Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ICADE

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS SALIDAS A BOLSA EN AIM EN 2021-2022

Autor: Luis Álvarez de las Asturias Bohorques De Donesteve

Director: Esther Vaquero Lafuente

MADRID | Marzo de 2026

RESUMEN

El presente trabajo analiza las salidas a bolsa (IPOs) realizadas en el Alternative Investment Market (AIM) del London Stock Exchange durante el periodo comprendido entre 2021–2022. Tras identificar un total de 78 operaciones, se seleccionó una muestra de 30 empresas que cumplían con los criterios necesarios para su análisis. Sobre esta base, se calcularon los abnormal returns de las compañías en comparación con el índice de mercado. Este análisis permitió comparar las empresas entre ellas y determinar si presentaban en media comportamientos homogéneos en términos de rendimiento durante su primer mes de cotización. Asimismo, el estudio se enmarca en el contexto del mercado AIM y del entorno global de las IPOs, con el fin de comprender tanto la valoración previa de las empresas como la evolución de sus precios tras su salida a bolsa.

Palabras Clave: IPO (Initial Public Offering), AIM (Alternative Investment Market), LSE (London Stock Exchange), "índice de mercado", "rendimientos anormales", "cotización", "valoración" y "evolución de precios".

ABSTRACT

This study analyzes the initial public offerings (IPOs) carried out on the Alternative Investment Market (AIM) of the London Stock Exchange during the period of 2021–2022. After identifying a total of 78 transactions, a sample of 30 companies that met the necessary criteria for analysis was selected. Based on this sample, the abnormal returns of the companies were calculated in comparison with the market index. This analysis allowed a comparison of returns between companies and aimed to determine whether they exhibited, in terms of average, homogeneous behavior performance during their first month of trading. Furthermore, the study is framed within the context of the AIM market and the global IPO environment, in order to understand both the valuation of companies prior to going public and the evolution of their prices once trading begins.

Key Words: "IPO (Initial Public Offering)", "AIM (Alternative Investment Market)", "LSE (London Stock Exchange)", "market index", "abnormal returns", "trading", "valuation" and "price evolution".

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN 5

1.1 Introducción 5

1.1.1 Objetivos del trabajo 5

1.1.2 Justificación del tema 6

1.1.3 Metodología y enfoque del análisis 6

1.1.4 Estructura del trabajo 7

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO DEL MERCADO AIM Y LAS IPOS 8

2.1 El London Stock Exchange y el AIM 8

2.1.1 El London Stock Exchange: breve descripción y mercados que lo componen 8

2.1.2 Evolución histórica del AIM desde 1995 10

2.1.3 Objetivos del AIM y papel en la financiación de empresas en crecimiento 11

2.2 El mercado AIM: marco regulatorio, características y evolución reciente 13

2.2.1 Marco regulatorio del AIM y requisitos de cotización 13

2.2.2 Características de las empresas cotizadas en el AIM 14

2.2.3 Evolución reciente del mercado AIM (2021–2022) 16

2.3 Proceso y valoración de las IPOs 17

2.3.1 Contexto general del proceso 17

2.3.2 Momento de realización de la IPO 18

2.3.3 Fenómeno del "underpricing" o valoración a la baja de las empresas 19

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS ESTADÍSTICO 21

3.1 Análisis estadístico de empresas del AIM 21

3.1.1 Marco introductorio y objetivos del análisis 21

3.1.2 Método de selección previo 23

3.2 Procedimiento y estudio de la muestra 26

3.2.1 Enfoque inicial 26

3.2.2 Igualdad de medianas 28

3.2.3 Aceptación de la Hipótesis nulas 31

4. Conclusiones 34

DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO.....37

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Empresas cuya distribución no sigue un modelo normal ……...27

Tabla 2: Desviaciones estándar de las empresas que no se distribuyen de forma normal…28

Tabla 3: Contraste de hipótesis con todas las empresas de la muestra seleccionada……30

Tabla 4: Contraste de hipótesis excluyendo las empresas que rechazaron la H_0 previamente……..32

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

1.1.1 Objetivos del trabajo

El objetivo principal de este trabajo consiste en analizar el comportamiento bursátil de las empresas que realizaron una oferta pública inicial (IPO) en el mercado AIM entre los años 2021 y 2022. Creemos que muchas de las empresas que salen a bolsa no siempre son valoradas correctamente en el momento previo a su salida. Por ello, queremos estudiar cómo se comparan los comportamientos anormales entre las empresas que salieron a bolsa durante este periodo para ver si la homogeneidad o heterogeneidad de estos se da a causa de diferentes factores como: distintas estrategias empresariales que buscan incentivar la demanda de acciones, factores del mercado, asimetría de información entre las partes involucradas o por el tipo de empresa que sale al mercado.

Al centrarnos en un mercado como el AIM (Alternative Investment Market) buscamos estudiar empresas que pueden tener una capacidad de crecimiento grande, pero que sal ser demasiado pequeñas o, al ser demasiado riesgosas no pueden acceder al Main Market del London Stock Exchange. El tipo de empresas que se analizan son muy atractivas por el tipo de negocio que llevan a cabo y supone un mercado interesante de analizar para nuestro estudio.

Por este motivo, se pretende en primer lugar, estudiar los porcentajes de rentabilidad obtenidos por estas compañías durante su primer mes de cotización a través de una comparación con su índice de mercado. En segundo lugar, tras calcular los rendimientos anormales de las distintas compañías, se pretende realizar una comparación entre las mismas para ver si en media todas tienen un comportamiento igual o parecido. Si estas empresas no se han valorado correctamente, deberían experimentar fluctuaciones anómalas en sus comportamientos. Es por ello por lo que el estudio se centra en el primer mes de cotización, ya que es un periodo de tiempo en el que estas empresas pueden reflejar si realmente su valoración era la correcta o no al momento de la salida.

1.1.2 Justificación del tema

El acceso a los mercados de capitales constituye uno de los mecanismos fundamentales a través de los cuales las empresas pueden obtener financiación para impulsar su crecimiento y consolidar su actividad económica. En este ámbito, Ellul y Pagano (2006) identifican al AIM como un mercado europeo esencial, especializado en facilitar financiación estratégica a organizaciones de pequeña capitalización o que se encuentran en las etapas iniciales de su ciclo de vida.

Este mercado provee un marco normativo más laxo que los mercados oficiales, facilitando que entidades emergentes o con proyecciones elevadas de expansión logren captar recursos en el entorno bursátil (Ellul y Pagano, 2006). No obstante, Burman y Ramak (2022) sostienen que estas nuevas emisiones presentan generalmente una mayor volatilidad e incertidumbre, lo que obliga a los inversores a asumir riesgos elevados durante las fases iniciales de cotización pública.

En este contexto, analizar el comportamiento bursátil de las empresas durante su primer mes de cotización resulta especialmente relevante para comprender cómo reaccionan los inversores ante nuevas incorporaciones al mercado y hasta qué punto el rendimiento anormal de estas compañías sigue un comportamiento igual o parecido en media. Si esto no fuere así, debemos identificar cuáles son las series de datos que no siguen este comportamiento y estudiar por consiguiente las empresas que no cumplen la regla.

1.1.3 Metodología y enfoque del análisis

Para alcanzar estos objetivos, el trabajo parte de una recopilación de empresas que realizaron su salida a bolsa en el mercado AIM durante el periodo analizado. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de selección y clasificación de las empresas en función de la disponibilidad de datos sobre su cotización durante el primer mes de negociación. Una vez identificadas las compañías con información suficiente, se procedió a analizar sus porcentajes de rentabilidad diaria con el objetivo de observar su evolución durante las primeras semanas

en el mercado. Este enfoque permitió calcular el rendimiento anormal de las distintas compañías en función del índice de mercado para poder a continuación, comparar los comportamientos entre ellas y detectar posibles desviaciones en su actividad bursátil. En aquellos casos en los que se observaron empresas cuyos comportamientos diferían de manera notable, se decidió realizar un análisis más detallado de las características de estas para encontrar posibles explicaciones.

1.1.4 Estructura del trabajo

El trabajo se estructura en tres partes claramente diferenciadas. En primer lugar, se realiza una descripción del mercado AIM, analizando sus características principales, su marco regulatorio, el tipo de empresas que lo componen, los motivos que llevan a muchas compañías a elegir este mercado para su salida a bolsa y los objetivos del AIM como financiador de estas empresas en crecimiento. A continuación, se introduce el concepto de oferta pública inicial (IPO) y de sus características históricas explicando a su vez el fenómeno del underpricing, uno de los aspectos más estudiados en la literatura financiera sobre salidas a bolsa.

Posteriormente, se presenta el análisis estadístico del estudio, en el que se examina la evolución de los porcentajes de rentabilidad durante el primer mes de cotización de las empresas seleccionadas. En este planteamos la hipótesis nula de nuestro estudio, a través de la cual, examinamos si las cotizaciones de las 30 empresas objeto de estudio se comportan en media de una forma igual o parecida entre ellas. En caso de encontrar un rechazo de la hipótesis nula, buscaremos aquellas empresas que rompen la regla para ver si las empresas restantes presentan comportamientos homogéneos entre sí, estudiando aquellas que no se comportan de la misma forma que las demás.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO DEL MERCADO AIM Y LAS IPOS

2.1 El London Stock Exchange y el AIM

2.1.1 El London Stock Exchange: breve descripción y mercados que lo componen

El London Stock Exchange ("LSE") también conocido como bolsa de valores británica es el mercado bursátil más importante de Gran Bretaña. Posee una gran influencia en el desarrollo de los mercados internacionales, siendo el FTSE 100[1] uno de los índices bursátiles mejor considerados por los analistas. De acuerdo con la información institucional proporcionada por el propio London Stock Exchange Group, este mercado cuenta con una gran tradición y rica historia, considerada como una de las bolsas más antiguas del mundo con más de 300 años de historia (London Stock Exchange, Our History).

