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, dentro del grupo de empresas que cumplen con los criterios de igualdad de género, se identificó la cartera óptima para el año 2024. En cuanto a su composición, la cartera está integrada por un total de 19 empresas, representando el 17,59% de las compañías de la muestra inicial. América del Norte continúa siendo la región con mayor presencia (42,55%). No obstante, su peso disminuye alrededor de un 28,21% frente a su valor original, indicando una infravaloración del territorio. Europa mantiene el segundo lugar, abarcando el 28,66%, lo cual refleja una sobrerrepresentación del 17,27% en comparación con su peso inicial. Asimismo, Asia del Este y Pacífica también sufre una sobrevaloración debido a que su participación en el portafolio (18,83%) es aproximadamente 1,20 veces superior a su presencia en la muestra original. El cambio más relevante, sin embargo, se da en la región de Oriente Medio y África del Norte. Por primera vez, una de las dos empresas de la muestra inicial, Bank Leumi le-Israel B.M., es incluida en la cartera, con una participación del 9,96%. Esto implica una sobrevaloración significativa, ya que su peso en esta cartera es más de 16 veces superior a la presencia original.

Tabla 8: Cartera óptima en empresas que cumplen criterios de igualdad de género en 2024

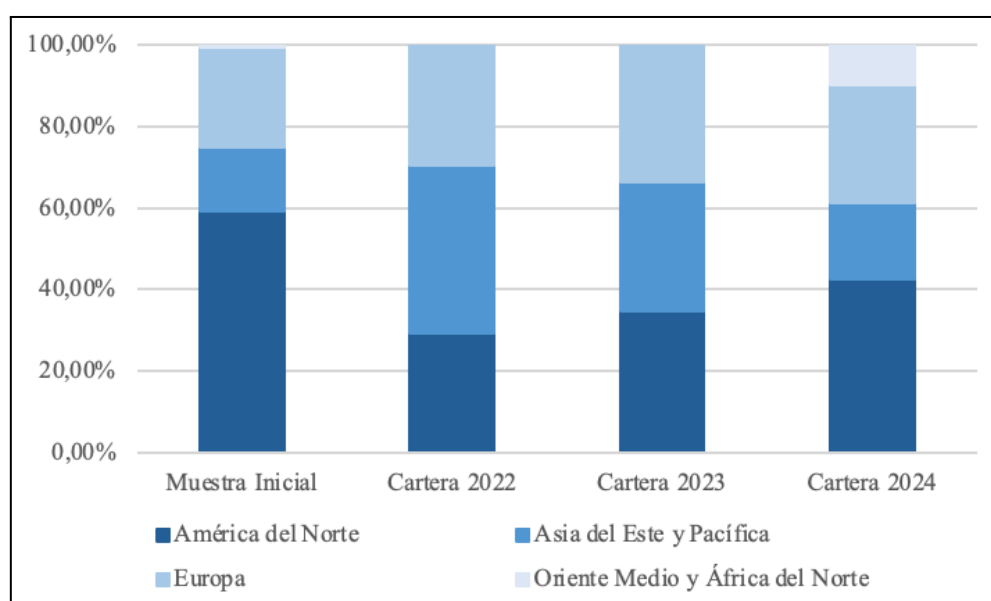
Cartera 2024	Área Geográfica	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Peso en Cartera
Erste Group Bank AG	Europa	59,380%	20,658%	12,14%
Progressive Corporation	América del Norte	48,692%	20,193%	10,75%
Bank Leumi le-Israel B.M.	Oriente Medio y África	46,629%	22,449%	9,96%
Hargreaves Lansdown	Europa	47,266%	24,404%	8,35%
Natwest Group	Europa	78,963%	25,956%	8,17%
Westpac Banking Corporation	Asia del Este y Pacífica	40,005%	18,531%	6,12%
Intact Financial Corporation	América del Norte	27,154%	15,511%	5,79%
Singapore Exchange	Asia del Este y Pacífica	28,311%	15,396%	5,47%
QBE Insurance Group Limited	Asia del Este y Pacífica	28,348%	19,475%	5,30%
Canadian Imperial Bank Commerce	América del Norte	40,640%	16,184%	5,16%
Cboe Global Markets	América del Norte	9,054%	20,650%	4,58%
Tradeweb Markets A	América del Norte	42,030%	21,076%	3,96%
Robinhood Markets A	América del Norte	180,136%	59,681%	3,25%
National Bank of Canada	América del Norte	28,444%	14,986%	3,08%
Manulife Financial Corporation	América del Norte	48,427%	18,853%	3,02%
MS&AD Insurance Group Holdings	Asia del Este y Pacífica	83,206%	41,881%	1,94%
Bank New York Mellon	América del Norte	45,390%	17,284%	1,22%
IA Financial Corporation	América del Norte	45,375%	23,782%	0,91%
Willis Towers Watson	América del Norte	28,562%	17,181%	0,83%
SUMA				100,00%

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

La comparación entre las tres carteras óptimas de este segundo grupo de empresas permite identificar la evolución respecto al grado de diversificación y la composición geográfica. En primer lugar, se observa un aumento progresivo en el número de empresas incluidas en los portafolios, alcanzando en 2024 más del triple de activos en comparación con los 6 incluidos en la cartera de 2022. Esto refleja una creciente diversificación en la asignación de activos dentro del portafolio. Respecto a la composición geográfica (gráfico 8), América del Norte se mantiene como la región con mayor peso en las carteras de 2023 y 2024, años en los que su presencia fue aumentando hasta alcanzar el valor de 42,55% en 2024. A pesar de ello, se observa una infravaloración constante, más pronunciada en 2022 cuando su peso fue alrededor de un 31% inferior al de 2024. Por el contrario, Europa, muestra una tendencia de sobrerrepresentación, alcanzando su punto máximo relativo en 2023, donde su peso superó 1,38 veces el valor inicial. En 2024, aunque su presencia disminuye un 14,88% respecto al año anterior, se sigue manteniendo 1,17 veces por encima de su participación original. Asia del Este y Pacífica presenta una sobrevaloración notable en las tres carteras, especialmente marcada en 2022, cuando lidera el portafolio con una participación del 41,18%. Sin embargo, su presencia en la cartera de 2024 se reduce en un 54,27%, sugiriendo un mayor riesgo en el

mercado asiático. Finalmente, la región de Oriente Medio y África del Norte constituye el cambio más relevante en términos geográficos. Mientras que en las carteras de 2022 y 2023 este territorio permanece completamente excluido, en 2024 se incorpora con un peso considerable (9,96%), suponiendo una sobrevaloración. Esto podría ser fruto de las oportunidades emergentes en este mercado dentro de la igualdad de género. Como se vio en la tabla 2, esta región es la que más valor había generado, teniendo el mayor ratio de Sharpe.

Gráfico 8: Comparativa de composición geográfica en empresas que cumplen criterios



Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto clave en este análisis es la presencia de Progressive Corporation debido a que es la única empresa que ha permanecido en las tres carteras, aunque con pesos muy variables. En 2022 tenía una participación de 15,39%, en 2023 su peso se redujo a 3,52%, para recuperarse en 2024, pesando un 10,75%. Estas fluctuaciones podrían deberse al deterioro tanto de rentabilidad como de desviación típica de la empresa en 2023, las cuales recuperaron en 2024. Otro caso a destacar es la desaparición de Resona Holdings. Tras haber sido el activo con mayor peso de entre todas las carteras, con un 38,56% en 2022, la empresa no volvió a formar parte de ningún otro portafolio. La eliminación de este activo podría deberse al progresivo aumento de su desviación típica dado que esta empresa obtuvo una desviación típica anual de 27,342% en 2022 frente a 42,706% en 2024.

7.3.2.- Análisis comparativo

Tras haber observado la composición de las carteras de ambos grupos, se realizará un análisis comparativo en el que se contrastarán los indicadores financieros de cada uno de los portafolios. Para ello, se hará uso de la tabla 9 en la que se muestran los resultados anualizados de las seis carteras óptimas. En este sentido, se realizará una evolución temporal de cada uno de los grupos y una comparación contrastando los resultados de ambos grupos según el año. El objetivo es identificar similitudes y diferencias en función del cumplimiento de los criterios de igualdad de género.

Tabla 9: Comparativa de indicadores financieros

Carteras	Empresas que no cumplen criterios de igualdad de género		Empresas que sí cumplen criterios de igualdad de género	
2022	Rentabilidad: 27,583%	Ratio de Sharpe: 1,739	Rentabilidad: 31,881%	Ratio de Sharpe: 1,936
	Desviación Típica: 14,164%		Desviación Típica: 14,939%	
	Activo Libre de Riesgo: 2,952%		Activo Libre de Riesgo: 2,952%	
2023	Rentabilidad: 40,244%	Ratio de Sharpe: 3,693	Rentabilidad: 44,323%	Ratio de Sharpe: 3,696
	Desviación Típica: 9,825%		Desviación Típica: 10,921%	
	Activo Libre de Riesgo: 3,962%		Activo Libre de Riesgo: 3,962%	
2024	Rentabilidad: 44,145%	Ratio de Sharpe: 4,449	Rentabilidad: 38,929%	Ratio de Sharpe: 4,213
	Desviación Típica: 8,978%		Desviación Típica: 8,242%	
	Activo Libre de Riesgo: 4,204%		Activo Libre de Riesgo: 4,204%	

Elaborada con resultados de las seis carteras, todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia.

A) Evolución temporal de cada grupo de empresas.

