



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

Inversión de impacto como palanca de progreso: evidencia de impacto, retorno y adicionalidad en el sector de las energías renovables.

Autor: Jorge González del Monte
Director: José Luis Fernández Fernández

MADRID | Marzo 2026

Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado analiza de forma crítica la adicionalidad de la inversión de impacto aplicada al sector de las energías renovables respondiendo a la pregunta central de este estudio. ¿generan realmente los fondos de impacto un cambio adicional que no hubiera ocurrido sin su intervención, o simplemente financian proyectos donde otros inversores tradicionales hubieran entrado?

El volumen global de capital sobre inversiones de impacto en 2025 asciende a 1.571 billones de dólares (GIIN,2025). Sin embargo, la literatura académica resalta que solamente el 12% de estas inversiones generan una adicionalidad verificable en los mercados privados (Cole et al. 2023). Con el objetivo de demostrar una verdadera adicionalidad en la inversión de impacto en el sector de las energías renovables, he decidido realizar un caso de estudio sobre el proceso de inversión, operación y desinversión del proyecto del fondo de capital privado Suma Capital en Hinojosa Solar, una planta fotovoltaica de 22 MW en Badajoz adquirida en 2019 y vendida en 2021 al fondo finlandés Korkia.

Palabras clave: inversión de impacto, inversión de impacto social, adicionalidad, energías renovables, verificabilidad, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), SROI, impacto social y medioambiental.

Abstract

This Final Degree Project critically analyzes the additionality of impact investing as applied to the renewable energy sector, addressing the central question of this study: Do impact funds truly generate additional change that would not have occurred without their involvement, or do they simply finance projects that traditional investors would have funded anyway?

The global volume of capital in impact investments in 2025 amounts to \$1.571 billions (GIIN, 2025). However, the academic literature highlights that only 12% of these investments generate verifiable additionality in private markets (Cole et al., 2023). With the aim of demonstrating true additionality in impact investing in the renewable energy sector, I have decided to conduct a case study on the investment, operation, and divestment process of the Suma Capital private equity fund's project in Hinojosa Solar, a 22 MW photovoltaic plant in Badajoz acquired in 2019 and sold in 2021 to the Finnish fund Korkia.

Keywords: impact investing, social impact investing, additionality, renewable energy, verifiability, Sustainable Development Goals (SDGs), SROI, social and environmental impact.

ÍNDICE

Resumen	2
Abstract.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Elección del tema y justificación.....	6
1.2. Pregunta de investigación.....	7
1.3. Objetivo general y relevancia académica	8
1.4. Estructura del trabajo.....	8
2. METODOLOGÍA.....	9
2.1. Introducción a la metodología	9
2.2. Fuentes de información	11
2.3. Marco analítico: Evaluación de adicionalidad en tres dimensiones	12
2.4. Análisis de indicadores de impacto: Diferenciación por verificabilidad	12
2.5. Limitaciones metodológicas explícitas.....	13
3. MARCO TEÓRICO DE LA INVERSIÓN DE IMPACTO	14
3.1. Definición y características de la inversión de impacto	14
3.2. Situación actual del mercado global de la inversión de impacto.....	16
3.3. Principios teóricos y modelos clave	17
3.3.1. Teoría de la adicionalidad y el problema del contrafactual	18
3.3.2. Impact Management & Measurement (IMM) Framework.....	20
3.4. Medición del impacto: métricas, estándares y desafíos.....	22
3.4.1. <i>Impact Reporting and Investment Standard</i>	22
3.4.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible	24
3.4.3. SROI (<i>Social Return on Investment</i>)	25
3.5. Inversión de impacto y rentabilidad financiera	26
3.6. Energías renovables como sector estratégico de impacto	29
3.7. Oportunidades de inversión y <i>drivers</i> de crecimiento	30
4. CASE STUDY: HINOJOSA SOLAR.....	31
4.1. Introducción al <i>Case Study</i> : la venta de Hinojosa Solar al fondo finlandés Korkia por parte de Suma Capital (2021).....	31
4.2. Estructura y evolución de la operación de Hinojosa Solar.....	32
4.3. Contexto: mercado solar español entre 2019 y 2021.....	33
4.4. Generación de impacto	34

4.5. Evaluación de la adicionalidad del caso de Hinojosa Solar	38
4.5.1. Adicionalidad financiera.....	39
4.5.2. Adicionalidad no financiera.....	40
4.5.3. Adicionalidad catalítica	40
5. CONCLUSIÓN CRÍTICA	41
6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	43
7. DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO	44
8. ANEXO DE FIGURAS	46
9. BIBLIOGRAFÍA.....	47

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Elección del tema y justificación

La inversión de impacto o “*impact investing*” ha emergido en las últimas décadas como un instrumento financiero que promete reconciliar dos objetivos que históricamente han sido percibidos como contradictorios: generar retorno financiero a la vez que crear un impacto social y medioambiental medible. Desde la creación del “*Global Impact Investing Network*” (GIIN) en 2007, el volumen de capital de este tipo de inversiones ha ascendido hasta los 1.571 billones de USD a través de más de 3.900 organizaciones en todo el mundo (GIIN, 2025).