A comienzos del siglo XIX se creó en Londres la primera bolsa regulada, lo que dio origen a la bolsa moderna (Michie y Bellringer, 2014). No obstante, los cambios más relevantes en su funcionamiento no se produjeron hasta finales del siglo XX cuando en julio de 1983, el gobierno británico y la Bolsa de Londres alcanzaron un acuerdo para llevar a cabo una transformación profunda del mercado bursátil londinense, fijada para octubre de 1986 (Michie y Bellringer, 2014). En línea con esto, en la página web oficial del LSE, se destaca que fue precisamente en 1986 cuando la Bolsa de Londres experimentó la conocida desregulación con el objetivo de reforzar su competitividad frente al centro financiero de Nueva York (London Stock Exchange, Our History).

El resultado fue una auténtica revolución que afectó a todos los aspectos del sistema, desde el diseño del mercado, hasta quiénes podían acceder a él y participar en su gestión y gobierno (Michie y Bellringer, 2014). Debido al contenido y a la rapidez de la reforma, esta fue conocida como *"Big Bang"*. Con el tiempo, el Big Bang pasó a considerarse uno de los mayores logros del gobierno conservador liderado por Margaret Thatcher, ya que

[1] FTSE '100: índice bursátil de referencia en el London Stock Exchange (bolsa de valores de Londres). Compuesto por 100 de las compañías con mayor capitalización bursátil del Reino Unido. Disponible en: https://www.tradingybolsaparatorpes.com/glosario/ftse-100#:~:text=El%20FTSE%20100%20es%20el,desarrollan%20de%20lunes%20a%20viernes.

proporcionó la base para el resurgimiento de la City de Londres como principal centro financiero internacional (Goldman Sachs, 2019). Posteriormente, en el año 2007, el LSE se fusiona con la llamada *"Borsa Italiana"* dando lugar a lo que a día de hoy se conoce como LSE Group (LSEG).

Después de haber descrito el proceso de formación del LSE, queremos centrar nuestra atención brevemente en los tipos de índices dentro de este. En primer lugar, gracias a la información oficial del LSE, destacamos el Main Market (o mercado de equity), considerado como el mercado insignia de la Bolsa de Londres para grandes empresas consolidadas donde ejerce a la vez su influencia como mercado regulado para valores cotizados (London Stock Exchange, Main Market). El AIM (mercados de crecimiento) funciona como un subsegmento del London Stock Exchange y se ha diseñado específicamente para ayudar a las empresas más pequeñas, más arriesgadas o de alto crecimiento (PYMES o startups), a obtener capital significativo del mercado público, a menudo entre 1 y 50 millones de libras (London Stock Exchange, AIM)

Por último, siguiendo con la información oficial del LSE encontramos los mercados de deuda, destacando el ISM (International Securities Market) creado en 2017, con el objetivo de proporcionar a los emisores de renta fija un proceso de admisión eficiente, directo y centrado en el cliente (London Stock Exchange, International Securities Market). El PSM (Professional Securities Market) permite a las empresas obtener capital mediante la emisión de valores especializados, como deuda y certificados de depósito, a inversores profesionales o institucionales (London Stock Exchange, Professional Securities Market). Adicionalmente, tenemos el SFS (Specialist Fund Segment) dedicado a fondos de inversión especializados y de capital fijo para inversores institucionales, profesionales, asesorados por profesionales y con conocimientos especializados (London Stock Exchange, Specialist Fund Segment).

En esta parte, nos centraremos más en el AIM, núcleo de nuestra investigación. En 1995 el AIM es creado con el objetivo de que empresas pequeñas, ya fueran PYMES, startups o empresas de alto riesgo o en crecimiento tuvieran acceso al capital de inversores al igual que las empresas de otros índices bursátiles (Corporate Finance Institute, 2018). Para nuestra

investigación, hemos tenido en cuenta al menos 78 salidas a bolsa de empresas entre los años 2021 y 2022, viendo así el crecimiento que ha experimentado este desde su creación.

2.1.2 Evolución histórica del AIM desde 1995

Cómo hemos comentado en párrafos anteriores y según estudios de Espenlaub (2012) y Reddy (2020), el AIM fue creado en 1995 cómo forma de dar más visibilidad y ayuda a todas las empresas que estuvieran en vías de crecimiento para que pudieran acceder a inversores que les inyectaran capital. Un mercado diseñado para empresas que por ser demasiado pequeñas, con mucho riesgo o por estar en vías de crecimiento, tuvieran una opción de cotizar en un índice bursátil debido a que las exigencias del Main Market eran demasiado complicadas de cumplir.

Desde su origen, siguiendo un informe de Grant Thornton (2020), el AIM se posicionó como una pieza clave en el ecosistema de financiación del Reino Unido, ofreciendo una plataforma para que las empresas ambiciosas accedieran a capital externo y permitiendo que los inversores participaran en las primeras etapas de crecimiento de estas compañías. Desde su inauguración el 19 de junio de 1995, se ha consolidado como una pieza vital en el ecosistema financiero del Reino Unido al llenar el vacío de capital para empresas que buscan realizar un cambio de etapa en su desarrollo.

El AIM es considerada como una plataforma para empresas ambiciosas la cual ofrece beneficios estratégicos que van más allá de la simple inyección de dinero, permitiendo que las empresas compitan a un nivel superior. Este mercado ha conseguido un crecimiento acelerado de sus empresas mediante un aumento de ingresos superior al 40% anual durante los primeros tres años tras su salida a bolsa (Grant Thornton, 2020).

En palabras de Espenlaub (2012), mientras que otros mercados secundarios colapsaron tras el estallido de la burbuja tecnológica en el año 2000, el AIM demostró una resiliencia notable. Durante el periodo 2001-2004, el número de IPOs en el AIM superó en ocasiones a los mercados de EE.UU. (como el NASDAQ) y al propio Main Market de Londres. Por otra

parte, en 2004, el mercado alcanzó un pico histórico de actividad con 243 nuevas IPOs en un solo año.

Con el tiempo, el AIM ha evolucionado de ser solo una plataforma de entrada a ser un mercado de financiación continua. Según el informe de Grant Thornton (2020), desde 2007, el 73% de todos los fondos recaudados en el AIM han provenido de emisiones secundarias (empresas que ya cotizaban y necesitaban más capital), demostrando así la madurez del índice. Tras más de 25 años de su creación, actualmente más de 30 (informe de 2020), el AIM ha apoyado a más de 3.800 empresas de 38 países. Asimismo, en 2019 las empresas cotizadas en AIM contribuyeron con aproximadamente 33,5 mil millones de libras de valor añadido bruto al PIB británico, además de sostener más de 430.000 empleos directos, lo que refleja la importancia de este mercado como instrumento de desarrollo económico y generación de empleo.

2.1.3 Objetivos del AIM y papel en la financiación de empresas en crecimiento

En un documento extraído de la propia página del London Stock Exchange donde se habla de los planes a futuro del AIM, sacamos una serie de objetivos y el papel principal de este mercado en la financiación de las empresas inmersas en él. En primer lugar, se describe al AIM como *"la joya de la corona"* de la Bolsa de Londres ya que es visto como una especie de llave inglesa encargado de cubrir los objetivos estratégicos del ecosistema financiero de Reino Unido (Shaping the Future of AIM, 2025).

De acuerdo con Ellul y Pagano (2006), el AIM está diseñado para empresas pequeñas con historiales breves, permitiendo que empresas jóvenes de alto crecimiento obtengan capital público en etapas más tempranas de lo que permiten los mercados principales. Como explican Ritter y Welch (2002), esta transición facilita que los fundadores conviertan su riqueza en efectivo para consolidar su crecimiento, mientras que Drooduin (2023) señala que la infraestructura bursátil de Londres conecta a estos emisores con un profundo grupo de inversores institucionales que buscan acceder a pequeñas empresas que, de otro modo, no estarían disponibles para ellos.

Gracias a este mercado se busca fomentar que el Reino Unido se convierta en un centro neurálgico de crecimiento de este tipo de empresas. En otras palabras, se busca que sea el mejor lugar para que las empresas comiencen, crezcan, escalen y permanezcan a través de su conocido "*start, grow, scale and stay*", evitando que el país se convierta en una especie de trámite en el tiempo en el que las empresas se financien para acabar finalmente saliendo al extranjero (Shaping the Future of AIM, 2025)

Por otra parte, el documento también menciona como el AIM desempeña un papel fundamental en la financiación de estas empresas, al ser el mercado europeo más activo en este ámbito. Relaciona esto con el hecho de que el AIM ha sido responsable del 53% de todo el capital recaudado en los mercados de crecimiento en Europa y ha recaudado más de 39.000 millones de libras en capital a largo plazo para empresas en los últimos cinco años Por otro lado, se encuentra respaldado por una serie de incentivos fiscales que hacen que su influencia y operaciones sean más atractivas. Incentivos fiscales como pueden ser EIS[2], VCT[3], inclusión en ISA[4] y BR/BPR[5], han sido diseñados para atraer capital hacia empresas que típicamente están en vías de crecimiento o están en una etapa más inicial. Estos incentivos ayudan a las empresas a pasar al mercado público sin enfrentar obstáculos excesivos para la recaudación de fondos (Shaping the Future of AIM, 2025).