Al analizar las carteras compuestas por empresas que no cumplen con los criterios de igualdad de género, se observa una mejora significativa en sus principales indicadores financieros (tabla 9). Esta evolución se evidencia en el comportamiento del ratio de Sharpe, el cual aumentó un 112,3% de 2022 a 2023 y experimentó un segundo aumento de un 20,5% de

2023 a 2024. De tal manera, en términos acumulados incrementó un 156% de 2022 a 2024, alcanzando el valor de 4,449 y representando una gran mejora en la relación entre la rentabilidad y el riesgo. Este avance se atribuye a la combinación de tres factores clave: un incremento en la rentabilidad, una reducción en la volatilidad y un aumento del rendimiento del activo libre de riesgo.

En primer lugar, la rentabilidad anual muestra un crecimiento constante a lo largo del periodo definido. En 2023, incrementó alrededor de un 46% en comparación con el año anterior, pasando del 27,583% registrado en 2022 al 40,244%. Esta tendencia favorable continuó, aunque en menor medida, en 2024, teniendo un crecimiento del 9,7% respecto al 2023. Resulta interesante destacar que, en términos acumulados, la rentabilidad de la cartera aumentó un 60,1% entre 2022 y 2024. Este gran aumento en la rentabilidad podría ser la principal razón del crecimiento del ratio de Sharpe, al mejorar el numerador de su fórmula. En segundo lugar, el riesgo asumido, medido a través de la desviación típica, también experimentó una evolución positiva. En 2023, este indicador disminuyó un 30,7%, desde el 14,164% en 2022 hasta el 9,825%. La tendencia descendente continuó en 2024, con una reducción adicional del 8,6%, situando la volatilidad en un 8,978%. En términos acumulados, el riesgo asumido en la cartera de 2024 se redujo un 36,6% en comparación con el valor de 2022, contribuyendo a la mejora del denominador del ratio de Sharpe, al reducir el nivel de riesgo. En tercer lugar, el rendimiento del activo libre de riesgo, común en ambos grupos de empresas, también registró un aumento durante el periodo analizado. En 2023, el valor representó un incremento del 34,2% respecto al 2022. En 2024, este valor aumentó otro 6,1% en comparación con el año anterior, alcanzando el 4,204%. Ello muestra un aumento acumulado del 42,4% desde 2022. Normalmente, un mayor rendimiento libre de riesgo tiende a reducir el ratio de Sharpe debido a que se incrementa el valor que se resta en el numerador. En este caso, su efecto quedó compensado por el fuerte aumento de la rentabilidad y la disminución simultánea de la volatilidad.

Siguiendo con los portafolios formados por empresas que cumplen con criterios de igualdad de género, durante el periodo definido también experimentaron una evolución favorable. El ratio de Sharpe pasó de 1,936 en 2022 a 3,696 en 2023, suponiendo una mejora del 90,9%. Asimismo, experimentó otro incremento del 14% de 2023 a 2024, lo cual indicó un aumento acumulado del 117,7%. Este crecimiento, al igual que en el otro grupo, es debido al aumento de la rentabilidad y activo libre de riesgo, y a la reducción de la volatilidad.

La rentabilidad de la cartera de 2023 (44,323%) representó un incremento de alrededor del 39% en comparación con la rentabilidad obtenida en 2022 (31,881%). No obstante, en 2024 se experimentó una leve caída (38,929%), suponiendo una disminución del 12,2% respecto a 2023. A pesar de ello, el rendimiento acumulado entre 2022 y 2024 refleja un crecimiento del 22,1%, inferior al observado en las carteras del otro grupo pero, aún así, significativo. Respecto al riesgo asumido, la desviación típica se vio reducida en un 26,9% de 2022 (14,939%) a 2023 (10,925%). Esta tendencia continuó en 2024, cuando la volatilidad alcanzó el valor de 8,242%, indicando una reducción del 24,5% con respecto al año anterior y del 44,8% en comparación con 2022. Esta mejora constante podría ser el factor determinante que contribuyó al aumento del ratio de Sharpe, disminuyendo el riesgo asociado a los rendimientos obtenidos. El activo libre de riesgo, como se ha comentado previamente, también aumentó progresivamente, alcanzando un incremento total del 42,4%. En el caso de las carteras compuestas por empresas que cumplen con los criterios de igualdad de género, al igual que en el grupo anterior, el aumento del rendimiento del activo libre de riesgo no fue suficiente como para contrarrestar la disminución de la volatilidad y el incremento de la rentabilidad.

B) Comparativa anual entre grupos de empresas.

En este apartado se presentará una comparación anual entre las carteras formadas por ambos grupos de empresas, con el objetivo de identificar las similitudes y diferencias del desempeño financiero en cada uno de los años del periodo analizado (tabla 9).

En el año 2022, el portafolio compuesto por empresas que cumplen con criterios de igualdad de género presentó una rentabilidad un 15,59% mayor que la obtenida en la cartera conformada por aquellas empresas que no cumplen con los criterios. Respecto a la volatilidad, las empresas que no cumplen con criterios de igualdad de género mostraron un menor riesgo (14,164%), en concreto, un 5,19% menor que el riesgo asumido en el portafolio formado por empresas que cumplen con los criterios (14,939%). Como se puede observar en la tabla 9, el activo libre de riesgo utilizado para el cálculo del ratio de Sharpe ha sido el mismo en ambos casos, con un valor del 2,952%. Por tanto, esta variable no ha influido en las diferencias del ratio de Sharpe, ya que al ser un valor constante, no favorece a ningún grupo. Asimismo, el ratio de Sharpe fue superior en la cartera conformada por empresas que cumplen con los criterios, alcanzando un valor de 1,936 frente a 1,739 en las que no cumplen,

lo cual indica una mejora del 11,33%. Esta diferencia se debe, en gran medida, a la mayor rentabilidad obtenida por las empresas comprometidas con la igualdad de género, a pesar de haber registrado una mayor volatilidad.

En 2023, se observa un crecimiento significativo en ambas carteras. Al igual que en 2022, la rentabilidad anual esperada fue mayor en el portafolio formado por compañías que cumplen con los criterios de igualdad de género, siendo un 10,14% superior a la rentabilidad de la cartera homóloga. En términos de riesgo, la volatilidad se redujo en comparación con 2022 en ambos casos. De nuevo, la desviación típica de la cartera compuesta por empresas que no cumplen con los criterios fue mejor (9,825% frente a 10,921% de aquellas que los cumplen), siendo un 10,04% menor. Al igual que en el caso anterior, el activo libre de riesgo se mantiene constante, ya que tiene el mismo valor en ambos grupos. En esta ocasión, tanto la diferencia de rentabilidad como la de volatilidad, se contrarrestan, resultando en un ratio de Sharpe prácticamente idéntico para ambos grupos. En concreto, el ratio de Sharpe del portafolio compuesto por empresas que cumplen con los criterios (3,696) es 0,081% superior al de las empresas que no los cumplen (3,693).

En 2024 se rompe la tendencia de los años anteriores. Las empresas que no cumplen con los criterios obtuvieron, por primera vez en el periodo definido, una rentabilidad anual un 13,39% superior. Aunque la volatilidad disminuyó en ambos grupos, la cartera de empresas que cumplen presentó una desviación típica un 8,20% menor. Una vez más, el activo libre de riesgo se mantuvo constante, por lo que no influyó en las diferencias del ratio de Sharpe. A diferencia de años previos, el ratio de Sharpe fue mayor en la cartera de empresas que no cumplen, alcanzando un valor de 4,449, siendo un 5,6% superior. Este cambio se explica, principalmente, por la diferencia en rentabilidad, el cual volvió a ser el factor determinante en la variación del ratio de Sharpe.

7.3.3.- Resumen del análisis

Para concluir el análisis, resulta interesante realizar una comparación global entre las seis carteras, con el fin de examinar cómo se comportan las empresas que promueven la igualdad de género en contraste con aquellas que no lo hacen. Para ello, se ha elaborado el gráfico 9, en donde se observa la evolución tanto de la rentabilidad anual esperada como de la desviación típica anual de cada una de las carteras a lo largo del periodo analizado.

La figura refleja una mejora continua en la rentabilidad y una reducción del riesgo en ambas carteras a lo largo del periodo analizado. En 2022, las empresas que cumplen con los criterios ofrecieron mayor rentabilidad, aunque con más volatilidad. En 2023, ambas carteras mejoraron de forma paralela, manteniendo diferencias similares en ambas variables. En 2024, la situación se invirtió dado que las empresas que no cumplen con los criterios lograron mejores resultados respecto a la rentabilidad ajustada por riesgo. Aun así, ambas carteras alcanzaron sus mejores ratios de Sharpe, indicando que, pese a las diferencias, ambos portafolios lograron la mayor eficiencia en su rendimiento ajustado por riesgo.