Durante este trabajo de investigación, he podido observar cómo el sector de las finanzas sostenibles se ha ido sofisticando a través de métricas más complejas, informes de sostenibilidad más completos y elaborados y una narrativa cada vez más trabajada. Sin embargo, creo que persiste una pregunta fundamental en la literatura académica de la inversión de impacto a la que todavía no se le ha dado respuesta y se convierte en el motor principal de este trabajo de investigación: ¿generan realmente estos fondos un impacto adicional que no hubiera ocurrido sin su intervención, o simplemente financian proyectos que habrían sido implementados por otros inversores en mercados maduros? Esta pregunta es fundamental porque define la credibilidad y la contribución real de los inversores de impacto en la resolución de problemas sociales y medioambientales. No es una pregunta cómoda ya que cuestiona un sector con gran crecimiento y donde hay mucho capital puesto en él. Durante mis años en esta universidad, he aprendido que la ética en los negocios no es un complemento, sino un fundamento a practicar día a día. Esto significa que los inversores de impacto que afirman generar impacto social y ambiental tienen la responsabilidad de documentar de forma verificable toda su intervención.

La literatura académica sugiere motivos para poner el foco en esta cuestión. Cole et al. (2023), estiman que únicamente el 12% de las inversiones categorizadas como “de impacto” generan una adicionalidad verificable en los mercados privados, mientras que la mayoría ejecuta proyectos que podrían haber sido financiados sin que el inversor de impacto apareciera. Mi experiencia profesional en el sector financiero, y esta última que estoy desarrollando en la industria de las energías renovables, me ha hecho plantearme si los marcos metodológicos utilizados y la práctica real, captura adicionalidad, es decir,

que el cambio ocurre gracias al inversor de impacto y que sin ellos no ocurriría de otra forma.

De esta forma he escogido centrarme en un sector en específico, el sector de las energías renovables en España, focalizado en la energía solar, debido a varias razones. En primer lugar, el impacto medioambiental en este sector es totalmente medible y verificable. En segundo lugar, el sector ha evolucionado muy rápidamente estos últimos años. Los costes de la energía solar han caído en picado como consecuencia de los avances tecnológicos y es un mercado dinámico, muy competitivo y con una gran variedad de fuentes de financiación. Esto me hace preguntarme si con todo el capital disponible que llega al sector, ¿es verdadera la contribución de los fondos de impacto en los mercados privados?

La tendencia de la inversión de impacto es innegable. Decenas de fondos de capital privado y gestoras tradicionales han creado sus vehículos de impacto. A nivel nacional, nos encontramos con fondos como Impact Bridge o Suma Capital, este último será vital para el desarrollo de nuestro caso de estudio, los cuales han surgido para financiar soluciones sostenibles. Sin embargo, este crecimiento en el sector necesita de verificabilidad y credibilidad desde el punto de vista académico. No es suficiente que los fondos auto-reporten sus inversiones de impacto, sino que la investigación académica debe ser capaz de evaluar si estas afirmaciones son ciertas.

De esta forma, este Trabajo de Fin de Grado, propone una evaluación crítica de la adicionalidad de la inversión de impacto en el sector de las energías renovables, utilizando como caso de estudio la inversión y desinversión del fondo Suma Capital de una planta fotovoltaica de 22 MW en Badajoz, adquirida en 2019 y vendida en 2021 al fondo finlandés Korkia.

1.2. Pregunta de investigación

La principal pregunta de investigación que trata de resolver este Trabajo de Fin de Grado es la siguiente: ¿Pueden los fondos de impacto demostrar verdadera adicionalidad en sus inversiones en proyectos de energías renovables, o canalizar capital hacia proyectos que habrían sido financiados de todas formas por el capital privado?

A su vez, trato de responder a las siguientes subpreguntas:

- ¿Qué tipo de adicionalidad (financiera, no financiera, catalítica) puede atribuirse a los inversores de impacto en proyectos de energía renovable?
- ¿Los sistemas de medición y marcos metodológicos corresponden con la verificabilidad real sobre la adicionalidad?
- ¿Existen diferencias significativas entre el impacto reportado y el impacto que puede atribuirse causalmente a la intervención del inversor de impacto?

1.3. Objetivo general y relevancia académica

El objetivo general es evaluar de forma rigurosa y verificable la contribución real de la inversión de impacto en la transición energética, utilizando como caso de estudio la inversión y desinversión de Suma Capital (2019-2021) en Hinojosa Solar, una planta de fotovoltaica de 22MW en Badajoz, España.

Este trabajo es relevante a nivel académico por 3 razones:

La primera razón se justifica en que este trabajo trata de demostrar si el fenómeno de la inversión de impacto carece de verificabilidad real. Muchos fondos de capital privado y gestoras utilizan información auto-reportada, introduciendo sesgos significativos. A través de la investigación académica, se busca que la evaluación de la adicionalidad en las inversiones de impacto sea más objetiva, basada en información pública.

La segunda razón, es que utiliza un caso de estudio real, documentado públicamente, a diferencia de investigaciones que dependen de información confidencial de los fondos privados que realizan estas inversiones. Este análisis se basa en fuentes públicas y verificables como memorias de sostenibilidad, reportes de impacto, datos de mercado y comunicados oficiales.

La tercera razón subyace en la proposición de un marco analítico riguroso, integrando la teoría de la adicionalidad, métricas de impacto y lo aplica a un caso real.

1.4. Estructura del trabajo

Este Trabajo de Fin de Grado se estructura en cinco secciones principales:

- 1) Metodología: Describe el enfoque de la investigación a través de entrevistas personales, literatura académica y fuentes públicas, el diseño del caso de estudio, un marco analítico para evaluar la adicionalidad real y las limitaciones metodológicas explícitas.