[2] *Enterprise Investment Scheme*: mecanismo/vehículo que incentiva la inversión directa en acciones de empresas jóvenes y no cotizadas. Ofrece un 30% de desgravación fiscal, exención de plusvalías y está exento del impuesto de sucesiones. Disponible en: https://fastercapital.com/es/tema/inversiones-eis-exitosas-y-exenci%C3%B3n-cgt.html/1#:~:text=EIS%20significa%20Enterprise%20Investment%20Scheme%2C%20que%20es,sobre%20la%20renta%2C%20el%20aplazamiento%20del%20impuesto

[3] *Venture Capital Trust*: fideicomisos que cotizan en bolsa y poseen carteras de pequeñas empresas. Ofrecen un 30% de desgravación fiscal al invertir y dividendos/ganancias libres de impuestos. Disponible en: https://gofile.co.uk/es/knowledgebase/income-tax/venture-capital-trusts/

[4] *Individual Savings Account*: cuenta de ahorro/inversión que permite mantener inversiones protegidas de impuestos. Disponible en: https://www.barclays.co.uk/savings/isas/guide-to-isas/#:~:text=What%20is%20an%20ISA?,Investment%20ISA

[5] *Business Relief*: alivio fiscal que permite que ciertos activos comerciales estén libres del Impuesto de Sucesiones. Disponible en: https://www.gov.uk/business-relief-inheritance-tax#:~:text=Business%20Relief%20reduces%20the%20value,which%20can%20be%20passed%20on:

2.2 El mercado AIM: marco regulatorio, características y evolución reciente

2.2.1 Marco regulatorio del AIM y requisitos de cotización

En palabras de Gurrea (2015), el AIM se define como un modelo de mercado de valores ligeramente regulado, diseñado específicamente para que pequeñas empresas, normalmente de alto crecimiento, puedan captar capital sin soportar los elevados costes regulatorios de las bolsas ordinarias. El objetivo es reducir las barreras de entrada para PYMES y empresas emergentes, permitiéndoles obtener financiación pública que, de otro modo, les sería inaccesible, especialmente en periodos de restricción del crédito bancario.

Debido a que las empresas en el AIM emiten un menor nivel de información pública que las del mercado principal, el sistema introduce una figura clave: el *"Nominated Adviser"* o *"Nomad"*. El Nomad actúa como un guardián responsable de asesorar a la empresa y supervisar su cumplimiento constante de los requisitos regulatorios (Gurrea, 2015). Su rol existe precisamente para mitigar los riesgos asociados a la menor transparencia informativa de estas empresas frente a los inversores, compensando de esta manera la información. De esta forma, toda la información que la empresa emite al mercado debe ser revisada previamente por el Nomad para verificar que cumple con los plazos y contenidos exigidos por el marco del AIM.

Entrando en el marco regulatorio del AIM, este ofrece más ventajas y flexibilidad que el Main Market. Según Reddy, a diferencia del mercado principal, el AIM permite el uso de acciones de doble clase, siendo estas vitales para fundadores de empresas tecnológicas de alto crecimiento que desean captar capital y diversificar su riqueza sin perder el control de la toma de decisiones o la visión de la compañía. En cuanto a los requisitos de admisión, las condiciones para entrar a cotizar son menos onerosas, lo que reduce los costes legales y de auditoría iniciales. Sin embargo, Gurrea (2015) advierte sobre la asimetría de la información y sobre como menor regulación puede implicar mayores costes de búsqueda de información para el inversor o un mayor nivel de riesgo que no siempre se compensa con mayores retornos.

En cuanto a la gobernanza corporativa, Gurrea destaca el "*Caso Gowex"* en el Mercado Alternativo Bursátil (MAB) español como el ejemplo paradigmático de cómo la falta de gobernanza sólida puede derivar en un fraude masivo. Gowex era la empresa estrella del MAB hasta que un informe de Gotham City Research alegó que el 90% de sus ingresos eran inexistentes y que el valor de sus acciones era cero. El consejo de administración de Gowex fracasó totalmente en su función de supervisión puesto que no contaba con directores independientes (ya que no eran obligatorios en el MAB) y este estaba compuesto principalmente, por el CEO, su esposa y personas afines. Esto permitió que no hubiera control sobre la preparación de los estados financieros.

Ante este caso, tanto Reddy (2020) como Gurrea (2015) destacan que para mejorar el funcionamiento del AIM se puede implementar algunas políticas de gobierno corporativo del mercado principal, especialmente la imposición de directores independientes para mitigar incentivos perversos entre directivos y ejecutivos. Por otro lado, mejorar la efectividad del Nomad para compensar el menor nivel de información pública que emiten estas empresas. Como idea principal, Reddy (2020) destaca la idea del *"Skin in the game"* por la cual en estructuras donde los fundadores mantienen el control, también llamado "*dual-class"*, se debate la necesidad de que estos mantengan un nivel mínimo de capital propio para que sufran las consecuencias financieras de sus malas decisiones. En resumen, ambos se centran en si una adopción moderada de reglas de gobernanza más estrictas podría evitar nuevos escándalos sin destruir la competitividad y el bajo coste que definen a estos mercados.

2.2.2 Características de las empresas cotizadas en el AIM

Las empresas cotizadas en el AIM presentan un perfil distintivo caracterizado por su tamaño y etapa de desarrollo. Según Hornok (2015), el perfil demográfico de estas empresas se define por su naturaleza como organizaciones pequeñas, jóvenes y con una fuerte orientación al crecimiento. En términos de capitalización de mercado, Doukas (2016) hace una comparación entre el Main Market y el AIM, destacando que el tamaño de las empresas de este último es significativamente menor. Por otro lado, expone que, mientras que en el

Main Market la capitalización media puede rondar los 549,2 millones de libras, en el AIM las empresas que cumplen los requisitos de cotización promedian entre 35,1 y 44,2 millones de libras. Esto confirma que las empresas del AIM suelen ser, en promedio, más de diez veces más pequeñas que sus contrapartes en el Main Market.

Siguiendo con lo expuesto por Doukas (2016), en términos de juventud corporativa, las empresas que optan por el AIM son considerablemente más jóvenes al momento de su salida a bolsa. La edad media de una empresa que debuta en el AIM oscila entre los 3 y 6 años desde su incorporación, mientras que las del Main Market suelen superar los 9 años de antigüedad. En esta línea Alkhataybeh (2017) expone en su texto que la mayoría de las empresas listadas se clasifican como PYMES.

Como hemos mencionado en apartados anteriores y tal y como expone Hornok (2015), el AIM ha sido descrito como un punto intermedio o *"on-ramp"* único en el ecosistema financiero. Funciona como un nicho para empresas que no están listas para la carga regulatoria pesada del Main Market, pero que necesitan más que lo que ofrece permanecer como empresa privada. Sin embargo, aunque este mercado sirve como trampolín de crecimiento como expone el autor, menos del 1% de las empresas del AIM terminan trasladándose efectivamente al Main Market. Por otra parte, el mercado cumple su función de permitirles madurar en un entorno público.

En cuanto a los sectores predominantes en este mercado, Doukas (2016) argumenta que históricamente ha existido una presencia grande de empresas dedicadas a la minería de metales, extracción de petróleo y gas, servicios empresariales y servicios de ingeniería y gestión. Por ejemplo, los sectores de recursos (petróleo, gas y minería) y servicios financieros han llegado a representar casi el 40% de las admisiones totales en ciertos periodos. Dentro del AIM, Alkhataybeh (2017) destaca también que existe un enfoque importante en tecnología e I+D donde aproximadamente el 29% de las empresas listadas invierte activamente en I+D, buscando convertir la innovación en una ventaja competitiva.

En cuanto a la situación financiera de las empresas del AIM, Doukas (2016) cree que mirando sus rentabilidades una gran parte de estas empresas son deficitarias al momento de su salida a bolsa y en los años siguientes. Por su parte, Alkhataybeh (2017) comenta que estas empresas a menudo generan flujos de caja negativos o muy bajos debido a que están en fases tempranas de generación de ingresos necesitando de financiación externa debido a su baja rentabilidad inicial.

Por último, en lo que se refiere a su estructura de control y gobierno, Shah (2014) destaca que es común que estas empresas tengan una propiedad altamente concentrada, con una presencia significativa de los fundadores o accionistas mayoritarios, ejerciendo los fundadores a menudo una gran influencia en los objetivos de la empresa. Según Hornok (2015), al contrario de lo que pasa con las empresas del Main Market, los accionistas mayoritarios de las empresas del AIM no suelen desinvertir de manera sustancial durante la IPO, manteniendo estructuras de propiedad y control similares a las que tenían como empresas privadas.

2.2.3 Evolución reciente del mercado AIM (2021–2022)

La evolución reciente del mercado AIM durante el periodo 2021–2022 estuvo marcada por una transición drástica desde una fase de recuperación post-pandemia hacia un entorno financiero de gran volatilidad y salidas de capital significativas (The Investment Association, 2023). A pesar de la inestabilidad, en un informe del LSE se destaca la resiliencia económica y productividad durante este periodo donde la contribución económica directa de las empresas del AIM al PIB del Reino Unido creció un 6,6%, a pesar de los desafíos de la pandemia y las condiciones de mercado (Shaping the Future of AIM, 2025).

Durante este periodo, las empresas del AIM mantuvieron niveles de productividad superiores a la media nacional, con un valor añadido bruto de 87,100 libras por empleado, frente a la media británica de 58,327 libras por empleado. Por otro lado, como hemos comentando previamente, este documento destaca como el AIM continuó siendo una

plataforma vital de financiación, permitiendo que el mercado recaudara más de 39 mil millones en total desde 2017 hasta la actualidad, atravesando con éxito los años de la crisis pandémica y los cambios regulatorios posteriores al Brexit (Shaping the Future of AIM, 2025).

A pesar de que 2021 fue un periodo exitoso con un volumen de negociación alcanzado de 3,6 billones en operaciones (AIM, 2021), el 2022 supuso un cambio de paradigma radical, transformándose en un punto de inflexión negativo debido a la inestabilidad de los mercados globales y el endurecimiento de las condiciones macroeconómicas. Se produjeron salidas masivas de capital en todas las categorías de acciones británicas. Como respuesta directa a los desafíos específicos que enfrentaba el mercado de capitales del Reino Unido, se catalizó la formación del "*Capital Markets Industry Taskforce (CMIT)"*, cuyo objetivo era impulsar el desarrollo de los mercados de capitales, asegurando que el AIM mantuviera su papel dentro del Reino Unido y ayudando a las empresas a escalar y permanecer en el país a pesar de las difíciles condiciones del mercado internacional (Shaping the Future of AIM, 2025).