Gráfico 9: Resumen de la relación rentabilidad / riesgo de las carteras analizadas

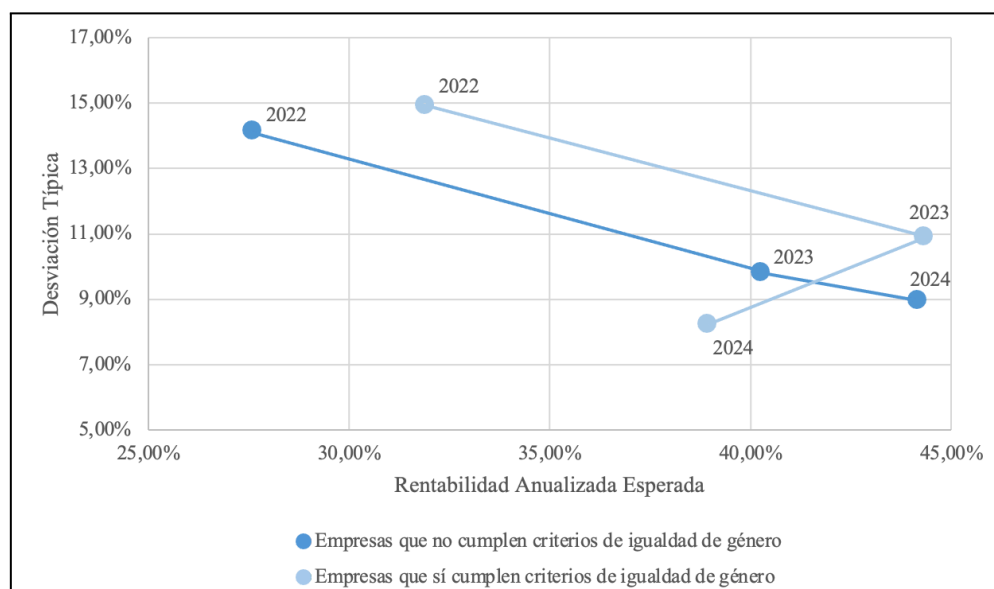


Gráfico elaborado mediante la información obtenida de todas las carteras calculadas a lo largo del análisis.
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en este análisis presentan similitudes con los hallazgos de estudios mencionados a lo largo del trabajo. En particular, el estudio de Badea et al. (2020) señala que las empresas que implementan políticas de igualdad de género tienden a presentar una volatilidad similar a la del mercado. Esta afirmación se refleja en el gráfico 9, donde puede observarse que la volatilidad de las carteras correspondientes a ambos grupos evoluciona de manera similar, siguiendo una tendencia descendente. Asimismo, es destacable el hecho de que las empresas que cumplen con los criterios obtuvieron mayor rentabilidad en dos de los tres años analizados (2022 y 2023), junto con un riesgo ligeramente superior que fue decreciendo progresivamente. No obstante, es llamativo que en 2024 esta situación se

invierte, mostrando las carteras formadas por estas empresas una menor rentabilidad y volatilidad en comparación con los portafolios de aquellas que no cumplen con los criterios. Este cambio de tendencia podría estar relacionado con factores externos al cumplimiento de los criterios de igualdad, afectando a ambos grupos de compañías de forma similar. De tal manera, se refuerza la idea sobre la falta de una relación causal directa entre el rendimiento financiero y la implementación de políticas de igualdad, ya que, como muestra el gráfico, cumplir con dichos criterios, a pesar de que sea beneficioso en términos sociales, no garantiza necesariamente un mejor desempeño frente al mercado. Finalmente, en relación al estudio reciente de Infante et al. (2024), que sostiene que las políticas de igualdad de género pueden generar estabilidad en el mercado, se observa en el gráfico una reducción de la volatilidad en las carteras que cumplen dichos criterios. Sin embargo, esta tendencia también se registra en aquellos portafolios formados por compañías que no cumplen con los criterios. Es más, estas carteras presentan menor volatilidad en dos de los tres años analizados (2022 y 2023). Por lo tanto, los resultados obtenidos no apoyan de manera concluyente la idea propuesta por Infante et al. (2024), lo cual sugiere la necesidad de investigar en profundidad la relación entre políticas de igualdad y estabilidad financiera.

8.- CONCLUSIONES

La igualdad de género está cobrando cada vez más relevancia tanto en el ámbito empresarial como en el financiero. El aumento de la concienciación social, junto con avances en políticas de inclusión, ha impulsado a numerosas empresas a implementar estrategias que fomenten la igualdad en el entorno laboral. Existe la urgente necesidad de reducir la brecha de género con el fin de que hombres y mujeres tengan las mismas oportunidades profesionales. Como consecuencia, un número creciente de empresas han comenzado a adoptar prácticas más inclusivas. Asimismo, los gobiernos han comenzado a promover iniciativas, incluyendo las cuotas de género, con el objetivo de incentivar a las compañías a medir y reportar sus avances en respecto a este tema. Estas circunstancias, sumadas a la creciente demanda de los inversores por activos sostenibles, podrían hacer que la igualdad de género se convierta en un elemento clave en la estrategia de inversión del futuro.

Este trabajo tiene como objetivo evaluar cómo de rentable ha sido invertir en el sector financiero a lo largo del periodo definido y según distintas regiones geográficas, diferenciando entre aquellas empresas que aplican políticas de igualdad de género y las que

no lo hacen. Para ello, el análisis parte de una base de datos compuesta por las empresas del sector financiero incluidas en el índice MSCI World, el cual agrupa tanto a compañías que cumplen con los criterios de igualdad de género establecidos por el índice MSCI Women's Leadership como a aquellas que no los cumplen. A la hora de calcular las carteras óptimas, se ha asumido que el objetivo del inversor es maximizar la rentabilidad ajustada por riesgo, utilizando como medida de eficiencia el ratio de Sharpe. En total, se han creado seis carteras óptimas, tres correspondientes a cada grupo de empresas, distribuidas dentro del horizonte temporal 2022-2024.

En primer lugar y en términos geográficos, la región de América del Norte se encuentra infrarepresentada en todas las carteras, indicando cómo una gran representación en el mercado no garantiza una posición destacada en carteras eficientes. Por el contrario, Europa ha experimentado una progresiva sobrevaloración en las carteras óptimas. Esta evolución sugiere que las empresas financieras europeas, independientemente de su compromiso con la igualdad de género, han mejorado su perfil de rentabilidad ajustada al riesgo durante los últimos años, lo cual podría deberse a la implementación de medidas específicas por parte de las autoridades europeas como políticas monetarias favorables.

En segundo lugar y siguiendo con la distribución geográfica, Asia del Este y Pacífica ha mostrado una presencia decreciente en las carteras óptimas. Esta evolución podría reflejar una mayor percepción de incertidumbre en la región, asociada a factores como menor estabilidad económica. Su caso demuestra cómo una región, inicialmente atractiva, puede perder relevancia en función de la evolución de su entorno económico y financiero. Por otro lado, la evolución de la región de Oriente Medio y África del Norte indica que determinadas empresas del territorio han logrado mejorar notablemente su rentabilidad ajustada por riesgo, posicionándose como propuestas estratégicas. Por tanto, esta región debe verse como una oportunidad para los inversores.

En tercer lugar, respecto a los indicadores financieros, se observa una reducción progresiva de la volatilidad en todas las carteras. Esta disminución, común en ambos grupos de empresas, refleja una mejora sostenida en la estabilidad de los mercados financieros a nivel general, no únicamente en aquellas empresas que cumplen con los criterios de igualdad de género. Por su lado, la rentabilidad ha mostrado una evolución más desigual, posicionándose como el factor clave que determina las diferencias entre carteras en términos de eficiencia. En

este sentido, la evolución del ratio de Sharpe evidencia que es la rentabilidad, más que la volatilidad o el activo libre de riesgo, el factor determinante de la eficiencia financiera de las carteras. Este hallazgo es especialmente relevante para las decisiones de inversión, debido a que destaca la importancia de priorizar activos con un alto potencial de rentabilidad, sin descuidar la gestión del riesgo.

En cuarto y último lugar, se revela que la igualdad de género no constituye un factor clave en el rendimiento financiero de las empresas. Las compañías que cumplen con estos criterios no han mostrado un desempeño significativamente mejor ni peor frente a las que no lo hacen, lo cual evidencia que el mercado valora la eficiencia financiera por encima de los compromisos sociales, sin penalizar la adopción de políticas de igualdad.

Por lo tanto, los inversores que busquen optimizar su rentabilidad ajustada por riesgo pueden considerar estrategias de inversión donde se incluyan empresas que fomentan la igualdad de género sin preocuparse de una posible penalización en términos de retorno. La estabilidad de estas carteras con el mercado refuerza la idea de que la inversión en igualdad de género puede ser una gran alternativa dentro de un enfoque de inversión sostenible. No obstante, aún quedan cuestiones abiertas sobre la evolución de estos activos. Futuras líneas de investigación podrían profundizar en si la inversión en empresas que están comprometidas con la igualdad de género afecta la percepción de riesgo de los inversores. Otra posible línea de investigación sería replicar el análisis que se ha llevado a cabo en este trabajo en sectores distintos al financiero, con especial atención en industrias como la educación o el sanitario, donde la presencia femenina es mayor. De tal manera, se podría evaluar si en estos sectores, las empresas que cumplen con criterios de igualdad de género presentarían comportamientos similares al sector financiero.

9.- ANEXOS

Anexo 1

Empresas que no cumplen criterios de igualdad de género.