- 2) Marco teórico: Presenta el fundamento conceptual de la inversión de impacto, la evolución histórica, la teoría de la adicionalidad, los diferentes marcos de medición de impacto y la relevancia del sector de las energías renovables en esta investigación
- 3) Caso de estudio y análisis crítico: Se presenta el contexto del mercado de las energías renovables, concretamente el mercado fotovoltaico, entre 2019 y 2021; la estructura de la inversión del proyecto de Hinojosa Solar; los indicadores de impacto reportados; y evalúa la adicionalidad en sus tres dimensiones con la información pública disponible.
- 4) Conclusiones: Analiza los resultados, responde a la pregunta de investigación dentro de los límites de los análisis y propone futuras líneas de investigación sobre la credibilidad y la verificabilidad en la adicionalidad en la inversión de impacto

Este trabajo no trata de demostrar que la inversión de impacto es un fracaso o realmente funciona, sino más bien entender con mayor rigor académico como verificar sus afirmaciones de impacto. La pregunta central sobre la que está basada este trabajo y que trato de responder es entender si realmente estos fondos generan un impacto que no hubiera ocurrido sin ellos.

2. METODOLOGÍA

2.1. Introducción a la metodología

Para responder de forma rigurosa esta pregunta, nos enfrentamos a un desafío principal: los fondos de impacto protegen información confidencial sobre los términos y estructuras de financiación, *equity*, y decisiones de inversión. Esto significa que no podemos acceder a los detalles internos que nos permitirían responder a esta pregunta de forma clara y concluyente.

La metodología de este trabajo es fruto de un proceso de aprendizaje que transformó los objetivos iniciales de la investigación a medida que me fui enfrentando a diversas limitaciones prácticas en el acceso de información dentro del sector privado. Esta sección creo que es muy relevante porque describe e ilustra una realidad con la que los investigadores se encuentran frecuentemente.

Cuando inicié el diseño de este trabajo, la intención principal era el análisis de casos de estrategias de impacto en el sector de las energías renovables realizados por 3 fondos de impacto: Impact Bridge, fondo de impacto español, Nexwell Power, plataforma de inversión internacional focalizada en energía solar, y un tercer actor el cual estaba todavía por determinar.

Durante la investigación, tuve una primera llamada con un responsable de Impact Bridge, le expuse los objetivos de mi trabajo y traté de a partir de esa reunión preparar un cuestionario (Q&A) con preguntas específicas sobre cómo Impact Bridge evaluaba la adicionalidad en sus inversiones. El objetivo de esta investigación era conocer cómo funcionan los procesos dentro de un fondo de impacto para el análisis de la adicionalidad que había trabajado durante el marco teórico.

Sin embargo, la respuesta de este responsable sobre este Q&A fue clara y honesta. Dado que sus inversiones en renovables estaban activas y sus detalles eran confidenciales, no podían facilitarme ningún tipo de información respecto a estas inversiones. Esta respuesta, aunque fue decepcionante al principio, fue académicamente una nueva puerta abierta a explorar. Esta respuesta muestra una de las principales limitaciones que se encuentran los investigadores, en este caso, el acceso a información confidencial de los fondos de capital privado para evaluar la adicionalidad. Los fondos no pueden desvelar detalles sobre términos de financiación, estructura de fondos propios o información estratégica sobre proyectos activos. Esto quiere decir que las investigaciones académicas en el campo de la adicionalidad de la inversión de impacto deben basarse en información pública.

Una de las recomendaciones de Impact Bridge fue que trabajara sobre operaciones donde hubiera habido “*exits*” o desinversiones y se hubieran comunicado públicamente. Esta recomendación fue clave. La limitación inicial que había aparecido se había transformado en una fortaleza y el enfoque de este trabajo sería hacia el ciclo completo de una inversión basado en documentación pública.

Después de tiempo empleado en la búsqueda, identifiqué el caso de Hinojosa Solar, una planta en Badajoz (Extremadura) de 22 MW que se adaptaba a los requisitos que buscaba: ciclo de inversión completo documentado con la entrada de Suma Capital en 2019 y su venta al fondo finlandés Korkia en 2021; disponibilidad de *reporting* de

impacto público; contexto de mercado documentado y la relevancia de la tecnología fotovoltaica en el sector de las energías renovables.

La metodología de este trabajo es fundamentalmente cualitativa, basada en análisis documental y triangulación de fuentes públicas verificables. Este enfoque es apropiado por varias razones:

En primer lugar, la ausencia de contrafactual experimental: La adicionalidad de inversiones privadas no puede evaluarse mediante experimentos aleatorios o métodos cuantitativos de comparación. Es por ello que se ha tratado de hacer un análisis cualitativo riguroso mediante múltiples fuentes de evidencia es el enfoque más viable y académicamente defendible.

En segundo lugar, la naturaleza multidimensional de la adicionalidad: No es un atributo binario, sino un constructo multidimensional sujeto a contexto. El análisis cualitativo captura las dimensiones de adicionalidad financiera, operativa y catalítica con mayor precisión que índices agregados.

En tercer lugar, la credibilidad y transparencia: La triangulación de fuentes públicas verificables reduce el riesgo de sesgo y permite al lector evaluar independientemente la solidez de las conclusiones.

2.2. Fuentes de información

La triangulación de fuentes integra tres tipos de información:

Fuentes documentales del fondo: Comunicados de prensa de Suma Capital, *Impact Report* de SCEEF II, memorias de sostenibilidad del fondo, información registral de la operación, comunicado de prensa de Korkia sobre la adquisición.