2.3 Proceso y valoración de las IPOs

2.3.1 Contexto general del proceso

En esta parte de nuestro análisis queremos dar a conocer las características que rodean al proceso de salida a bolsa. En primer lugar, ¿por qué decide una empresa salir a bolsa? En palabras de Daily y Certo (2003), las empresas que acuden a esta iniciativa buscan o bien, obtener capital para financiar sus operaciones o permitir que los fundadores y accionistas puedan diversificar su patrimonio. La salida a bolsa les permite vender parte de sus acciones y reducir su riesgo personal. Sin embargo, ambos objetivos se pueden dar de manera simultánea. Los directivos pueden vender parte de su participación para diversificar su patrimonio y, al mismo tiempo, la empresa obtiene capital para expandirse.

En el artículo de Ritter y Welch (2002) se señalan diversas ventajas de las IPOs para las empresas. Convertirse en empresa cotizada aumenta su visibilidad y la posiciona como

potencial objetivo de adquisición, pudiendo incrementar su valor en una eventual venta, ya que en los mercados públicos los compradores ejercen menos presión que en negociaciones privadas. Asimismo, salir a bolsa permite acceder a una base de inversores más amplia y diversificada, dispuestos en muchos casos a pagar precios más altos que los inversores iniciales, aunque este proceso también conlleva costes fijos y problemas de información. Además, la cotización pública tiene implicaciones estratégicas: puede atraer competencia si las valoraciones son elevadas, pero al mismo tiempo aporta reputación y credibilidad frente a inversores, clientes y proveedores. En determinados sectores, ser pionero en salir a bolsa puede generar ventajas competitivas, como ocurrió en la industria de Internet en los años noventa, donde muchas empresas utilizaron las IPOs para financiar estrategias agresivas de expansión y adquisiciones.

2.3.2 Momento de realización de la IPO

¿Cuál es momento adecuado para realizar una salida a bolsa? Según Ritter y Welch hay un timing específico para llevarla a cabo. Las distintas teorías del market timing opinan que las empresas eligen estratégicamente el momento de salir a bolsa en función de las condiciones del mercado. Lucas y McDonald (1990) piensan que las empresas retrasan su salida cuando creen que el mercado las está infravalorando, esperando por ello, a un mercado alcista que ofrezca precios más favorables. En línea con esto, Choe, Masulis y Nanda (1993) opinan que las empresas tratan de curarse en salud a la hora de emitir sus acciones cuando otras empresas de alta calidad no lo están haciendo. Asimismo, Subrahmanyam y Titman (1999) sostienen que los precios de mercado actúan como vehículos de información estratégica mediante los denominados *"information spillovers"*. Bajo esta premisa, un incremento en las valoraciones bursátiles funciona como una señal de mayores oportunidades de crecimiento, lo cual reduce la incertidumbre de los emisores y estimula de manera efectiva el volumen de nuevas salidas a bolsa.

La evidencia empírica subraya que la actividad emisora responde estratégicamente a ciclos de mercado favorables, alcanzando niveles de distorsión extremos por ejemplo, durante la burbuja tecnológica según exponen Ritter y Welch (2002) y Loughran y Ritter

(2004). En el periodo comprendido entre 1999 y 2000, el volumen anual de emisión escaló a 65.000 millones de dólares, frente a los 8.000 millones de la década de los 80, caracterizándose por un dominio del sector tecnológico (72%) y una prevalencia de emisores con ganancias negativas (79% frente al 19% histórico). Asimismo, la reducción de la edad mediana de las empresas a 5 años y el marcado desajuste entre las valoraciones de oferta (387 millones) y las ventas anuales reales (15 millones) exacerbaron la incertidumbre del mercado, derivando en un underpricing medio del 65% que valida la hipótesis de la denominada *"explotación de ventanas"* de oportunidad en contextos de alta euforia bursátil (Ritter y Welch (2002) y Loughran y Ritter (2004)).

Finalmente, un aspecto especialmente relevante es que tras caídas bursátiles el volumen de IPOs se reduce drásticamente, incluso cuando los precios de oferta se ajustan a la baja. Muchas empresas prefieren retirar la operación antes que aceptar valoraciones desfavorables. Como prueba de esta respuesta estratégica, en el año 2000, tras la caída del Nasdaq, el ratio de ofertas retiradas frente a las completadas se disparó hasta el 38%. Este comportamiento refuerza la tesis de que las empresas no son sujetos pasivos, sino que gestionan activamente el momento de su salida a bolsa basándose tanto en sus propias expectativas de valoración interna como en las oportunidades estratégicas del mercado. (Ritter y Welch, 2002)

2.3.3 Fenómeno del "underpricing" o valoración a la baja de las empresas

El underpricing, según Daily y Certo (2003), es aquella diferencia positiva entre el precio de oferta fijado en la salida a bolsa y el precio de cierre del primer día de cotización. Si al final del día el de mercado es mayor que el de salida, la empresa estará produciendo un rendimiento positivo. Como han documentado autores clave como el Ibbotson (1975) y posteriormente Ritter y Welch (2002), la brecha positiva entre el precio de oferta y el cierre de la primera jornada, que alcanzó una rentabilidad media del 18,8% en el mercado estadounidense entre 1980 y 200, no es un desajuste pasivo, sino una herramienta de gestión de expectativas. Esto obliga a analizar el underpricing como un sacrificio deliberado de

capital orientado a generar un impulso de rendimiento positivo que compense las asimetrías informativas y garantice el éxito del debut bursátil

Según de Oliveira (2023), la teoría que mejor explica el underpricing es la asimetría de la información. Cuando una empresa sale a bolsa, hay una serie de individuos involucrados que poseen más información que el resto de las partes. Bancos colocadores, directivos, inversores institucionales, son algunos de los ejemplos más visibles. De esta manera, para compensar el riesgo percibido por los inversores menos informados, el precio se fija con descuento. De esta forma, el underpricing actúa como un incentivo para atraer demanda y asegurar el éxito de la colocación.

Asimismo, Álvarez Otero (2003) y de Oliveira (2023), introducen el modelo de Rock para completar el modelo de la asimetría de la información. Este modelo explica las diferencias que tienen lugar entre aquellos inversores que tienen más información a su alcance en contraposición a aquellos que no la tienen. En este sentido, según este modelo, algunos inversores, normalmente institucionales, invierten recursos para obtener mejor información sobre la calidad real de la empresa, mientras que los inversores minoristas no lo hacen. Cuando una emisión está sobrevalorada, los inversores informados evitan participar, dejando a los no informados con una mayor asignación de acciones "peores".

Por otro lado, Álvarez Otero (2003) introduce el argumento del *"signaling*" sosteniendo que el underpricing no es un fallo de cálculo, sino una estrategia deliberada empleada por las empresas de alta calidad para demostrar su valor en un entorno de información asimétrica. Según Daily y Certo (2003) la base de esta teoría es que los gestores de la empresa tienen información superior sobre los flujos de caja futuros que los inversores externos. Ante esta incertidumbre, Drooduin (2023) explica también que los inversores temen que solo las empresas de baja calidad tengan incentivos para salir a bolsa a precios elevados. Por tanto, las empresas de alta calidad necesitan un mecanismo para diferenciarse del resto y convencer al mercado de sus buenas expectativas.

Según Ritter y Welch, al infravalorar sus acciones, las empresas con buenas expectativas están dispuestas a dejar dinero su encima de la mesa para demostrar que son lo suficientemente sólidas como para absorber ese coste inicial, lo que genera un sentimiento

positivo en el mercado. Esto expresan también Drooduin (2023) y Álvarez Otero (2003) los cuales creen que una empresa de baja calidad no puede permitirse tirar el dinero de esta forma, ya que sus flujos de caja futuros no serán lo suficientemente sólidos como para recuperar el coste inicial. Solo los emisores con proyectos exitosos confían en que podrán compensar este sacrificio inicial en el futuro.

A su vez, en palabras de Drooduin (2023) y Álvarez Otero (2003), el objetivo final de la señalización es preparar el terreno para futuras ampliaciones de capital. Revalorización y prestigio: una salida a bolsa exitosa con underpricing genera optimismo y *"momentum"* en el mercado. Esto permite que, una vez que el mercado conoce el valor real de la empresa a través de su desempeño público, la compañía pueda realizar nuevas emisiones a un precio mucho más alto, cercano a su valor intrínseco real.

La literatura ha vinculado el fenómeno del underpricing con factores como los ciclos de mercado y la liquidez. En este sentido, Ellul y Pagano (2006) señalan que los inversores tienden a exigir mayores descuentos iniciales cuando anticipan una baja liquidez en el mercado secundario o existe incertidumbre al respecto. Asimismo, Lowry y Schwert (2000) destacan la existencia de los llamados *"hot markets"*, los cuales están caracterizados por una elevada demanda que genera autocorrelación en las rentabilidades iniciales y eleva el nivel general de infravaloración.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.1 Análisis estadístico de empresas del AIM

3.1.1 Marco introductorio y objetivos del análisis

En este apartado se ha realizado un análisis estadístico de las empresas que salieron a bolsa en el AIM durante los años 2021 y 2022, concretamente, se ha analizado una muestra de 78 empresas pertenecientes a este mercado. Partiendo de la base del porcentaje de rentabilidad de cada una de las empresas elegidas durante su primer mes de cotización, se pretende examinar sus características principales y obtener una visión cuantitativa que

permita interpretar de forma rigurosa el comportamiento entre sí de las compañías pertenecientes a este mercado bursátil.