Nombre Empresa	Nacionalidad	2022			2023			2024		
		Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe
Aegon Ltd	Países Bajos	3,685%	35,884%	0,06914	10,414%	24,890%	0,32000	8,635%	21,336%	0,29504
Ally Financial Inc	Estados Unidos	-49,939%	45,237%	-1,16922	41,231%	42,428%	0,87841	3,000%	34,647%	-0,03474
American Express Co	Estados Unidos	-14,528%	34,810%	-0,50216	25,859%	25,457%	0,86018	55,605%	23,566%	2,18117
American Financial Group Inc/OH	Estados Unidos	8,278%	26,129%	0,20383	-9,295%	22,462%	-0,59020	20,087%	19,358%	0,82047
Ameriprise Financial Inc	Estados Unidos	-2,053%	34,680%	-0,14433	21,234%	25,180%	0,68594	38,352%	20,487%	1,66682
Amundi SA	Francia	-26,829%	34,301%	-0,81727	15,685%	24,713%	0,53558	4,056%	22,473%	0,07637
Annaly Capital Management Inc	Estados Unidos	-34,280%	37,331%	-0,99733	-7,874%	27,247%	-0,43438	-5,319%	18,789%	-0,50686
ANZ Group Holdings Ltd	Australia	-14,460%	21,477%	-0,82205	9,243%	16,663%	0,31682	9,702%	17,327%	0,31658
Apollo Global Management Inc	Estados Unidos	-12,950%	42,948%	-0,37027	44,356%	31,620%	1,27749	73,296%	31,399%	2,20045
Arch Capital Group Ltd	Bermudas	37,845%	27,266%	1,27972	17,686%	25,143%	0,54583	29,415%	22,156%	1,13792
Ares Management Corp	Estados Unidos	-13,023%	45,735%	-0,34930	70,732%	28,213%	2,36668	46,579%	26,873%	1,57687
Arthur J Gallagher & Co	Estados Unidos	12,244%	26,217%	0,35444	18,622%	18,802%	0,77973	25,093%	16,862%	1,23884
Aviva PLC	Reino Unido	4,370%	28,965%	0,07072	-1,774%	20,302%	-0,28675	7,533%	17,535%	0,19481
Baloise Holding AG	Suiza	-7,789%	20,771%	-0,41379	-7,413%	18,786%	-0,45248	23,459%	15,296%	1,49387
Banco BPM SpA	Italia	20,428%	45,170%	0,42560	41,785%	32,412%	1,21363	60,292%	28,380%	2,04200
Banco de Sabadell SA	España	41,489%	46,711%	0,86243	25,443%	36,929%	0,62266	65,230%	29,943%	2,10034
Banco Santander SA	España	-7,388%	35,030%	-0,24528	33,604%	28,468%	1,09438	17,370%	25,481%	0,58985
Bank of Ireland Group PLC	Irlanda	65,505%	44,883%	1,43262	-7,437%	32,761%	-0,30177	6,872%	32,645%	0,13883
Bank of Nova Scotia/The	Canadá	-26,326%	18,548%	-1,56899	-2,746%	17,970%	-0,34004	18,850%	14,542%	1,06581
Barclays PLC	Reino Unido	-18,930%	33,668%	-0,63121	-2,900%	30,229%	-0,22983	70,614%	27,310%	2,43492
Berkshire Hathaway Inc	Estados Unidos	0,117%	22,010%	-0,12882	14,947%	13,373%	0,82148	25,919%	14,253%	1,52360
Blackrock Inc	Estados Unidos	-22,211%	36,055%	-0,69790	14,077%	21,689%	0,46636	25,144%	17,536%	1,19413
Blackstone Inc	Estados Unidos	-39,808%	52,842%	-0,80920	73,305%	34,091%	2,03404	30,304%	28,273%	0,92313
Block Inc	Estados Unidos	-58,865%	87,081%	-0,70988	22,296%	49,681%	0,36904	9,481%	46,688%	0,11303
BOC Hong Kong Holdings Ltd	Hong Kong	0,367%	26,880%	-0,09252	-19,750%	18,949%	-1,23571	16,954%	22,131%	0,60927
BPER Banca SPA	Italia	0,407%	45,616%	-0,01746	55,471%	36,030%	1,47159	97,135%	31,542%	3,00534
Brown & Brown Inc	Estados Unidos	-17,152%	32,402%	-0,62046	23,960%	19,942%	1,00281	41,471%	17,675%	2,10850
CaixaBank SA	España	47,268%	38,341%	1,20142	1,425%	25,445%	-0,04024	38,684%	26,718%	1,36025
Capital One Financial Corp	Estados Unidos	-37,713%	41,521%	-0,97937	39,534%	31,667%	1,12331	34,388%	29,075%	1,03814
Carlyle Group Inc/The	Estados Unidos	-45,432%	48,107%	-1,00575	35,041%	35,284%	0,88083	23,056%	33,828%	0,55730
Charles Schwab Corp/The	Estados Unidos	-7,255%	35,447%	-0,28795	-16,886%	41,654%	-0,50052	7,272%	25,363%	0,12098
Chubb Ltd	Suiza	12,407%	22,576%	0,51384	2,372%	19,896%	0,06456	21,314%	16,915%	1,22411
Cincinnati Financial Corp	Estados Unidos	-11,243%	32,406%	-0,43805	1,013%	25,338%	-0,11640	37,136%	21,505%	1,53140
CME Group Inc	Estados Unidos	-23,481%	24,515%	-1,07825	27,378%	17,554%	1,33394	12,481%	16,419%	0,50411
Coinbase Global Inc	Estados Unidos	-85,192%	106,964%	-0,82406	365,746%	86,089%	4,20245	40,807%	83,079%	0,44058
Concordia Financial Group Ltd	Japón	27,912%	26,938%	1,02773	16,624%	28,422%	0,56532	33,572%	37,134%	0,88011
Corpay Inc	Estados Unidos	-22,052%	33,986%	-0,73570	51,781%	26,509%	1,80392	18,920%	25,239%	0,58307
Credit Agricole SA	Francia	-24,043%	33,099%	-0,76276	29,639%	21,654%	1,25562	3,276%	19,978%	0,04684
Dai-ichi Life Holdings Inc	Japón	20,863%	30,671%	0,67281	-0,065%	28,508%	-0,02177	39,649%	36,846%	1,05190
DBS Group Holdings Ltd	Singapur	0,606%	17,709%	-0,11965	0,013%	14,414%	-0,21058	41,922%	16,702%	2,33169
Deutsche Bank AG	Alemania	-9,201%	45,595%	-0,22820	16,213%	31,275%	0,44008	33,046%	28,546%	1,07566
Edenred SE	Francia	18,858%	25,632%	0,68872	6,203%	20,600%	0,18225	-40,180%	37,757%	-1,12616
Equitable Holdings Inc	Estados Unidos	-16,284%	35,862%	-0,53639	15,494%	32,388%	0,35605	39,750%	25,960%	1,36925
Erie Indemnity Co	Estados Unidos	28,916%	28,455%	0,91245	33,408%	27,596%	1,06704	22,102%	26,890%	0,66558
Euronext NV	Países Bajos	-21,079%	24,779%	-0,89927	13,269%	21,783%	0,49674	36,002%	17,443%	1,92981
Everest Group Ltd	Bermudas	20,759%	28,329%	0,62858	6,520%	26,295%	0,09728	2,414%	24,174%	-0,07403
Fairfax Financial Holdings Ltd	Canadá	27,810%	25,336%	0,98810	50,406%	22,296%	2,10985	60,482%	25,028%	2,28267
Fidelity National Financial Inc	Estados Unidos	-24,622%	30,605%	-0,90095	34,331%	23,477%	1,29354	9,633%	23,099%	0,23502
Fidelity National Information Services Inc	Estados Unidos	-39,934%	47,562%	-0,90170	-11,137%	34,356%	-0,43948	32,927%	20,271%	1,41700
Fifth Third Bancorp	Estados Unidos	-28,893%	35,425%	-0,89896	4,959%	38,560%	0,02584	21,628%	24,121%	0,72236
First Citizens BancShares Inc/NC	Estados Unidos	-13,929%	34,372%	-0,49112	83,404%	54,612%	1,45465	46,624%	33,928%	1,25030
Fiserv Inc	Estados Unidos	-7,163%	29,981%	-0,33736	30,340%	20,847%	1,26527	52,033%	17,591%	2,71898
Franklin Resources Inc	Estados Unidos	-22,376%	37,285%	-0,67931	12,502%	27,166%	0,31435	-30,903%	29,355%	-1,19593
Futu Holdings Ltd	Hong Kong	8,444%	91,667%	0,06098	33,153%	52,663%	0,55993	47,533%	62,459%	0,70546
Global Payments Inc	Estados Unidos	-31,017%	39,549%	-0,85892	26,892%	30,451%	0,75299	-11,344%	28,399%	-0,54748
Goldman Sachs Group Inc/The	Estados Unidos	-15,345%	28,821%	-0,63485	11,940%	23,734%	0,33616	46,173%	24,957%	1,68165
Great-West Lifeco Inc	Canadá	-16,864%	19,502%	-1,00701	38,651%	13,890%	2,54046	8,340%	14,833%	0,33636
Groupe Bruxelles Lambert NV	Bélgica	-24,765%	21,674%	-1,19820	-4,370%	15,979%	-0,42674	-6,993%	13,644%	-0,68401
Hannover Rueck SE	Alemania	8,751%	29,710%	0,25403	16,653%	20,343%	0,69823	11,704%	19,291%	0,48539
Hartford Insurance Group Inc/The	Estados Unidos	6,861%	25,397%	0,15391	5,810%	21,015%	0,08792	34,488%	20,216%	1,49801
Helvetia Holding AG	Suiza	-3,818%	23,020%	-0,20087	7,273%	19,938%	0,31029	27,646%	17,097%	1,58148
Huntington Bancshares Inc/OH	Estados Unidos	-13,676%	33,302%	-0,49931	-9,503%	36,895%	-0,36495	26,699%	26,778%	0,84003