Datos de mercado verificables: Precios históricos de electricidad en España (OMIE 2019-2021), capacidad instalada renovable (Red Eléctrica de España), análisis de mercado PPA (Pexapark), informes del sector fotovoltaico (APPA)

Literatura académica y marcos de medición de impacto: Investigaciones sobre adicionalidad (Cole et al. 2023, Brest & Born 2015, SpainCap & Attalea Partners 2023); *Impact Management & Measurement Framework* (GIIN); *IRIS+ Energy Taxonomy*; estándares *SROI*; reportes de *State of the Market* (GIIN 2024-2025).

2.3. Marco analítico: Evaluación de adicionalidad en tres dimensiones

El análisis de adicionalidad se estructura mediante tres dimensiones, basadas en la teoría de adicionalidad desarrollada en el marco teórico:

Figura 1: Análisis de las dimensiones de la adicionalidad en la inversión de impacto

Dimensión	Pregunta clave	Evidencia pública verificable
Financiera	¿Habría accedido a financiación equivalente sin Suma Capital?	Disponibilidad de capital privado; términos de financiación del mercado; competencia de fondos
Operativa	¿Aportó <i>know-how</i> , gobernanza de impacto o valor operativo único?	Aplicación de <i>frameworks</i> (IMP, IRIS+, SROI); comparación con gestión convencional
Catalítica	¿Aceleró la transición energética agregada mediante modelo de reciclaje de capital?	Modelo entrada-desarrollo-desinversión; transferencia a inversores institucionales; oportunidad reciclaje

Fuente: Elaboración propia

2.4. Análisis de indicadores de impacto: Diferenciación por verificabilidad

El trabajo analiza críticamente los indicadores de impacto reportados por Suma Capital, diferenciando explícitamente por nivel de verificabilidad. Esta diferenciación es fundamental para entender dónde la sofisticación del *reporting* puede enmascarar incertidumbres metodológicas significativas.

Outputs físicos (MWh generados, MW instalados): Directamente observables a partir de datos operacionales certificados y del sistema eléctrico nacional (Red Eléctrica de España). Alta verificabilidad. Estos son hechos.

Outcomes ambientales modelizados (CO₂ evitado, energía primaria desplazada): Dependientes de supuestos metodológicos sobre el mix energético contrafactual del sistema. Verificabilidad media. Sensibles a variaciones en factores de emisión y supuestos sobre qué generación se desplaza.

Impacto social agregado (DALYs evitados, beneficios de biodiversidad): Basados en modelos epidemiológicos complejos y modelos ecológicos con múltiples supuestos sobre relaciones causa-efecto. Verificabilidad baja. No auditados independientemente en la mayoría de los fondos.

Indicadores monetizados (SEROI): Agregación de impactos heterogéneos mediante precios sombra y supuestos de conversión. Verificabilidad muy baja. Útiles para narrativa, pero con comparabilidad limitada entre fondos debido a metodologías distintas.

2.5. Limitaciones metodológicas explícitas

Este trabajo ha sido desarrollado bajo limitaciones significativas que deben reconocerse con claridad. No como debilidades que invaliden el análisis, sino como del conocimiento que definen qué conclusiones son posibles y cuáles no.

Existe información confidencial no disponible como los términos de financiación, estructura de *equity*, coste de capital, o comunicaciones internas del fondo. Esto limita significativamente la evaluación de adicionalidad financiera. El trabajo asume que información no pública es información que no se puede verificar públicamente, no que no existe.

El problema del contrafactual: La pregunta central ("¿qué hubiera ocurrido sin la inversión?") es conceptualmente incognoscible. Incluso con acceso a información confidencial, esta pregunta requeriría información sobre decisiones que nunca ocurrieron.

Hinojosa Solar es un proyecto específico con características particulares debido al contexto del mercado del sector fotovoltaico durante el periodo analizado. Los hallazgos no pueden generalizarse automáticamente a otros tipos de activos renovables o a otros periodos de mercado con diferentes dinámicas de capital.

3. MARCO TEÓRICO DE LA INVERSIÓN DE IMPACTO

Una vez ya hemos establecido cómo vamos a tratar de dar respuesta a la pregunta principal de este Trabajo de Fin de Grado, necesitamos explicar qué los fundamentos teóricos que vamos a utilizar para evaluar la adicionalidad en las inversiones de impacto en el sector de las energías renovables. Con el objetivo de responder a la pregunta central de este Trabajo de Fin de Grado, he necesitado de un conjunto de teorías y marcos teóricos con el objetivo de estructurar y entender cómo la literatura académica explica la adicionalidad en la inversión de impacto.

3.1. Definición y características de la inversión de impacto

Según el *Global Impact Investing Network* (GIIN), *impact investing* es la práctica financiera que busca generar un impacto social y medioambiental medible a la vez que un retorno financiero. Son inversiones llevadas a cabo por empresas sociales, ya sea de forma directa o indirecta a través de intermediarios, cuya intención es contribuir a la solución de problemas medioambientales y sociales a través de su actividad habitual y, al mismo tiempo, obtener un retorno financiero para sus inversores. A diferencia de otros tipos de inversión que se le pueden asemejar, como la inversión socialmente responsable o las formas típicas de donaciones de capital como pueden ser la filantropía tradicional o *venture philanthropy*, la inversión de impacto reúne una posición intermedia e integradora.