Después de calcular las rentabilidades anormales de cada empresa en relación con su índice de mercado de referencia, se procedió a una comparación a través de un análisis pareado. El propósito de dicha comparación no era determinar si los rendimientos eran positivos, negativos o estadísticamente significativos, sino examinar el grado de similitud o divergencia entre las distintas series de datos. Como se ha señalado anteriormente, el AIM es un mercado orientado a empresas de menor tamaño, con un perfil de mayor riesgo y potencial de crecimiento. Cabría esperar que, dadas las características restrictivas de este mercado, el volumen de salidas a bolsa fuera considerablemente reducido. Si bien es cierto que el número de IPOs registradas en el AIM no alcanza el del Main Market, el análisis del periodo objeto de estudio revela una muestra suficientemente representativa como para permitir extraer conclusiones válidas.

La razón por la que escogimos este periodo temporal para realizar este estudio fue el market momentum de la época. Según un informe sectorial de Morgan Stanley, el notable incremento de salidas a bolsa registrado tras la pandemia puede explicarse, en gran medida, por el entorno financiero excepcional que se generó en los mercados internacionales. Las políticas monetarias expansivas aplicadas por los principales bancos centrales, junto con los programas de estímulo y compra de activos, provocaron un aumento significativo de la liquidez disponible y mantuvieron los tipos de interés en niveles históricamente bajos. Este contexto favoreció una mayor disposición de los inversores a financiar empresas en los mercados bursátiles y elevó las valoraciones de muchas compañías, especialmente en sectores con altas expectativas de crecimiento. Como consecuencia, numerosas empresas optaron por acceder al mercado de capitales mediante una salida a bolsa, aprovechando unas condiciones particularmente favorables para captar financiación y reforzar su posición financiera.

Viendo los meses de salida a bolsa de la muestra elegida, descrubrimos que 68 de las 78 empresas escogidas salieron a bolsa en 2021, mientras que las otras 10 fueron en 2022. El

boom generado post pandemia muestra que las empresas cotizadas del AIM han generado mucha expectativa entre los inversores.

3.1.2 Método de selección previo

Tras identificar las empresas que realizaron su salida a bolsa en los años 2021 y 2022, se procedió a recopilar sus datos históricos de cotización a través de la plataforma FactSet. Inicialmente, el análisis contemplaba un total de 78 empresas. Sin embargo, no todas disponían de información completa para todos los días del periodo considerado, lo que limitó la disponibilidad de datos para el estudio. En esta línea, se identificaron varias empresas que no registraban actividad durante más de cinco días en su primer mes de cotización. Asimismo, en determinados casos la plataforma no proporcionaba información sobre algunas compañías o, incluso, no las incluía en su base de datos. Esta limitación constituyó uno de los principales inconvenientes al trabajar con empresas de menor tamaño y mercados más reducidos, donde la disponibilidad de datos suele ser más limitada y, en ocasiones, incompleta.

Por esta razón, se realizó un recuento de las empresas para las que sí fue posible descargar datos desde la plataforma. A partir de esta selección, se procedió a clasificarlas en dos grupos, descartando a su vez aquellas compañías para las que no se había obtenido información. En concreto, las empresas con datos disponibles sobre su cotización se agruparon en función del número de días en los que registraron actividad bursátil durante su primer mes tras la salida al mercado. No obstante, para poder llevar a cabo un análisis estadístico con garantías, era necesario contar con un número mínimo de días con información sobre sus movimientos bursátiles.

Por este motivo, se estableció una clasificación de las empresas en función de los días de cotización registrados durante su primer mes en el mercado. En primer lugar, se identificaron aquellas compañías con menos de diez días de cotización, así como aquellas que cotizaron entre diez y quince días; ambas categorías fueron excluidas del estudio debido a la insuficiencia de información disponible para llevar a cabo un análisis riguroso. Por el

contrario, se seleccionaron aquellas empresas que presentaban más de quince días de actividad bursátil durante su primer mes, ya que proporcionaban un volumen de datos adecuado y suficiente para su análisis estadístico.

En total, el 62% de las empresas analizadas fueron excluidas del estudio, al corresponder a aquellas que presentaban un número insuficiente de días de cotización durante su primer mes en el mercado. Por el contrario, el 38% restante, equivalente a 30 empresas, cumplía con los criterios establecidos y fue finalmente incluido en el análisis. Resultó llamativo que únicamente 30 de las cerca de 80 empresas inicialmente seleccionadas dispusieran de información suficiente para llevar a cabo el estudio. No obstante, dado que se trata de empresas de menor tamaño y pertenecientes a un mercado más reducido, es posible que durante varios días no se registraran movimientos en su cotización. Aun así, este hecho invita a la reflexión: ¿por qué una empresa decide salir a bolsa si no ha previsto que sus acciones puedan generar una demanda suficiente, al menos durante el primer mes de cotización?

Ante esta situación, se optó por centrar el análisis exclusivamente en aquellas empresas que disponían de información suficiente. En concreto, el estudio se basó inicialmente en el rendimiento porcentual de las 30 empresas finalmente seleccionadas. A partir de esta muestra, el objetivo consistía en comparar entre las empresas elegidas los rendimientos anormales calculados en base a su índice de referencia. De este modo, no se pretendía analizar si los movimientos eran positivos o negativos respecto al mercado, sino que se buscó, a través del abnormal return calculado, evaluar si, en media, el comportamiento de las empresas seleccionadas durante su primer mes de cotización tendía a un patrón similar.

Tras analizar las empresas con más de 15 días cotizados, fue posible identificar ciertos patrones en relación con los sectores a los que pertenecían. Aunque las compañías incluidas en este grupo no formaban parte de un único sector económico, sí se observó una mayor concentración en determinadas áreas de actividad que cuentan con una presencia significativa dentro del mercado AIM. En un informe elaborado por Holland Bendelow se señala que existen varios sectores especialmente representados en este mercado, lo que podría explicar que algunas de estas empresas formen parte de este grupo de análisis. Entre los sectores

mencionados destacan las energías renovables, el software, el real estate y los servicios de soporte técnico. Algunas de las empresas seleccionadas en este estudio pertenecen a estas áreas, por lo que a continuación se presentarán algunos ejemplos.

En primer lugar, los sectores más representados entre las empresas de nuestro grupo de estudio fueron los relacionados con la energía, la minería y los materiales, especialmente en ámbitos vinculados con la transición energética y el desarrollo de recursos estratégicos. Dentro de este grupo se englobaron compañías como CleanTech Lithium, centrada en la exploración de litio para baterías, Clean Power Hydrogen, dedicada al desarrollo de tecnología para la producción de hidrógeno verde, o Cornish Metals, enfocada en la explotación de recursos minerales en el Reino Unido. Este tipo de empresas suele generar un interés significativo entre los inversores, ya que operan en sectores asociados a tendencias estructurales de crecimiento, lo que favorece una mayor actividad bursátil durante las primeras semanas tras su salida al mercado.

En segundo lugar, también se identificó una presencia relevante de empresas pertenecientes al sector tecnológico y digital. Entre ellas destacaron compañías como Microlise Group, especializada en soluciones tecnológicas para la gestión de flotas y logística, o Devolver Digital, una empresa dedicada a la publicación y distribución de videojuegos. Estas compañías suelen atraer la atención de los inversores debido a su potencial de crecimiento y a la escalabilidad de sus modelos de negocio. Asimismo, aparecieron empresas vinculadas al sector del consumo y el comercio minorista, especialmente aquellas relacionadas con el comercio electrónico y la distribución especializada. Ejemplos representativos fueron Revolution Beauty Group, dedicada a la comercialización de productos cosméticos, Victorian Plumbing Group, especializada en la venta online de equipamiento para baños, o Virgin Wines, centrada en la distribución de vino mediante canales digitales.

3.2 Procedimiento y estudio de la muestra

3.2.1 Enfoque inicial

Una vez aplicados los filtros correspondientes sobre la muestra inicial, se procedió al análisis central del estudio. Las 30 empresas que registraron una actividad bursátil superior a 15 días de cotización constituyeron la muestra definitiva sobre la que se calculó el abnormal return. El objetivo fue determinar si dichos rendimientos anormales presentaban, en promedio, un comportamiento homogéneo entre sí, es decir, si las distintas series de datos tendían a moverse de manera similar o, por el contrario, mostraban diferencias significativas. De este modo, el interés no radicaba en la dirección de los movimientos individuales, sino en determinar si existía una tendencia común en los rendimientos anormales de las empresas seleccionadas

Para el análisis de la muestra que escogimos, hicimos uso de una herramienta de software avanzado llamado *"SSPS Statistics"* la cual nos ayudó a analizar los datos de los que disponíamos para nuestra investigación. Si la muestra que se analiza en SSPS tiene un total de menos de 50 datos, se utiliza el método de análisis de Kolmogorov-Smirnov. Si por otro lado, la muestra tiene un número de datos superior a 50, el método que se utiliza es el de Shapiro-Wilk. Cuando hablamos de datos, hacemos referencia al número de días cotizados por cada empresa durante su primer mes. En este sentido, el mes posterior a la salida a bolsa de cada una de las empresas hace que los datos que analizáramos fueran como mucho 22. Por ello, nuestro método a utilizar fue el de Kolmogorov-Smirnov, el cual analiza valores inferiores a 50.

Se utilizó su primer mes de cotización tras la salida para ver si la valoración que se les dio a las empresas antes de salir era ajustada al valor que realmente tenían. Por ese motivo, cualquier movimiento anómalo o exagerado que se muestre durante el primer mes de cotización podría explicar este fenómeno.

En esta fase de la investigación se estudió la normalidad de las series de datos mediante un contraste de hipótesis. El punto de partida del análisis consistió en determinar si se cumplía la hipótesis nula, definida como H_0: *"las series siguen una distribución normal"*.

En caso de que los resultados no permitieran sostener dicha hipótesis, se procedería a su rechazo, lo que indicaría que las series no se ajustan a una distribución normal y obligaría, en consecuencia, a emplear métodos de análisis no paramétricos.