IGM Financial Inc	Canadá	-18,088%	24,284%	-0,85913	-7,163%	19,038%	-0,55295	29,767%	16,831%	1,56944
Industrivarden AB Class A	Suecia	-14,453%	28,625%	-0,55827	28,692%	17,607%	1,48632	5,987%	16,215%	0,23314
Industrivarden AB Class C	Suecia	-13,255%	28,569%	-0,51744	28,710%	17,390%	1,50588	6,086%	15,844%	0,24481
Infratil Ltd	Nueva Zelanda	7,896%	21,277%	0,19987	15,422%	17,512%	0,61440	24,522%	22,719%	0,87665
ING Groep NV	Países Bajos	-7,671%	39,204%	-0,22637	18,907%	26,192%	0,62837	11,379%	21,070%	0,42901
Insurance Australia Group Ltd	Australia	7,969%	21,700%	0,22000	18,510%	20,539%	0,70824	47,151%	20,080%	2,13814
Israel Discount Bank Ltd	Israel	-14,587%	29,618%	-0,57952	-1,994%	29,252%	-0,20042	35,984%	24,347%	1,28802
Jack Henry & Associates Inc	Estados Unidos	0,501%	24,689%	-0,09926	-6,716%	26,944%	-0,39630	6,988%	17,181%	0,16204
Julius Baer Group Ltd	Suiza	-10,468%	33,331%	-0,33825	-12,102%	30,756%	-0,42883	23,368%	25,035%	0,90911
KBC Group NV	Bélgica	-16,242%	36,844%	-0,47353	-2,195%	24,357%	-0,19065	27,039%	20,774%	1,18894
KeyCorp	Estados Unidos	-29,157%	34,566%	-0,92890	-16,856%	57,665%	-0,36102	18,232%	32,554%	0,43093
KKR & Co Inc	Estados Unidos	-36,759%	47,415%	-0,83752	75,216%	31,040%	2,29554	74,514%	31,049%	2,26450
L E Lundbergforetagen AB	Suecia	-13,063%	29,394%	-0,49640	22,633%	18,297%	1,09911	-8,297%	15,718%	-0,66827
Legal & General Group PLC	Reino Unido	-17,784%	32,877%	-0,61153	0,621%	23,917%	-0,14327	-8,174%	20,222%	-0,60781
Loews Corp	Estados Unidos	-1,737%	22,938%	-0,20443	18,651%	17,804%	0,82505	20,781%	16,304%	1,01678
London Stock Exchange Group PLC	Reino Unido	0,936%	27,164%	-0,05101	28,901%	14,072%	1,76607	20,768%	13,194%	1,26198
LPL Financial Holdings Inc	Estados Unidos	26,997%	40,522%	0,59339	5,129%	34,174%	0,03415	41,450%	31,071%	1,19872
M&G PLC	Reino Unido	-9,862%	32,710%	-0,37247	17,773%	25,346%	0,54149	-10,643%	18,035%	-0,81839
M&T Bank Corp	Estados Unidos	-11,257%	35,050%	-0,40541	-5,337%	33,481%	-0,27774	35,485%	26,903%	1,16270
Markel Group Inc	Estados Unidos	6,331%	24,179%	0,13974	7,524%	23,698%	0,15031	20,662%	19,450%	0,84620
Mastercard Inc	Estados Unidos	-7,178%	31,657%	-0,31998	21,878%	16,823%	1,06496	22,461%	15,576%	1,17213
Medibank Pvt Ltd	Australia	-13,647%	28,220%	-0,59680	19,974%	18,475%	0,86660	6,206%	18,944%	0,10498
Mediobanca Banca di Credito Finanz SpA	Italia	-13,236%	32,068%	-0,45029	23,866%	20,926%	1,02345	24,513%	20,065%	1,10506
Mitsubishi HC Capital Inc	Japón	11,368%	19,530%	0,57045	44,162%	19,723%	2,21094	9,651%	25,582%	0,34248
Mizrahi Tefahot Bank Ltd	Israel	-8,152%	27,817%	-0,38569	22,127%	29,493%	0,61908	12,061%	24,434%	0,30436
Mizuho Financial Group Inc	Japón	23,413%	18,399%	1,26013	28,923%	25,780%	1,10032	57,600%	38,376%	1,47775
Moody's Corp	Estados Unidos	-27,244%	34,275%	-0,88098	38,698%	20,692%	1,67870	20,308%	19,700%	0,81750
Morgan Stanley	Estados Unidos	-18,009%	31,230%	-0,67120	9,367%	25,334%	0,21335	33,270%	25,484%	1,14053
MSCI Inc	Estados Unidos	-20,806%	38,976%	-0,60954	20,863%	28,466%	0,59372	5,835%	26,981%	0,06046
Muenchener Rueckversicherungs-G AG	Alemania	12,962%	27,616%	0,42576	22,583%	18,232%	1,10430	28,554%	19,720%	1,32929
Nexi SpA	Italia	-47,672%	42,739%	-1,14361	0,526%	33,965%	-0,05661	-26,742%	27,432%	-1,06014
Northern Trust Corp	Estados Unidos	-28,716%	33,815%	-0,93649	-4,505%	32,592%	-0,25980	20,567%	23,013%	0,71104
Onex Corp	Canadá	-34,442%	27,252%	-1,36569	40,177%	24,321%	1,51363	20,443%	23,976%	0,71289
ORIX Corp	Japón	-11,181%	27,577%	-0,41369	24,491%	22,273%	1,07459	27,084%	34,263%	0,76450
PayPal Holdings Inc	Estados Unidos	-61,802%	58,941%	-1,09861	-13,384%	36,494%	-0,47531	37,221%	33,286%	0,99192
Phoenix Group Holdings PLC	Reino Unido	-7,913%	26,236%	-0,39008	-11,715%	22,113%	-0,71284	-4,533%	23,049%	-0,37531
PNC Financial Services Group Inc/The	Estados Unidos	-26,235%	29,787%	-0,97986	-1,897%	30,763%	-0,19045	23,490%	23,468%	0,82180
Poste Italiane SpA	Italia	-21,614%	31,649%	-0,72097	12,177%	18,793%	0,51766	31,117%	17,061%	1,68671
Power Corp of Canada	Canadá	-23,037%	18,670%	-1,38256	18,323%	14,984%	0,99837	17,578%	16,422%	0,86634
Raymond James Financial Inc	Estados Unidos	-0,579%	33,253%	-0,10620	4,215%	27,563%	0,00917	37,530%	23,593%	1,41251
Royal Bank of Canada	Canadá	-6,791%	16,837%	-0,56814	5,097%	14,695%	0,11790	28,064%	12,940%	1,90985
S&P Global Inc	Estados Unidos	-26,546%	29,879%	-0,98724	30,400%	21,585%	1,22483	12,524%	15,696%	0,53004
SBI Holdings Inc	Japón	-20,113%	24,899%	-0,81692	25,117%	21,846%	1,12429	24,734%	33,976%	0,70178
SEI Investments Co	Estados Unidos	-7,152%	25,509%	-0,39611	8,715%	16,807%	0,28278	28,486%	18,154%	1,33758
Standard Chartered PLC	Reino Unido	33,391%	37,752%	0,82299	6,875%	31,993%	0,08835	46,049%	26,685%	1,57140
State Street Corp	Estados Unidos	-20,606%	39,630%	-0,59444	-0,137%	30,519%	-0,13433	25,558%	20,479%	1,04270
Sumitomo Mitsui Trust Group Inc	Japón	15,562%	23,079%	0,66445	17,356%	23,782%	0,70641	34,992%	34,097%	1,00015
Suncorp Group Ltd	Australia	4,566%	24,859%	0,05514	14,535%	18,776%	0,56298	35,583%	19,345%	1,62139
Swiss Life Holding AG	Suiza	-17,279%	24,345%	-0,74289	21,712%	20,858%	0,98882	18,964%	16,443%	1,11639
Synchrony Financial	Estados Unidos	-31,079%	43,079%	-0,78998	15,679%	32,456%	0,36101	66,695%	33,516%	1,86454
T&D Holdings Inc	Japón	23,417%	33,333%	0,69571	17,199%	32,849%	0,50665	28,385%	40,237%	0,68333
Talanx AG	Australia	3,784%	25,540%	0,10101	44,148%	22,601%	1,84499	25,899%	21,783%	1,08153
TMX Group Ltd	Canadá	5,647%	19,018%	0,15101	17,634%	15,076%	0,94654	36,439%	15,335%	2,15774
Toast Inc	Estados Unidos	-40,752%	79,565%	-0,54929	1,236%	59,552%	-0,04577	94,249%	47,488%	1,89616
Tokio Marine Holdings Inc	Japón	27,769%	25,869%	1,06467	23,950%	25,111%	0,93164	59,271%	43,600%	1,33900
Travelers Cos Inc/The	Estados Unidos	17,388%	22,333%	0,64640	1,550%	20,443%	-0,11796	25,317%	23,100%	0,91399
Truist Financial Corp	Estados Unidos	-30,309%	31,647%	-1,05099	-13,798%	42,806%	-0,41489	16,771%	25,765%	0,48774
UBS Group AG	Suiza	1,599%	38,348%	0,02067	65,010%	29,969%	2,13300	-0,558%	24,623%	-0,04737
Unipol Assicurazioni SpA	Canadá	-5,863%	32,129%	-0,21997	12,815%	18,113%	0,57233	125,348%	29,017%	4,23920
United Overseas Bank Ltd	Singapur	11,106%	17,626%	0,47548	-7,113%	14,847%	-0,68438	26,498%	15,578%	1,50972
W R Berkley Corp	Estados Unidos	31,962%	24,497%	1,18422	-0,403%	21,675%	-0,20139	25,345%	21,666%	0,97576

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia con los datos del índice MSCI World y Bloomberg.

Anexo 2

Empresas que sí cumplen criterios de igualdad de género.