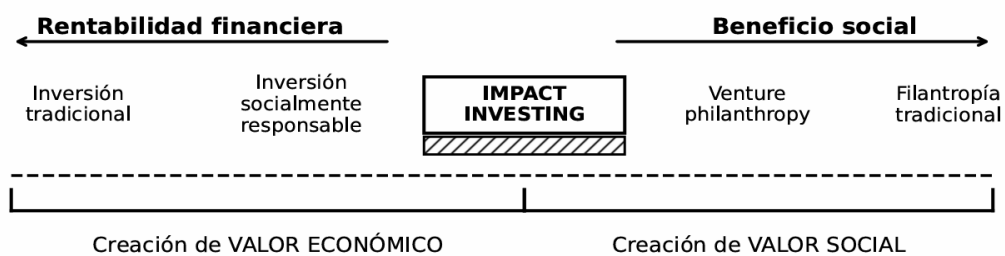
La inversión de impacto va seguida de 4 características centrales:

- 1) **Intencionalidad:** la intención del inversor deber ser la de generar un impacto social o medioambiental positivo a través de sus inversiones para que sea considerado inversión de impacto como tal.
- 2) **Inversión con retorno financiero:** se espera que las inversiones de impacto generen un retorno financiero sobre el capital, o al menos, una devolución del capital. Es decir, la inversión de impacto no es filantropía o una donación, sino que se espera recuperar el dinero y si es posible obtener beneficios financieros como en cualquier otro tipo de inversión.
- 3) **Rango de expectativas de rentabilidad y clases de activos:** Las inversiones de impacto buscan generar retorno financiero que pueden ir desde niveles inferiores a la rentabilidad que ofrece el mercado ("*below market*" o concesional) hasta retorno ajustados al riesgo del mercado ("*risk-adjusted market rate*") pero,

siempre priorizando el impacto social/ambiental. Además, estas inversiones no están limitadas a un único tipo de activo, sino que puede hacerse en instrumentos financieros de renta fija como bonos verdes, inversiones en startups de energía verde o fondos de capital riesgo que adquieren participaciones en empresas sostenibles.

- 4) **Medición y gestión del impacto:** uno de los pilares fundamentales de la inversión de impacto es el compromiso del inversor a medir y reportar los resultados de sus inversiones de tal forma que se garantice la transparencia y la rendición de cuentas. Implica el uso de métricas estandarizadas como IRIS+, ODS, SROI, etc. para cuantificar logros y comparar entre proyectos y verificar si realmente generan impacto, lo cual veremos a lo largo de este Trabajo de Fin de Grado. Sin este compromiso, la inversión de impacto solo sería una intención ética.

Figura 2: Situación de la inversión de impacto respecto a otros tipos de inversión



Fuente adaptada a partir de EVPA y OECD (2015)

La figura de arriba refleja la situación en la que se encuentra la inversión de impacto respecto a otros tipos de inversión que explicaremos a continuación:

- **Inversión tradicional:** Se trata de aquella actividad inversora cuyo único objetivo es maximizar el retorno financiero de su inversión sin considerar el impacto sobre la sociedad y el medioambiente. El receptor típico de esta inversión será la empresa tradicional, cuyo objetivo principal es la obtención de los beneficios y maximizar valor para sus accionistas. Durante las últimas décadas, la gran mayoría de las empresas han ido desarrollando lo que se conoce como RSC (Responsabilidad Social Corporativa) como respuesta a las crecientes

exigencias sociales y medioambientales. La RSC es un compromiso de una empresa con el bienestar de la sociedad y con la conservación del medio natural a través de principios clave como la transparencia y responsabilidad, ética en los negocios, compromiso con la sostenibilidad y contribución al bienestar social (BBVA ESPAÑA, 2024). Estas políticas incluyen acciones en materia social y medioambiental, como puede ser proyectos de reducción de emisiones, donaciones a comunidades locales o voluntariado corporativo. A pesar de que este tipo de inversiones demuestran la importancia actual de la necesidad de conciencia empresarial, el impacto de estas suele evaluarse en términos de retorno reputacional o financiero que generan para la propia empresa, limitando la capacidad de transformación estructural.

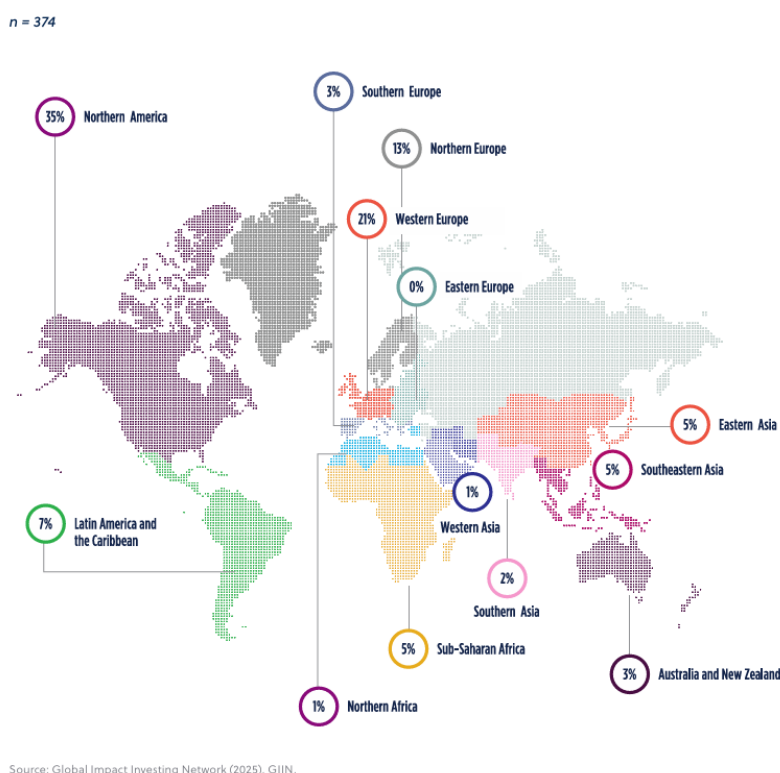
- **Inversión socialmente responsable (ISR):** Este tipo de inversión tiene en consideración tanto las oportunidades como riesgos en materia financiera, medioambiental y social, así como la conciencia ética del inversor.
- ***Venture philanthropy*:** Este tipo de inversión se dedica tanto a la inversión de capital como al apoyo no financiero de iniciativas empresariales que buscan generar un impacto social y medioambiental. Esta incluye desde la concesión de becas y subvenciones hasta inversiones de componente social que incluso pueden generar retornos financieros.
- **Filantropía tradicional:** la filantropía tradicional es el extremo opuesto a la inversión tradicional. Sin buscar ningún tipo de retorno financiero, la filantropía tradicional es un tipo de inversión cuyo objetivo se dirige a generar con sus recursos un impacto social y/o ambiental. Es un tipo de donación que se concede a programas de desarrollo laboral y social impulsados por empresas privadas o públicas.