En los anexos hemos incluido la tabla completa con todos los datos (Anexo 1[6]). De forma abreviada, hemos incluido una serie de fragmentos debajo de este párrafo para ofrecer un análisis más sencillo de seguir. En estos, mostramos aquellas empresas que rechazaron la hipótesis nula en el estudio previo. En otras palabras, las series de datos de cotización de las empresas que no seguían una distribución normal.

En nuestro caso, la presencia de cuatro empresas cuyos datos no seguían una distribución normal impidió asumir este supuesto como base del análisis. En consecuencia, no resultó apropiado emplear enfoques metodológicos que partieran de la normalidad como criterio central. Si bien este resultado no pudo considerarse concluyente por sí mismo, sí que sugirió la existencia de cierta heterogeneidad en los datos. En este sentido, los resultados apuntaban a la posible presencia de comportamientos dispares entre las empresas, lo que podría reflejar fluctuaciones diferenciadas durante su primer mes de cotización.

Tabla 1: Empresas cuya distribución no sigue un modelo normal

(Fuente: Programa SPSS. Elaboración propia)

	Kolmogorov-Smirnov[a]
	Sig.
Gelion	0.048
Marks Electrical	0.033
Light Science Tech	0.019
Supreme PLC	0.003

[6] Tabla completa con el estudio de la distribución de las series de datos de las empresas.

Para reforzar esta postura, realizamos un estudio de los estadísticos descriptivos de la muestra (Anexo 2[7]). Centrándonos en las empresas que rechazaron la hipótesis nula, miramos la desviación típica de las mismas para ver si se producía un patrón similar al hecho de que no se distribuyesen como una normal. Efectivamente, de las cuatro empresas que analizamos la desviación típica de cada una de ellas era considerablemente superior a la media. Estos datos nos dieron una referencia sobre aquellas empresas que pudieran haber experimentado comportamientos anómalos durante su primer mes de actividad.

Tabla 2: Desviaciones estándar de las empresas que no se distribuyen de forma normal

(Fuente. Programa SPSS. Elaboración Propia)

Estadísticos descriptivos	
Empresa	**Desv. estándar**
Gelion	12.1933885
Marks Electrical	2.9172516
Life Science Tech	10.6850108
Supreme PLC	3.5782552

3.2.2 Igualdad de medianas

Una vez analizada la normalidad de las series de datos de cada una de las empresas de la muestra, concluimos que no todas ellas seguían una misma distribución normal. A raíz de esto, realizamos el análisis estadístico como si ninguno de los datos de la muestra fuera normal. El objetivo de esto fue realizar un análisis mucho menos restrictivo que el tener que

[7] Tabla completa con el estudio de la desviación típica de las series de datos de las empresas.

hacer el estudio de forma distinta para esas cuatro empresas y tener que relacionarlo con el resto de la muestra. Por otro lado, gracias a hacer el análisis como si ninguna fuera normal simplificamos el proceso y comparativamente fue mucho más práctico.

Al decir que ninguna de las series se distribuían de forma normal, no pudimos comparar las medias. Por ello, lo que hicimos fue una comparación de medianas. En base a esto, nombramos la hipótesis nula en función de las medianas de los datos de cotización del primer mes. Esta decía así: si se cumple H_0 = *"las medianas de los rendimientos anormales son las mismas o muy parecidas entre las empresas"*. Con esto queríamos saber si, en conjunto, todas las empresas de la muestra tenían una mediana igual o muy parecida. Si esto fuera así, aceptaríamos la H_0, sino la rechazaríamos.

A partir de los resultados obtenidos en el test de normalidad, y confirmada la presencia de series no normales, el análisis siguió la vía no paramétrica. El objetivo fue determinar si el conjunto de la muestra presentaba un comportamiento homogéneo o no. Si bien aunque cada empresa tuviera sus propias particularidades, pudieran existir rasgos comunes que permitieran tratarlas como parte de un mismo grupo. En caso de que los resultados llevaran a aceptar la hipótesis nula, podría concluirse que todas las empresas se comportaban de manera similar, lo que haría innecesario continuar con el análisis. Sin embargo, al rechazarse dicha hipótesis, se abrió la necesidad de profundizar en el estudio para identificar entre qué empresas existían diferencias lo suficientemente relevantes como para afirmar que verdaderamente no seguían un patrón de comportamiento común.

En la tabla de abajo, realizamos un análisis de las medianas en torno a la rentabilidad porcentual de cada una de las empresas y, tras realizar el estudio, rechazamos la hipótesis nula. Este rechazo nos indicó que había diferencias entre los grupos, es decir, que las series de datos eran heterogéneas, sin saber exactamente cuáles eran esas diferencias. Como sabíamos que había algunas que eran distintas tuvimos que intentar averiguar cuáles eran y, para ello, realizamos el siguiente análisis.

Tabla 3: Contraste de hipótesis con todas las empresas de la muestra seleccionada

(Fuente: programa SPSS. Elaboración propia)

Resumen de contrastes de hipótesis			
Hipótesis nula	**Prueba**	**Sig.**	**Decisión**
Las medianas de los rendimientos anormales son en conjunto igual o muy parecidas	Igualdad de medianas	0.00000132	Rechazo la Hipótesis nula

La siguiente parte del análisis fue identificar cuáles eran las que se comportaban de forma distinta. Para poder determinar cuáles eran las que hacían que la muestra en su conjunto rechazase la H_0, hicimos un análisis pareado. Como hemos mostrado en el Anexo 3[8], comparamos los resultados de cada una de las empresas entre sí para ver cuál era la empresa que mostraba sus diferencias cuando se realizaba la comparación.

Lo que hizo el SSPS en este apartado fue realizar combinaciones numéricas entre los distintos pares de empresas. En primer lugar, como se ve en el anexo, el programa cogió la empresa *"Cornish Metals"* y la relacionó con el resto de empresas que formaban parte del grupo de empresas que habíamos decidido estudiar. En este apartado, si se aceptara la H_0, no habría diferencias entre los movimientos de las series, y el comportamiento se podría considerar como similar. En otras palabras, no se podrían considerar como idénticas, pero no habría diferencias estadísticamente significativas. Si se rechazase la H_0, podríamos considerar el comportamiento como diferente para ese par de empresas.

A medida que fuimos realizando las combinaciones entre empresas, vimos que aparecía un patrón común en alguna de ellas. Había varias que, analizadas con el resto de empresas seleccionadas, rechazaban de forma recurrente la H_0. Esas empresas que más se

[8] Tabla completa donde se observa las empresas que comparadas entre sí rechazan la hipótesis nula

repitieron fueron anotadas con el fin de intentar buscar una explicación para sus comportamientos desiguales. Este análisis fue realizado en el siguiente apartado.

El objetivo del análisis fue determinar si las empresas que salen a bolsa en los años considerados presentan un patrón de rentabilidad similar durante su primer mes de cotización. En concreto, se ha buscado analizar si los rendimientos anormales de estas empresas muestran un comportamiento homogéneo entre sí, no en términos de superioridad o inferioridad respecto al índice de mercado, sino en cuanto a la similitud de sus trayectorias. Este enfoque permitiría, en su caso, inferir cierta capacidad predictiva sobre las rentabilidades de futuras salidas a bolsa en el periodo analizado. Sin embargo, el rechazo de la hipótesis nula indica que no existe dicha homogeneidad, es decir, que las rentabilidades medias no siguen un patrón común. Tal y como se observa en las tablas del Anexo 3, esta falta de uniformidad puede explicarse por la presencia de varias empresas cuyos comportamientos difieren significativamente del resto de la muestra, generando así desviaciones que impiden identificar una tendencia conjunta.

3.2.3 Aceptación de la Hipótesis nulas

Como parte última de nuestro análisis quisimos encontrar aquellas empresas que habían rechazado más veces la hipótesis nula a la hora de realizar las comparaciones entre ellas. Estas empresas habían sido las culpables de que en el análisis previo realizado se rechazase la hipótesis nula que habíamos establecido al ser series de datos con comportamientos muy distintos en comparación con el resto de las empresas. Por ese motivo, lo que hicimos en esta parte fue seleccionar esas empresas que más se repitieron y sacarlas del análisis. En teoría, si quitábamos aquellas empresas con comportamientos anormales y las dejábamos fuera del estudio, no rechazaríamos la hipótesis nula.

Aquellas empresas que rechazaron con más frecuencia la hipótesis nula fueron: *Cornish Metals, Microlise, Northcoders Group y Forward Partners*. Una vez extraídas estas empresas del estudio global, efectivamente ya no se rechazaba la hipótesis nula. Este resultado confirmó nuestra teoría sobre aquellas empresas que se comportaban de forma

distinta durante su primer mes de cotización. Por ello, cuando fueron extraídas de la muestra, se cumplió nuestra hipótesis y pudimos concluir que los comportamientos de las series de datos eran en media igual o muy parecidos entre ellos.

Tabla 4: Contraste de hipótesis excluyendo las empresas que rechazaron la H_0 previamente

(Fuente: programa SPSS. Elaboración propia)

Resumen de contrastes de hipótesis			
Hipótesis nula	**Prueba**	**Sig.**	**Decisión**
Las medianas de los rendimientos anormales son en conjunto igual o muy parecidas	Igualdad de medianas	0.970	Conserve la hipótesis nula.