Nombre Empresa	Nacionalidad	2022			2023			2024		
		Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe	Rentabilidad Anualizada	Desviación Típica	Ratio de Sharpe
3I Group	Reino Unido	-10,502%	33,710%	-0,38040	77,106%	21,718%	3,36399	45,015%	23,168%	1,76532
ABN AMRO Bank	Países Bajos	-6,492%	38,596%	-0,19940	4,982%	31,056%	0,08158	9,183%	22,625%	0,30245
Admiral Group	Reino Unido	-25,601%	38,805%	-0,71955	26,161%	25,242%	0,87606	-0,199%	20,789%	-0,20759
Adyen NV	Países Bajos	-42,426%	56,656%	-0,77009	-9,178%	71,791%	-0,16196	22,193%	40,778%	0,48685
Aflac Incorporated	Estados Unidos	18,959%	22,829%	0,70116	14,193%	19,574%	0,52268	24,292%	20,481%	0,98084
Ageas SA/NV	Bélgica	-13,121%	34,791%	-0,41173	-4,942%	20,372%	-0,36280	18,500%	16,722%	0,96639
AIA Group Limited	Hong Kong	8,989%	35,539%	0,17261	-21,021%	27,204%	-0,90744	-16,671%	32,365%	-0,62232
AIB Group plc	Irlanda	59,561%	42,718%	1,36610	7,067%	30,494%	0,15145	35,691%	27,644%	1,20645
Allianz SE	Alemania	-6,746%	25,141%	-0,31623	19,738%	16,634%	1,03937	21,353%	14,796%	1,28498
Allstate Corporation	Estados Unidos	11,602%	29,569%	0,29255	3,129%	26,193%	-0,03180	36,029%	20,448%	1,55637
American International Group, Inc.	Estados Unidos	6,985%	31,979%	0,12610	6,904%	25,463%	0,11553	7,158%	20,118%	0,14686
Aon plc A	Estados Unidos	1,940%	27,625%	-0,03662	-2,947%	19,533%	-0,35369	22,417%	19,019%	0,95762
ASR Nederland	Países Bajos	6,401%	26,960%	0,19275	-3,608%	28,839%	-0,21004	6,928%	18,528%	0,24761
Assicurazioni Generali S.p.A.	Italia	-12,260%	25,763%	-0,52262	14,489%	16,469%	0,73111	40,779%	16,454%	2,33621
Assurant, Inc.	Estados Unidos	-20,227%	29,094%	-0,79669	33,475%	26,753%	1,10317	25,403%	18,943%	1,11908
Australian Securities Exchange	Australia	-25,645%	22,140%	-1,30263	-7,077%	18,624%	-0,59281	3,079%	19,349%	-0,05881
AXA SA	Francia	-3,425%	27,906%	-0,16587	12,750%	19,811%	0,51995	15,702%	18,069%	0,73951
Bank Hapoalim B.M.	Israel	-5,174%	28,005%	-0,27678	2,413%	28,050%	-0,05191	33,825%	20,651%	1,41397
Bank Leumi le-Israel B.M.	Israel	-14,066%	28,230%	-0,58955	-0,661%	29,079%	-0,15580	46,629%	22,449%	1,87112
Bank New York Mellon	Estados Unidos	-24,313%	30,848%	-0,88386	13,871%	23,712%	0,41789	45,390%	17,284%	2,38286
Bank of America Corporation	Estados Unidos	-30,308%	31,443%	-1,05779	1,609%	26,341%	-0,08933	29,194%	22,201%	1,12561
Bank of Montreal	Canadá	-12,724%	20,640%	-0,75093	7,773%	16,835%	0,26188	5,104%	19,685%	0,08907
Banque Cantonale Vaudois	Suiza	22,065%	21,807%	0,97486	21,491%	18,855%	1,08212	-22,278%	18,447%	-1,24062
BBVA	España	4,345%	34,616%	0,09074	44,277%	28,027%	1,49244	14,292%	28,243%	0,42320
BNP Paribas	Francia	-15,422%	34,660%	-0,47971	16,951%	26,693%	0,54330	-5,185%	24,099%	-0,31223
Brookfield Corp A	Canadá	-31,051%	30,613%	-1,10497	23,964%	28,387%	0,72568	52,797%	22,987%	2,15107
Canadian Imperial Bank of Commerce	Canadá	-26,498%	21,869%	-1,33854	15,884%	18,280%	0,68488	40,640%	16,184%	2,30402
Cboe Global Markets	Estados Unidos	-0,201%	25,007%	-0,12609	40,744%	17,383%	2,11592	9,054%	20,650%	0,23485
Chiba Bank	Japón	40,113%	27,634%	1,44337	5,932%	28,591%	0,18804	19,189%	42,396%	0,43161
Citigroup Inc.	Estados Unidos	-28,230%	32,241%	-0,96716	13,277%	24,951%	0,37333	35,186%	25,944%	1,19419
Citizens Financial Group, Inc.	Estados Unidos	-22,817%	34,461%	-0,74778	-15,382%	40,759%	-0,47459	30,634%	29,954%	0,88234
Commerzbank	Alemania	20,042%	52,401%	0,35950	21,030%	38,364%	0,48433	44,004%	31,776%	1,31118
Commonwealth Bank of Australia	Australia	0,085%	20,601%	-0,15094	8,678%	15,612%	0,30194	35,410%	18,852%	1,65462
Daiwa Securities Group	Japón	-12,342%	20,436%	-0,61506	60,302%	23,423%	2,55071	10,001%	40,991%	0,22228
Danske Bank A/S	Dinamarca	15,685%	32,565%	0,43521	30,274%	25,239%	1,09108	15,880%	22,009%	0,61577
Deutsche Boerse	Alemania	9,844%	21,817%	0,39604	15,034%	18,995%	0,66254	18,444%	14,964%	1,07618
Discover Financial	Estados Unidos	-19,532%	39,254%	-0,57277	14,399%	35,094%	0,29741	51,544%	36,117%	1,31075
DNB ASA	Noruega	-39,128%	37,139%	-1,13063	-4,431%	35,425%	-0,22415	6,239%	29,054%	0,09047
EQT AB	Suecia	-53,628%	56,814%	-0,97083	28,163%	41,080%	0,62415	7,110%	31,365%	0,15632
Erste Group Bank AG	Austria	-29,971%	45,907%	-0,67908	22,058%	25,080%	0,78187	59,380%	20,658%	2,76119
Eurazeo	Francia	-24,586%	29,283%	-0,88071	22,850%	24,391%	0,83643	0,134%	24,107%	-0,09151
Factset Research Systems	Estados Unidos	-14,709%	28,791%	-0,61342	18,264%	20,026%	0,71419	0,651%	20,960%	-0,16951
Fincoobank	Italia	-1,452%	39,628%	-0,06701	-12,111%	32,724%	-0,44494	22,587%	23,059%	0,87808
Gjensidige Forsikring	Noruega	-8,808%	22,285%	-0,52365	-2,371%	21,353%	-0,27543	6,915%	17,585%	0,18789
Hang Seng Bank Limited	Hong Kong	-10,815%	24,534%	-0,55716	-29,101%	20,944%	-1,56448	4,749%	26,721%	0,04786
Hargreaves Lansdown	Reino Unido	-36,753%	41,536%	-0,94076	-13,869%	30,547%	-0,58654	47,266%	24,404%	1,76808
Hongkong Exch & Clearing	Hong Kong	-24,426%	40,200%	-0,67861	-19,966%	26,781%	-0,88238	9,599%	39,124%	0,15665
HSBC Holdings plc	Reino Unido	9,108%	29,509%	0,22998	22,431%	20,626%	0,89124	25,410%	21,320%	0,99875
IA Financial Corporation	Canadá	6,880%	27,382%	0,14990	13,492%	20,301%	0,49888	45,375%	23,782%	1,76703
Intact Financial Corporation	Canadá	18,484%	18,487%	0,84974	4,447%	15,115%	0,07166	27,154%	15,511%	1,53454
Intercontinental Exch	Estados Unidos	-22,935%	27,882%	-0,92846	24,314%	17,918%	1,13580	15,363%	15,815%	0,70562
Intesa Sanpaolo	Italia	-12,870%	37,965%	-0,37071	26,261%	24,619%	0,96725	43,993%	21,369%	1,94926
Investor B	Suecia	-18,548%	27,029%	-0,74274	23,011%	16,868%	1,21462	24,265%	15,657%	1,40884
Japan Exchange Group	Japón	-23,629%	26,105%	-0,91382	55,698%	21,341%	2,58389	18,435%	31,261%	0,56125
Japan Post Bank Co., Ltd.	Japón	3,854%	22,089%	0,16418	26,349%	20,828%	1,23841	3,915%	31,155%	0,09710
Japan Post Holdings Co.	Japón	19,514%	18,121%	1,06436	13,074%	21,266%	0,58863	17,576%	32,859%	0,50782
Japan Post Insurance Co., Ltd.	Japón	21,926%	24,574%	0,88303	7,632%	23,967%	0,29523	15,430%	32,340%	0,44961
JPMorgan Chase & Co.	Estados Unidos	-19,619%	29,194%	-0,77315	25,908%	20,390%	1,07629	39,060%	22,859%	1,52481
Lloyds Banking Group plc	Reino Unido	-8,785%	32,972%	-0,33686	4,905%	22,143%	0,03870	14,211%	22,663%	0,44538
Macquarie Group Limited	Australia	-20,503%	29,085%	-0,81478	9,661%	20,481%	0,27816	19,833%	17,406%	0,89717
Manulife Financial Corporation	Canadá	-2,932%	24,054%	-0,23726	20,517%	17,229%	0,99560	48,427%	18,853%	2,39092
Marketaxess Holdings	Estados Unidos	-28,633%	37,627%	-0,83943	4,847%	36,291%	0,02440	-22,057%	33,865%	-0,77544
Marsh & McLennan Cos	Estados Unidos	-0,972%	25,132%	-0,15615	14,017%	16,474%	0,61039	11,617%	13,638%	0,54354
MetLife, Inc.	Estados Unidos	11,113%	24,761%	0,32959	-8,370%	26,909%	-0,45829	22,801%	21,472%	0,86610