3.2. Situación actual del mercado global de la inversión de impacto

La asociación *Global Impact Investing Network* (GIIN) determinó en su informe de “*State of the Market*” de 2025 que el tamaño del mercado de la inversión de impacto asciende 1.571 billones de dólares americanos (USD), gestionados por más de 3.900 organizaciones en el mundo, con el objetivo de tomar acción sobre los retos establecidos por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La mayoría de los inversores impacto encuestados por el GIIN, un 85% provenía de países con alto niveles de renta. Estos inversores venían principalmente de Estados Unidos (35%), Europa Occidental (21%) y Europa Septentrional (13%). Además, un 12% proviene de Asia, un 5% de África y un 3% de Oceanía. Un 11% de los inversores encuestados provenía de países de renta media-alta y un 4% de países de renta media-baja. Solamente uno de los inversores encuestados provenía de un país de renta baja.

Figura 3: Mapa mundial en porcentaje (%) sobre la inversión de impacto



Fuente: GIIN, 2025

Respecto al informe de 2025, se reportó un CAGR (*Compound Annual Growth Rate*) entre 2019-2025 de un 21% donde Europa y Estados Unidos concentraron la gran mayoría del capital, mientras que otras regiones emergentes como África o Asia muestran un gran dinamismo en el movimiento de capitales destinados a la inversión de impacto. Este sobresaliente crecimiento se explica por la entrada de grandes inversores institucionales que buscan alinear sus inversiones con los ODS.

3.3. Principios teóricos y modelos clave

Hemos visto como la inversión de impacto busca generar tanto retorno financiero como impacto social y medioambiental. Durante los siguientes apartados, trataremos de

explicar cómo los diferentes marcos teóricos tratan de aproximarse al contrafactual incognoscible.

3.3.1. Teoría de la adicionalidad y el problema del contrafactual

La adicionalidad es la transformación o contribución positiva que se produce tanto por la inversión como por el modelo de impacto. Responde a la pregunta: ¿qué diferencia se hubiera producido en la empresa invertida si no se hubiera producido la inversión por parte del inversor de impacto? (SpainCap & Attalea Partners, 2023).

Esta definición, aparentemente simple, contiene un desafío profundo: la pregunta central es contrafactual, es decir, pregunta sobre algo que nunca sucedió, y que es, por tanto, incognoscible. No podemos revertir el tiempo y observar que hubiera ocurrido sin la inversión. Este desafío es el más importante de la literatura de la adicionalidad y permanece sin resolver en la práctica. Para profundizar sobre el concepto de adicionalidad he decidido explorar dos grandes autores de la literatura académica respecto a la inversión de impacto.

Brest & Born (2013) fueron los primeros en plantear este problema de forma clara en el ecosistema de la inversión de impacto. Los inversores de impacto desplazan capital que hubiera llegado mediante otros canales de inversión sin que este fuera necesariamente de impacto. Cole et al. (2023) realizan un estudio sobre 277 fondos de impacto y 6.606 empresas con el objetivo de abordar este dilema y entender donde reside realmente la adicionalidad en la inversión de impacto.

La adicionalidad debe ser clara, medible y transparente. Durante todo el proceso de inversión, la adicionalidad es revisada desde dos perspectivas:

Primero desde una perspectiva de empresa de impacto, es decir, qué diferencia habría en el mercado si no existiera la empresa de impacto que ofrece una determinada solución. Esta perspectiva busca analizar si la compañía ha sido capaz de mejorar un problema social frente al mercado.

La segunda perspectiva parte desde el inversor de impacto, es decir, qué diferencia habría en la empresa invertida si el inversor de impacto no hubiera actuado. La adicionalidad es tanto transformación de la solución y/o producto como el beneficio obtenido gracias a la inversión de impacto. A su vez, la adicionalidad del inversor se entiende desde dos perspectivas o “doble adicionalidad”.

La literatura académica distingue tres tipos de adicionalidad, cada uno responde a una pregunta diferente y opera a un nivel diferente del impacto.