En este sentido, vimos que no todas las empresas se comportan exactamente de la misma manera, pero que había muchas de ellas que sí eran parecidas y que se comportaban de manera fiel a un esquema concreto. Este estudio nos ha permitido ver cuáles de ellas eran las que ofrecían un carácter anómalo para poder estudiarlas. Como hemos comentado previamente, aquellas empresas que sacamos de la muestra para realizar este último estudio fueron: *Cornish Metals, Microlise, Northcoders Group y Forward Partners.*

Para entender mejor cada una de las empresas elegidas, hemos querido dar una breve descripción de las mismas. En primer lugar, Microlise es una compañía tecnológica especializada en soluciones de software y telemática para la gestión de flotas y operaciones logísticas. Salió a bolsa en 2021 por una oferta inicial de 135 peniques por acción y una valoración aproximada de 156,5 millones de libras. La operación permitió captar 61,2 millones de libras, y la colocación fue sobresuscrita, lo que indica una fuerte demanda inicial por parte de los inversores. Cuando una IPO está sobresuscrita, el precio inicial puede experimentar movimientos bruscos en las primeras semanas, ya que muchos inversores que

no obtuvieron suficientes acciones durante la colocación intentan comprarlas en el mercado secundario (Microlise Group & Singer Capital Markets, 2021)

Cornish Metals por su parte, es una empresa de exploración y desarrollo minero centrada en reactivar la producción de estaño y cobre, aprovechando infraestructuras mineras ya existentes y el aumento de la demanda global de minerales estratégicos utilizados en tecnología y energías renovables. La empresa salió a bolsa en el AIM en febrero de 2021 logrando recaudar aproximadamente 8,2 millones de libras. Según el comunicado oficial de la empresa publicado en Investegate (2021), la colocación de acciones realizada antes de la admisión a AIM fue sobresuscrita. Diversos medios financieros también destacan que la colocación atrajo una fuerte demanda por parte de inversores institucionales y de alto patrimonio, lo que refleja el interés del mercado en la compañía. Otro factor que puede explicar comportamientos anómalos en la rentabilidad es el sector en el que opera la empresa. Cornish Metals se dedica a la exploración de estaño y cobre, dos metales clave para industrias tecnológicas y para la transición energética (Podobińska-Staniec, 2025)

Northcoders Group es una empresa británica especializada en formación tecnológica y programación, principalmente a través de programas intensivos de aprendizaje conocidos como coding bootcamps. La empresa comenzó a cotizar el 27 de julio de 2021 mediante una IPO que fijó el precio de colocación en 180 peniques por acción y otorgó a la compañía una capitalización bursátil aproximada de 12,5 millones de libras en el momento de la admisión. Uno de los factores más relevantes es el tamaño relativamente pequeño de la empresa en el momento de la salida a bolsa. Con una capitalización aproximada de 12,5 millones de libras, Northcoders se situaba dentro del segmento de micro-cap companies, que suelen presentar una liquidez bursátil limitada. En este tipo de empresas, incluso pequeñas variaciones en la oferta o la demanda de acciones pueden generar movimientos significativos en el precio, lo que aumenta la probabilidad de observar rentabilidades anómalas en los primeros días o semanas tras la IPO (BusinessCloud, 2021).

Por último, Forward Partners es una empresa británica que opera principalmente como firma de capital riesgo, especializada en la inversión en startups tecnológicas en fases tempranas de desarrollo. La empresa salió a cotizar en el AIM el 16 de julio de 2021,

mediante una IPO que permitió recaudar aproximadamente 36,5 millones de libras. Uno de los factores más relevantes es el modelo de negocio de la empresa, basado en la inversión en startups en fases tempranas. A diferencia de empresas tradicionales que generan ingresos recurrentes a partir de productos o servicios, las firmas de venture capital dependen en gran medida de la valoración futura de las empresas en las que invierten. La literatura financiera señala que las empresas de capital riesgo presentan mayor incertidumbre en su valoración, ya que gran parte de su valor depende del potencial de crecimiento de compañías aún en desarrollo. Esto puede provocar que el mercado ajuste rápidamente las expectativas de los inversores durante los primeros días de negociación, generando variaciones significativas en el precio de las acciones (Damodaran, 2009).

4. Conclusiones

El objetivo principal de este análisis ha sido el estudio de los abnormal returns, obtenidos a partir de la diferencia entre la rentabilidad de cada empresa y la del índice de mercado de las empresas que llevaron a cabo su salida a bolsa durante el periodo comprendido entre 2021 y 2022. A partir de estos datos, se ha analizado si los comportamientos de las empresas durante su primer mes de cotización eran, en promedio, iguales o similares entre sí.

Los resultados obtenidos indican que no todas las series de datos presentan un comportamiento homogéneo. En particular, al realizar comparaciones individuales entre empresas, se identificó que cuatro de ellas no cumplían el patrón de comportamiento que habíamos previsto a la hora de ser contrastadas con el resto de la muestra. Estas empresas introducían desviaciones significativas, lo que impedía aceptar la hipótesis planteada inicialmente, dado que su comportamiento difería del observado en las demás compañías.

En el análisis estadístico del trabajo, se formuló una hipótesis que decía: "*las medianas de los rendimientos anormales son las mismas o muy parecidas entre las empresas",* según la cual los rendimientos anormales de las empresas seguirían, en promedio,

un patrón común. No obstante, también se contemplaba la posibilidad de identificar casos que no se ajustaran a dicha tendencia. En este sentido, si bien la mayoría de las empresas analizadas presentaba un comportamiento relativamente homogéneo en términos de abnormal return, se identificaron cuatro compañías que se desviaban claramente de este patrón. Gracias al análisis contextual e histórico del mercado, pudimos interpretar las diferencias que pueden provocar que los rendimientos durante el primer mes de cotización difieran significativamente (tanto al alza como a la baja) respecto al comportamiento del índice de referencia.

Una vez identificadas las empresas que no seguían el patrón general: *Microlise, Cornish Metals, Northcoders Group y Forward Partners*, se procedió a su exclusión del análisis. Tras esta depuración de la muestra, vimos que si se cumplió lo que habíamos previsto, al observarse un comportamiento más homogéneo entre las empresas restantes. Si bien hubiera sido deseable profundizar en el análisis de las causas específicas que explican el comportamiento diferenciado de estas compañías, las limitaciones de tiempo y extensión del trabajo han llevado a realizar únicamente una aproximación descriptiva de carácter sectorial.

Finalmente, es importante destacar que el objetivo inicial del estudio contemplaba un análisis más amplio, con un mayor número de empresas. Sin embargo, la naturaleza del mercado AIM ha supuesto una limitación relevante. A pesar de su atractivo (derivado del perfil de las empresas que cotizan en él, caracterizadas por su tamaño reducido y elevado potencial de crecimiento), muchas de las compañías que salieron a bolsa durante el periodo analizado presentaban escasa actividad bursátil en su primer mes de cotización. Esta circunstancia obligó a reducir significativamente la muestra, lo que supuso una limitación del estudio. No obstante, el hecho de trabajar con empresas que sí disponían de datos suficientes ha permitido realizar un análisis más sólido y consistente de lo inicialmente previsto

En definitiva, el AIM constituye un mercado con un amplio potencial para la investigación futura, tanto por las características propias de las empresas que lo integran como por su particular funcionamiento. A pesar de las limitaciones encontradas a lo largo

del estudio, el trabajo ha permitido profundizar en un mercado que, con frecuencia, recibe menor atención académica que el Main Market, poniendo de manifiesto, al mismo tiempo, la diversidad de líneas de investigación que ofrece más allá del fenómeno de las salidas a bolsa aquí analizado. Entre las posibles extensiones de este trabajo, cabría considerar la ampliación del horizonte temporal con el fin de incorporar un mayor número de operaciones y de variables explicativas del comportamiento del mercado. Asimismo, resultaría de interés aplicar una metodología similar a otros mercados alternativos, manteniendo el mismo periodo de análisis, con el objetivo de determinar si el comportamiento de sus empresas sigue patrones comparables a los identificados en el presente estudio.

DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Luis Álvarez de las Asturias Bohorques, estudiante de E-3 (Doble grado en Derecho y Administración de Empresas) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "Empresas Cotizadas en el London Stock Exchange (Alternative Investment Market) entre 2021 - 2022", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación [el alumno debe mantener solo aquellas en las que se ha usado ChatGPT o similares y borrar el resto. Si no se ha usado ninguna, borrar todas y escribir “no he usado ninguna”]:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Crítico:** Para encontrar contra-argumentos a una tesis específica que pretendo defender.
3. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
4. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
5. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
6. **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 ChatGPT 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: marzo 2026

Firma: 

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Documentos doctrinales y trabajos científicos:

Alkhataybeh, A. A. (2017). "*Determinants of research and development on the Alternative Investment Market (AIM).*" Doctoral dissertation, University of Birmingham.

Alsadan, A. "*Capital structure dynamics of firms listed on the London Stock Exchange's Main Market and Alternative Investment Market."* Doctoral thesis, University of Liverpool.

Álvarez Otero, S., & Fernández, A. I. (2003). "*La explicación de la infravaloración de las salidas a bolsa.*" Revista de Economía Aplicada, 11(33), 49–64.

Bank of England. (2022). "*Financial stability report: July 2022*." Bank of England.

Burman, F. F., & Ramak, A. K. (2022). "*Is long-term IPO performance determined by underpricing? Analysis of the international IPO markets between 2009–2019*." Umeå University, Department of Business Administration.

Choe, H., Masulis, R., Nanda, V. (1993). *"Common stock offerings across the business cycle: Theory and evidence."* Journal of Empirical Finance 1, 3–31.

Daily, C. M., Certo, S. T., Dalton, D. R., & Roengpitya, R. (2003). "*IPO underpricing: A meta-analysis and research synthesis."* Entrepreneurship Theory and Practice, 27(3), 271–295.

Lucas, D., & McDonald, R. (1990). *"Equity issues and stock price dynamics."* Journal of Finance, 45, 1019–1043.

De Oliveira, C. H. F., Lebre Rodrigues, C., & Jucá, M. N. (2023). "*Determinants of IPO's underpricing: A systematic review.*" Contemporary Economics, 17(3), 252–274.

Doukas, J. A., & Hoque, H. (2016). "*Why firms favour the AIM when they can list on main market?*" Journal of International Money and Finance, 60, 378–404.

Drooduin, T. (2023). "*IPO underpricing and overpricing and long-term firm performance in the Netherlands, United Kingdom, France, Sweden, and Italy: Learning from three Dutch IPOs."* The Central European Review of Economics and Management (CEREM), 7(4), 109–158.