Mitsubishi UFJ Fin Group	Japón	36,264%	24,352%	1,47982	34,961%	28,341%	1,21396	49,895%	36,212%	1,35328
MS&AD Insurance Group Holdings, Inc.	Japón	14,991%	25,424%	0,58070	30,187%	21,933%	1,35096	83,206%	41,881%	1,96549
NASDAQ	Estados Unidos	-6,583%	26,705%	-0,35703	-5,076%	24,398%	-0,37044	31,514%	18,116%	1,50748
National Australia Bank Limited	Australia	2,183%	20,644%	-0,04900	2,063%	18,434%	-0,10314	19,969%	17,703%	0,88980
National Bank of Canada	Canadá	-8,295%	19,573%	-0,56557	10,361%	18,262%	0,38316	28,444%	14,986%	1,67440
Natwest Group	Reino Unido	12,002%	33,382%	0,28999	-16,792%	28,539%	-0,73021	78,963%	25,956%	2,88356
NN Group N.V.	Países Bajos	-21,806%	31,340%	-0,73419	-6,128%	31,740%	-0,27023	16,944%	17,134%	0,85234
Nomura Holdings, Inc.	Japón	-4,631%	19,900%	-0,24413	29,434%	24,972%	1,15640	43,907%	41,731%	1,03082
Nordea Bank Abp	Finlandia	-9,362%	29,795%	-0,35462	11,534%	22,972%	0,39549	-6,229%	21,080%	-0,40649
OCBC Bank	Singapur	3,989%	15,231%	0,08300	6,518%	12,784%	0,27141	27,152%	14,389%	1,67998
Partners Group Holding	Suiza	-43,583%	38,884%	-1,14156	46,668%	28,974%	1,57315	1,348%	24,280%	0,03046
Pattinson (Washington)	Australia	-10,006%	22,548%	-0,58549	17,852%	17,576%	0,79015	4,252%	14,878%	0,00235
Price (T. Rowe) Group	Estados Unidos	-43,257%	41,698%	-1,10818	-1,218%	28,001%	-0,18499	4,818%	22,727%	0,02702
Principal Financial Group, Inc.	Estados Unidos	10,662%	30,389%	0,25370	-6,070%	26,350%	-0,38073	-1,541%	20,624%	-0,27856
Progressive Corporation	Estados Unidos	26,137%	25,282%	0,91707	22,014%	29,534%	0,61123	48,692%	20,193%	2,20314
Prudential Financial, Inc.	Estados Unidos	-12,218%	28,740%	-0,52782	4,139%	24,284%	0,00727	13,705%	22,939%	0,41419
Prudential plc	Estados Unidos	-13,905%	41,475%	-0,40644	-20,739%	32,732%	-0,75464	-27,302%	29,977%	-1,05100
QBE Insurance Group Limited	Australia	12,302%	27,070%	0,33643	9,942%	22,327%	0,26776	28,348%	19,475%	1,23909
Regions Financial Corporation	Estados Unidos	-8,723%	35,239%	-0,33131	-9,818%	35,725%	-0,38573	20,460%	25,982%	0,62568
Resona Holdings	Japón	55,214%	27,342%	2,01110	-0,898%	32,260%	-0,04507	56,842%	42,706%	1,31017
Robinhood Markets A	Estados Unidos	-52,300%	80,151%	-0,68934	54,311%	45,261%	1,11242	180,136%	59,681%	2,94786
Sampo plc	Finlandia	12,844%	23,580%	0,49367	-8,839%	17,183%	-0,65695	-0,052%	15,122%	-0,15820
Schroders	Reino Unido	-28,001%	32,117%	-0,94412	-1,356%	22,523%	-0,23995	-23,917%	28,078%	-0,99846
Singapore Exchange	Singapur	-3,965%	15,016%	-0,44555	9,514%	12,355%	0,52338	28,311%	15,396%	1,64542
Skand.Enskilda Banken A	Suecia	-6,125%	29,489%	-0,25952	15,192%	22,595%	0,56069	10,917%	21,432%	0,40642
Société Générale S.A.	Francia	-25,853%	42,594%	-0,63522	2,249%	31,159%	-0,00642	12,518%	27,908%	0,36470
Sofina	Bélgica	-51,383%	38,058%	-1,38175	9,319%	30,187%	0,22758	-2,989%	21,553%	-0,24725
Sompo Holdings	Japón	17,470%	26,935%	0,64018	17,089%	22,922%	0,72127	75,134%	38,657%	1,92058
Sumitomo Mitsui Financial Group, Inc.	Japón	30,270%	21,724%	1,38292	28,852%	25,739%	1,09934	60,983%	35,018%	1,71608
Sun Life Financial Inc.	Canadá	-10,920%	18,705%	-0,73217	9,038%	14,082%	0,40292	23,166%	14,882%	1,33143
Svenska Handelsbanken AB	Suecia	5,637%	25,155%	0,16333	6,821%	24,095%	0,17838	10,121%	24,511%	0,32289
Swedbank AB	Suecia	-2,754%	28,989%	-0,14772	14,179%	24,118%	0,48327	7,086%	23,361%	0,20885
Swiss Re Ltd	Suiza	-6,417%	25,094%	-0,28786	9,041%	20,754%	0,38327	36,997%	22,748%	1,59971
Toronto-Dominion Bank	Canadá	-11,460%	19,018%	-0,74850	-2,267%	16,951%	-0,33220	-10,235%	18,267%	-0,74376
Tradeweb Markets A	Estados Unidos	-30,307%	30,062%	-1,10635	38,496%	25,957%	1,33047	42,030%	21,076%	1,79477
Tryg	Dinamarca	1,584%	21,599%	0,00335	-10,836%	18,263%	-0,74322	3,010%	15,491%	0,04402
UniCredit S.p.A.	Italia	-6,850%	47,436%	-0,16979	81,488%	34,127%	2,31598	54,101%	27,700%	1,86867
US Bancorp	Estados Unidos	-25,207%	28,634%	-0,98342	-0,734%	39,524%	-0,11880	10,090%	24,620%	0,23908
Visa A	Estados Unidos	-6,436%	30,256%	-0,31029	24,434%	15,242%	1,34316	20,487%	16,627%	0,97935
Wells Fargo & Company	Estados Unidos	-21,214%	32,884%	-0,73489	18,556%	27,229%	0,53598	40,750%	27,908%	1,30952
Westpac Banking Corporation	Australia	7,582%	21,820%	0,20106	-1,868%	17,045%	-0,34218	40,005%	18,531%	1,93122
Willis Towers Watson	Estados Unidos	2,408%	24,472%	-0,02221	-1,340%	23,196%	-0,22856	28,562%	17,181%	1,41778
Wise	Reino Unido	-23,853%	55,793%	-0,46914	53,151%	41,626%	1,17962	21,038%	31,953%	0,52957
Zurich Insurance Group AG	Suiza	7,962%	20,006%	0,35771	-0,592%	15,733%	-0,10670	21,609%	14,056%	1,49409

Todas las variables están anualizadas. Fuente: Elaboración propia con los datos del índice MSCI World, MSCI Women's Leadership y Bloomberg.

Anexo 3

Tipos de interés anualizado del bono soberano a 10 años correspondiente a cada una de las divisas incluidas en la muestra

	2022	2023	2024
Estados Unidos	2,952%	3,962%	4,204%
Australia	3,195%	3,964%	4,217%
Canadá	2,775%	3,364%	3,351%
Dinamarca	1,512%	2,737%	2,328%
Alemania	1,204%	2,449%	2,340%
Hong Kong	2,854%	3,665%	3,470%
Israel	2,577%	3,869%	4,624%
Japón	0,227%	0,556%	0,890%
Noruega	2,862%	3,510%	3,611%
Nueva Zelanda	3,643%	4,663%	4,606%
Reino Unido	2,322%	4,048%	4,117%
Singapur	2,725%	3,048%	2,979%
Suecia	1,528%	2,523%	2,207%
Suiza	0,806%	1,087%	0,608%

Fuente: Elaboración propia con datos de Bloomberg.

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

Por la presente, yo, Inés Domínguez Santos, estudiante de ADE y Relaciones Internacionales (E6) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado “Inversión en igualdad de género en el sector financiero. Análisis temporal y geográfico”, declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa Chat GPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
2. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
3. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
4. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado Chat GPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 26/05/2025

Firma: Inés Domínguez Santos

10.- BIBLIOGRAFÍA

Alfama, E.; Cruells, M. y De La Fuente, M. (2014). *Medir la igualdad de género. Debates y reflexiones a partir de una propuesta de sistema de indicadores clave*. Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social, 14(4), 209-235. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://www.redalyc.pdf>

Badea, L.; Armeanu, D. Ș.; Nițescu, D. C.; Murgu, V.; Panait, I. y Kuzman, B. (2020). *A study of the relative stock market performance of companies recognized for supporting gender equality policies and practices*. Sustainability, 12(9), 3558.

Banco Mundial. (2024). *Women, Business and the Law 2024*. Recuperado en febrero de 2025 de <https://wbl.worldbank.org/en/wbl>

Belaounia, S.; Tao, R. y Zhao, H. (2020). *Gender equality's impact on female directors' efficacy: A multi-country study*. International Business Review, 29(5), 101737. Recuperado en octubre de 2024 de <https://pdf.sciencedirectassets.com>

Benninga, S. (2022). *Efficient Portfolios Without Short Sales*. In Financial Modeling (Fifth ed.). MIT Press.