La adicionalidad financiera está basada en estrategias de inversión de impacto que buscan solucionar fallos en el mercado, redirigiendo flujos de capital hacia mercados desatendidos o donde estos flujos de capitales no llegan de forma natural. Cole et al.(2023) presentan que aproximadamente en un 60% de las inversiones, los fondos de impacto coinvierten con inversores tradicionales en las mismas rondas de financiación. Esto me sugiere pensar que si de cada 10 operaciones, en 6 de ellas los inversores de impacto coinvierten con inversores tradicionales ¿en cuántos casos es realmente el inversor de impacto el actor fundamental o si simplemente apoya a otros inversores sobre una oportunidad?

La adicionalidad no financiera se fundamenta en la atribución de no sólo el capital aportado, sino además de la participación del inversor en la compañía a través de su experiencia y conocimiento financiero y de estrategia de impacto. Este aporte operativo puede incluir implementar métodos de medición y gestión del impacto, que veremos posteriormente, con el objetivo de asegurar que el proyecto genera realmente impacto.

El tercer apéndice para entender la adicionalidad en su conjunto es la adicionalidad catalítica. La adicionalidad catalítica responde los cambios desencadenados en los mercados, regulaciones o tecnologías por el inversor de impacto.

Desde un punto de vista financiero, el inversor de impacto ayuda a crecer y escalar modelos de negocio sostenibles y que den una rentabilidad. Desde un punto de vista de estrategia de impacto, el inversor de impacto ayuda a formular y concretar los desafíos de la compañía que ha sido invertido por medio de metodologías de impacto.

La pregunta del estudio requiere lo que Brest & Born (2013) llamaron el “problema del contrafactual. Este contrafactual es una simplemente una realidad alternativa hipotética que responde a qué hubiera pasado si no hubiera ocurrido la inversión. Parece simple, pero es difícilmente responderla con certeza dado que solo observamos lo que ha ocurrido, nunca el qué hubiera pasado sin la intervención. Esto hace que la pregunta sea incognoscible, es decir solo hay una historia y nunca vamos a poder ver ambas. La adicionalidad es incognoscible porque requiere de observar una inversión sin que su inversor de impacto la haya realizado, algo imposible.

Independientemente de la dimensión de la adicionalidad, los inversores de impacto deben hacer frente a dos problemas. El primero es caer en *impact washing*, de tal forma que se exageren o tergiversen los resultados de forma selectiva sin que haya verificación independiente. El segundo problema es la jerarquía de verificabilidad de los indicadores de impacto. Como veremos en el *case study* existe una jerarquía: *outputs* físicos medibles, con una alta verificabilidad; *outcomes* modelizados, con una verificabilidad media; *outcomes* complejos, con una verificabilidad baja; y monetización, con una verificabilidad muy baja.

3.3.2. Impact Management & Measurement (IMM) Framework

El “*Impact Management & Measurement*” (IMM) es un marco conceptual y operativo desarrollado por GIIN con el objetivo de no solo medir el impacto, sino ser capaz de integrarlo en todo el ciclo de la inversión. El IMM propone una visión completa que abarca desde la definición de la estrategia hasta las decisiones de desinversión. En este sentido, el impacto adquiere un significado crucial, comparable a obtener rentabilidad financiera y la gestión del riesgo.

Por un lado, la medición de impacto hace referencia a los diferentes métodos que se utilizan para medir la inversión de impacto. La medición del impacto no puede dar el aprendizaje y cambio que las buenas prácticas de gestión de impacto producen.

Por otro lado, la gestión del impacto hace referencia a los diferentes sistemas, operaciones y procesos que permiten gestionar y optimizar el impacto realizado. La gestión de impacto permite a las organizaciones ver que es aquello que funciona y que no, y aprender de las experiencias con la finalidad de mejorar el impacto y la gestión de este.

El marco del IMM vincula las denominadas cinco dimensiones del impacto, las cuales nos permiten determinar la calidad, relevancia y credibilidad del impacto. Estas dimensiones responden a cinco preguntas. qué, quién, cuánto, contribución y riesgo.

La pregunta del “qué” trata de responder al tipo de cambio que se produce como resultado de la inversión. Esta focalizado en los resultados y las consecuencias que se genera sobre el medioambiente y la sociedad.

La dimensión del “quién” esta focalizada en quienes son los beneficiarios del impacto generado. Esta pregunta ayuda a las empresas a identificar las diferentes comunidades y

aspectos del medio ambiente que se ven afectados por el impacto generado por sus actividades y medir cómo los resultados del impacto han moldeado las características sociales, culturales y geográficas del entorno. Dos proyectos pueden generar un mismo tipo de cambio (“qué”) pero impacto muy diferentes según el “quién”.

La faceta del “cuánto” nos dice cuántas personas han experimentado el cambio. Trata de medir la extensión del impacto a partir de la escala, la profundidad y la duración. La escala hace referencia al número de personas que experimentan el resultado. La profundidad es el nivel de cambio percibido por las comunidades. La duración es el tiempo en el que las comunidades notan el resultado.

El nivel de contribución ayuda a entender a las empresas y los inversores de impacto cual habría sido el resultado en las comunidades si no hubieran participado. Si una empresa considera que su contribución a un reto social o medioambiental concreto es mínima, puede decidir (re)asignar los recursos a otros ámbitos. Por el contrario, si la contribución es significativa, la empresa puede decidir aumentar su compromiso (Firdaus, 2022).