Ellul, A., & Pagano, M. (2006). "*IPO underpricing and after-market liquidity."* Review of Financial Studies.

Espenlaub, S., Khurshed, A., & Mohamed, A. (2012). "*IPO survival in a reputational market*."

Holland Bendelow. (2013). "*The essential AIM stock market guide: A guide for companies considering floating on AIM."*

Hornok, J. R. (2015). "*The Alternative Investment Market: Helping small enterprises grow public."* Ohio State Entrepreneurial Business Law Journal.

Grant Thornton. (2020). "*Economic impact of AIM*."

Gurrea-Martínez, A. (2015). "*Alternative investment markets under criticism: Reasons to be worried? Lessons from Gowex*." Journal of Financial Regulation, 1(1), 164–168.

London Stock Exchange. (2026). "*AIM Rules for Companies."*

London Stock Exchange. (2010). "*AIM rules for companies (effective 17 February 2010)*."

Loughran, T., & Ritter, J. R. (2004). "*Why has IPO underpricing changed over time?*" Financial Management, 33(3), 5–37.

Lowry, M., & Schwert, G. W. (2002). "*IPO market cycles."* (NBER Working Paper No. 7935). National Bureau of Economic Research.

Reddy, B. V. (2020). "*Finding the British Google: Relaxing the prohibition of dual-class stock from the premium-tier of the London Stock Exchange*." Cambridge Law Journal, 79(2), 315–348.

Revest, V., & Sapio, S. (2011). "*An essay on the emergence, organization and performance of financial markets: The case of the alternative investment market."* LEM Working Paper No. 2011/15.

Ritter, J. R., & Welch, I. (2002). "*A review of IPO activity, pricing, and allocations."* The Journal of Finance, 57(4), 1795–1828.

Shah, N. S. (2014). "*Corporate governance in the Alternative Investment Market of the London Stock Exchange."* Doctoral thesis, Royal Holloway, University of London.

Subrahmanyam, A., Titman, S. (1999). *"The going public decision and the development of financial markets."* Journal of Finance 54, 1045–1082.

The Investment Association. (2023). "*UK fund market: 2022 year in review."* The Investment Association.

Páginas web y artículos online:

AIM. *"AIM by numbers."* London Stock Exchange. Disponible en: https://www2.lseg.com/AIMForGrowth

British Bank. *"What is the Alternative Investment Market (AIM)?"*. Disponible en: https://www.british-business-bank.co.uk/business-guidance/guidance-articles/finance/what-is-the-aim

BusinessCloud. (2021). *"Northcoders launches £12.5m IPO"*. Disponible en: https://businesscloud.co.uk/news/northcoders-launches-12-5m-ipo/

Cornish Metals Inc. (2021). "*£8 million placing & supplementary subscription*. Investegate. Disponible en: https://www.investegate.co.uk/index.php/announcement/rns/cornish-metals-plc--tin/-8-million-placing-supplementary-subscription/6324267

Corporate Finance Institute. (2018). "*Alternative Investment Market (AIM)*." Disponible en: https://corporatefinanceinstitute.com/resources/equities/alternative-investment-market-aim/

Damodaran, A. (2009). "*Valuing young, start-up and growth companies: Estimation issues and valuation challenges*." New York University, Stern School of Business. Disponible en: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/younggrowth.pdf

Goldman Sachs. *"Big Bang" Deregulation Bolsters London's Position as Global Finance Center".* Disponible en: https://www.goldmansachs.com/ourfirm/history/moments/1986-big-bang

London Stock Exchange. "*AIM*." Disponible en: https://www.londonstockexchange.com/raise-finance/equity/aim

London Stock Exchange. *"International Securities Market"*. Disponible en: https://www.londonstockexchange.com/raise-finance/debt/compare-our-debt-markets/international-securities-market

London Stock Exchange. "*Main Market"*. Disponible en: https://www.londonstockexchange.com/raise-finance/equity/main-market

London Stock Exchange. *"Our History"*, LSEG Business. Disponible en: https://www.londonstockexchange.com/discover/lseg/our-history

London Stock Exchange. *"Professional Securities Market"*. Disponible en: https://docs.londonstockexchange.com/sites/default/files/documents/listing-drs.pdf

London Stock Exchange. *"Specialist Fund Segment"*. Disponible en: https://www.londonstockexchange.com/raise-finance/investment-funds/specialist-fund-segment

London Stock Exchange. (2025). *"Discussion Paper; Shaping the Future of AIM"*. Disponible en: https://docs.londonstockexchange.com/sites/default/files/documents/discussion-paper-shaping-the-future-of-aim.pdf

Michie, R. & Bellringer, C. (2014). *"Big Bang in the City of London: an international revolution or an accident?"*, Cambridge University Press. Disponible en: https://www.cambridge.org/core/journals/financial-history-review/article/abs/big-

bang-in-the-city-of-london-an-intentional-revolution-or-an-accident/BA85A853A5A07EF6FD8F5C31AA50D804

Microlise Group. (2021). "*Microlise to list on the London Stock Exchange*". Disponible en: https://www.microlise.com/news/microlise-to-list-on-the-london-stock-exchange/

Morgan Stanley Global Capital Markets. (2025). *"A Comeback for IPOs and Equity Capital Markets"*. Disponible en: https://www.morganstanley.com/insights/articles/ipo-outlook-2025

Podobińska-Staniec, M., Wiktor-Sulkowska, A., Kustra, A., & Lorenc-Szot, S. (2025). "*Copper as a critical resource in the energy transition"*. Energies, 18(4), 969. Disponible en: https://www.mdpi.com/1996-1073/18/4/969

Poudel, S. (2025). "*Small-cap stock trading strategies for retail traders: A data-driven, statistically validated, and reproducible study of strategy design, risk management, and technical-pattern-based signals*." SSRN. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5921742

Singer Capital Markets. (2021). "*£156.5 million AIM IPO for Microlise Group"*. Disponible en: https://www.singercm.com/casestudies/156-5-million-aim-ipo-for-microlise-group/

Anexo 1

Pruebas de normalidad	
	Kolmogorov-Smirnov[a]
	Sig.
Cleantech Lithium	,200*
Clean Power Hydrogen PLC	,200*
Artemis Resources Ltd	0.190
Facilities by ADF	,200*
Atome Energy	,200*
Gelion	0.048
Ashtead Tech	,200*
Life Science Reit	,200*
Marks Electrical	0.033
Devolver Digital	,200*
Tungsten West	,200*
Light Science Tech	0.019
Northcoders Group	,200*
Genincode	,200*
Microlise	,200*
Zenova Group	,200*
Lords Group Trading	,200*
Bradda Head	,200*
Forward Partners	,200*
Revolution Beauty	,200*
Saietta Group	,200*
Victorian Plumbing	,200*
Trellus Health	0.108
Kitwave Group	0.060
Amte Power	,200*
Virgin Wines	,200*
Cornish Metals	0.149
Supreme PLC	0.003

Anexo 2

Estadísticos descriptivos	
Empresas	**Desv. estándar**
Cleantech Lithium	4.1279001
Clean Power Hydrogen PLC	5.9134063
Artemis Resources Ltd	3.0788992
Facilities by ADF	3.7750373
Atome Energy	3.4287588
Gelion	12.1933885
Ashtead Tech	1.7318346
Life Science Reit	0.9489802
Marks Electrical	2.9172516
Devolver Digital	2.0369688
Tungsten West	4.2530942
Light Science Tech	10.6850108
Northcoders Group	0.4329784
Genincode	0.5422127
Microlise	0.5660769
Zenova Group	0.5311382
Lords Group Trading	1.4427232
Bradda Head	9.4879321
Forward Partners	0.7162071
Revolution Beauty	1.7245799
Saietta Group	3.3095980
Victorian Plumbing	3.3442001
Trellus Health	4.6145086
Kitwave Group	1.7521228
Amte Power	7.1520020
Virgin Wines	1.2819366
Cornish Metals	3.7713341
Supreme PLC	3.5782552

Anexo 3

Comparaciones por parejas de Empresas	
Comparativa entre Empresas	**Sig.**
Cornish Metals & Genincode	0.013
Cornish Metals & Life Science Reit	0.019
Cornish Metals & Artemis Resources Ltd	0.019
Cornish Metals & Lords Group Trading	0.015
Cornish Metals & Microlise	0.013
Cornish Metals & Facilities by ADF	0.021
Cornish Metals & Northcoders Group	0.015
Cleantech Lithium & Microlise	0.047
Victorian Plumbing & Forward Partners	0.013
Victorian Plumbing & Microlise	0.002
Trellus Health & Facilities by ADF	0.039
Virgin Wines & Microlise	0.000
Virgin Wines & Northcoders Group	0.000
Revolution Beauty & Forward Partners	0.004
Revolution Beauty & Microlise	0.000
Revolution Beauty & Northcoders Group	0.001
Kitwave Group & Microlise	0.011
Kitwave Group & Northcoders Group	0.013
Devolver Digital & Microlise	0.009

Devolver Digital & Northcoders Group	0.002
Zenova Group & Forward Partners	0.000
Zenova Group & Microlise	0.000
Zenova Group & Facilities by ADF	0.025
Zenova Group & Northcoders Group	0.000
Marks Electrical & Microlise	0.009
Marks Electrical & Northcoders Group	0.002
Ashtead Tech & Microlise	0.016
Ashtead Tech & Northcoders Group	0.018
Genincode & Forward Partners	0.003
Genincode & Microlise	0.000
Genincode & Northcoders Group	0.000
Atome Energy & Microlise	0.047
Life Science Reit & Microlise	0.009
Life Science Reit & Northcoders Group	0.000
Supreme PLC & Microlise	0.047
Supreme PLC & Northcoders Group	0.002
Lords Group Trading & Microlise	0.053
Lords Group Trading & Northcoders Group	0.002
Forward Partners & Microlise	0.018
Forward Partners & Northcoders Group	0.000