Bloomberg. (2023). *2023 Bloomberg Gender-Equality Index*. Recuperado en octubre de 2024 de <https://assets.bbhub.io/professional/sites.pdf>

Buttel, A. (2010). *Harry M. Markowitz on Modern Portfolio Theory, the Efficient Frontier, and His Life's Work*. Journal of Financial Planning, 23 (5), 18-23.

Camilleri, M. A. (2017). *Corporate Sustainability, Social Responsibility and Environmental Management: An Introduction to Theory and Practice with Case Studies*. Springer International Publishing.

Cano, D. (2020). *Ratio de Sharpe: cálculo e interpretación*. Afi Inversiones Globales. Recuperado en enero de 2025 de <https://www.afi-inversiones.es/noticias>

Chung, H. y Van der Lippe, T. (2020). *Flexible working, work–life balance, and gender equality: Introduction*. Social indicators research, 151(2), 365-381. Recuperado en marzo de 2025 de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-018-2025-x>

Citil, E. (2022). *Women in Working Life and Overview of Studies on This Theme with “Glass Ceiling” Concept*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (49), 379-391. Recuperado en marzo de 2025 de <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file>

Comisión Europea (1997). *Employment in Europe 1997*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Comisión Europea. (2024). *The gender pay gap situation in the EU*. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://commission.europa.eu>

Danila, N. (2023). *Análisis de la brecha de género en el mercado laboral: Factores, consecuencias y propuestas de solución*. Trabajo de Fin de Grado. Repositorio Universidad de Zaragoza. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://zaguan.unizar.es.pdf>

Davó Piqueras, S. (2017). *Análisis de la brecha salarial de género en España: Factores determinantes y propuestas de solución*. Trabajo de Fin de Grado. Repositorio Universidad Miguel Hernández. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://dspace.umh.es.pdf>

Declaración de Beijing. (1995). *Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la mujer*. Recuperado en febrero de 2025 de <https://archivo.mides.gub>

Duarte Cruz, J. M. y García-Horta, J. B. (2016). *Igualdad, Equidad de Género y Feminismo, una mirada histórica a la conquista de los derechos de las mujeres*. CS, (18), 107-158. Recuperado en diciembre de 2024 de <http://www.scielo.org.co/scielo.php>

Eccles, R. y Strohle, J. (2018). *Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures*. University of Oxford.

Ekoula, H. W. M. A.; Kamguia, B. y Ndoya, H. (2023). *Do women hold the key to financial sector development in Africa?*. International Economics, 173, 233-248. Recuperado en febrero de 2025 de <https://www.sciencedirect.com/science/article>

Fama, E. F. y French, K. R. (2003). *The CAPM: Theory and evidence*. Center for Research in Security Prices (CRSP), University of Chicago, Working Paper, (550), 1. Recuperado en enero de 2025 de <https://www.econ.sdu.edu.cn.pdf>

Ferrari, G.; Ferraro, V.; Profeta, P. y Pronzato, C. (2022). *Do board gender quotas matter? Selection, performance, and stock market effects*. Management Science, 68(8), 5618-5643.

Franco-Arbeláez, L. C.; Avendaño-Rúa, C. T. y Barbutín-Díaz, H. (2011). *Modelo de Markowitz y modelo de Black-Litterman en la optimización de portafolios de inversión*. TecnoLógicas, (26), 71-88. Recuperado en enero de 2025 de <http://www.scielo.org.co/scielo.php>

Furlotti, K.; Mazza, T.; Tibiletti, V. y Triani, S. (2019). *Women in top positions on boards of directors: Gender policies disclosed in Italian sustainability reporting*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26(1), 57-70. Recuperado en marzo de 2025 de <https://onlinelibrary.wiley.com>

Giese, G. (2017). *Has ESG affected stock performance?* MSCI. Recuperado en febrero de 2025 de <https://www.msci.com/www/blog-posts>

Granados, V. (2006). *Breve historia del feminismo*. México.

Guerrero-Camargo, G. C. y Aguilar-Arteaga, V. A. (2022). *El modelo de Markowitz para la selección de portafolios de inversión*. Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología, 5 (9). Recuperado en enero de 2025 de <https://revistas.uaq.mx/index.php/perspectivas>

Infante, J.; del Río, M. y Gil-Alana, L. A. (2024). *Persistent and Long-Term Co-Movements between Gender Equality and Global Prices*. Economies, 12(7), 175.

KLD Research y Analytics, INC. (2007). *KLD Launches Global Sustainability Index (GSI)*. Recuperado en febrero de 2025 de <https://www.csrwire.com>

Lagaras, S.; Marchica, M. T.; Simintzi, E. y Tsoutsoura, M. (2022). *Women in the financial sector*. Recuperado en febrero de 2025 de <https://papers.ssrn.com/>

López Ayala, A. y López Ayala, B. (1988). *Mujer y trabajo*. Historia, 16, 145.

Macías Zambrano, N. M. y Cedeño Zambrano, R. M. (2014). *La inserción de las mujeres en el mercado laboral*. ECA Sinergia, 5(1), 4. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://dialnet.unirioja.es>

Markowitz, H. (1952). *Portfolio selection*. The Journal of Finance, 12(7), 77-91.

Michaud, R. O. (1989). *The Markowitz optimization enigma: Is “optimized” optimal?* Financial analysts journal, 45 (1), 31-42.

Mullins, D. W. (1982). *Does the Capital Asset Pricing Model Work?* Harvard Business Review.

MSCI. (2023). *MSCI Women’s Leadership Index methodology*. Recuperado en octubre de 2024 de <https://www.msci.com/documents>

MSCI. (2024). *MSCI World Index (USD)*. MSCI. Recuperado en febrero de 2025 de <https://www.msci.com/documents>

MSCI. (2024). MSCI. Recuperado en febrero de 2025 de <https://www.msci.com>

Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A/RES/70/1). Recuperado en abril de 2025 de <https://docs.un.org/es/A/RES/70/1>

The Nobel Prize. (1990). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1990*. Nobel Prize. Recuperado en enero de 2025 de <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1990/press-release/>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2018). *Barriers to women's employment*. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://webapps.ilo.org/infostories>

ONU Mujeres. (2015). *La igualdad de género*. ONU para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://colectivajusticiamujer.pdf>

ONU Mujeres. (2023). *Strengthening Public Finance Management Systems for Gender Equality and Women's Empowerment*. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://www.unwomen.org>

Parlamento Europeo. (2020). *Comprender la brecha salarial de género: Definición y causas*. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://www.europarl.europa.eu>

Perea, A. y Hazael, O. (2020). *Diseño de un portfolio óptimo de suministro eléctrico a partir del modelo de Markowitz: el caso de un usuario en México*. Contaduría y Administración, 65(1), 1-20. Recuperado en enero de 2025 de <https://www.scielo.org.mx/scielo.php>

Perold, A. F. (2004). *The Capital Asset Pricing Model*. Journal of Economic Perspectives, 18(3), 3-24. Recuperado en enero de 2025 de <https://www.aeaweb.org/articles>

PRI. (2023). *ESG Integration In Listed Equity: A Technical Guide*. Recuperado en enero de 2025 de <https://www.unpri.org/listed-equity>

Puleo, A. (2000). *Filosofía, género y pensamiento crítico*. España: Universidad de Valladolid.

Raina, G. S.; Sahaym, A. y Sheppard, L. D. (2024). *The more the merrier? Exploring the effect of women on boards on the gender pay gap in top management teams*. Journal of Business Research, 180, 114710. Recuperado en marzo de 2025 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii>

Santoveña Crespo, C. (2023). *Análisis de la brecha salarial de género: Orígenes, evolución y propuestas de solución*. Trabajo de Fin de Grado. Repositorio Universidad de Cantabria. Recuperado en diciembre de 2024 de <https://repositorio.unican.es>

Sarrió, M.; Barberá, E.; Ramos, A. y Candela, C. (2002). *El techo de cristal en la promoción profesional de las mujeres*. Revista de psicología social, 17(2), 167-182. Recuperado en enero de 2025 de <https://journals.sagepub.com/doi/epdf>

Segerman-Peck, L. M. (1991). *Networking and mentoring. A woman's guide*. Londres: Judy Piatkus Ltd.

Sharpe, W. (1963). *A simplified model for portfolio analysis*. Management Science, 9(2), 277-293.

Sharpe, W. (1966). *Mutual Fund Performance*. The Journal of Business, 39(1), pp. 119-138.

Sharpe, W. (1977). *The capital asset pricing model: a "multi-beta" interpretation*. In Financial Dec Making Under Uncertainty (pp. 127-135). Academic Press.

Somefun, K.; Perchet, R.; Yin, C. y Leote de Carvalho, R. (2023). *Allocating to thematic investments*. Financial Analysts Journal, 79(1), 18-36. Recuperado en febrero de 2025 de <https://www.tandfonline.com/doi/full>

Subramanian, T.; Muirow, A. y Anderson, J. (2022). *Evolving the gender analysis in gender lens investing: moving from counting women to valuing gendered experience*. Journal of Sustainable Finance & Investment, 12(3), 684-703.

Valdeolivas García, Y. (2009). *La historia interminable de la igualdad entre mujeres y hombres en las relaciones de trabajo*. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, 107-126. Recuperado en diciembre de 2024 de https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho

Van Duuren, E.; Plantinga, A. y Scholtens, B. (2016). *ESG Integration and the Investment Management Process: Fundamental Investing Reinvented*. Journal of Business Ethics, 138, 525-533. Recuperado en febrero de 2025 de <https://link.springer.com/article>

World Economic Forum. (2024). *Global Gender Gap Report 2024*. World Economic Forum. Recuperado en diciembre de 2024 de https://www.weforum.org/WEF_GGGR_2024.pdf