La cuestión del riesgo evalúa si el impacto de la inversión va a ser muy distinto del que estaba planeado. El riesgo de impacto es la posibilidad de que el efecto de una compañía sobre los seres humanos y el planeta no sea como se había previsto, y que la diferencia sea importante tanto desde el punto de vista del planeta como de las personas afectadas. Para evaluar los riesgos de impacto, las empresas y los inversores deben considerar tanto la probabilidad de que el impacto deseado no ocurra como la gravedad de las consecuencias para las comunidades y el planeta de que el impacto buscado no llegue a ocurrir.

La integración del IMM en las estrategias de inversión de impacto influye directamente en la toma de decisiones clave como la selección de proyectos, las estructuras de financiación o el seguimiento del desempeño. De esta forma, el impacto se convierte en un elemento central de la gestión, alineado con los principios de buen gobierno y los requerimientos regulatorios existentes, como el Reglamento SFDR en la Unión Europea.

Durante el caso de estudio, veremos que Suma Capital aplicó para su “*reporting*” de impacto el modelo de evaluación de *Impact Management Project*, el cual es una iniciativa global que desarrolló un marco conceptual común en el que los inversores

podieran medir el impacto de sus inversiones de forma comparable. Simplemente, este marco metodológico es un marco específico dentro del IMM.

3.4. Medición del impacto: métricas, estándares y desafíos

Como hemos hecho hincapié durante varios apartados de este Trabajo de Fin de Grado, la inversión de impacto implica tanto la búsqueda de rentabilidad financiera como la consecución de un impacto social. Como consecuencia, el desempeño del plan económico de la empresa es tan importante como su actuación en materia social y medioambiental. Sin embargo, a pesar de que medir la actividad económica de una empresa es relativamente sencillo, las dificultades para medir el impacto social y medioambiental son importantes. Estos obstáculos surgen por diferentes motivos:

En primer lugar, el impacto de cualquier iniciativa tiene muchas dimensiones sociales y medioambientales, por lo que es crucial hallar variables medibles y representativas del impacto generado a nivel social o ambiental para cada una de ellas. En segundo lugar, después de haber reunido toda esta información diversa, se presenta el reto de cómo agruparla y sintetizarla para que muestre en términos generales el grado de impacto alcanzado. Por último, es importante contar con indicadores de impacto que sean comparables entre sí y que contribuyan a los inversores a determinar cómo una inversión puede ser más rentable que otra no solo desde la perspectiva financiera, sino también desde la perspectiva social. Toda esta cuestión engloba la medición del impacto, que está presente tanto en la gestión de la empresa social como en los criterios de inversión de impacto (Fontrodona et al., s. f.).

Frente a este reto, se requiere del uso de métricas estandarizadas que permitan comparar y evaluar sobre los resultados sociales y medioambientales de las inversiones. Los dos instrumentos más utilizados a nivel internacional son el sistema IRIS+, desarrollado por el Global Impact Investing Network, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) impulsados por las Naciones Unidas.

3.4.1. *Impact Reporting and Investment Standard*

“Impact Reporting and Investment Standard” (IRIS+) es un sistema que permite medir, manejar y optimizar el impacto de las inversiones de impacto. Su meta es apoyar a los inversores a maximizar los efectos positivos de su inversión sobre la sociedad y el medioambiente y a minimizar aquellas externalidades que puedan surgir.

Las principales características de este sistema son:

- i. Taxonomía temática basada en categorías de impacto, temas de impacto y perspectivas transversales generalmente aceptadas.
- ii. “*Core metric sets*” respaldadas por pruebas, basadas en las mejores prácticas y estandarizadas para permitir la comparabilidad de los datos para la toma de decisiones de inversión.
- iii. Catálogo de métricas IRIS+, la fuente generalmente aceptada de métricas estándar de desempeño social y ambiental utilizada por los principales inversores.
- iv. Recursos seleccionados y orientación práctica para apoyar la implementación diaria del IMM.
- v. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, incluyendo tanto los objetivos como las metas de los ODS.
- vi. Alineación con otros marcos y convenciones importantes, incluyendo las cinco dimensiones del impacto y más de 50 marcos de métricas, normas y plataformas.
- vii. Interoperabilidad con plataformas y sistemas de datos de terceros que utilizan métricas IRIS.

En el ámbito de las energías renovables, IRIS+ ofrece métricas especialmente relevantes para cuantificar el impacto ambiental de las inversiones. Algunos ejemplos incluyen la medición de emisiones de gases de efecto invernadero evitadas, la capacidad instalada de energía limpia o la cantidad de energía renovable generada anualmente.

Dentro de esta taxonomía temática, la “*IRIS Energy Taxonomy*” estructura el impacto en torno a tres grandes ejes: acceso a la energía, energía limpia y eficiencia energética (GIIN,2022).

Esta clasificación permite la identificación del impacto generado por una inversión, así como la alineación con otros marcos de medición como los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Respecto a los proyectos de generación y almacenamiento de energía renovable, encuadran dentro de la temática de energías limpias, mientras que las iniciativas orientadas a la mejora de la eficiencia energética o la reducción de emisiones contaminantes está vinculada con ODS 7 como al ODS 13.

De igual forma, la taxonomía diferencia entre distintos modelos de entrega como la generación, transmisión o almacenamiento de energía renovable, así como el desarrollo

de tecnologías que ayuden a facilitar el acceso de energía a comunidades vulnerables. Esta distinción es muy importante a la hora de analizar inversiones en energía renovables ya que permite comparar proyectos con perfiles de impacto distintos dentro de un mismo sector.

Por último, la “*IRIS Energy Taxonomy*” identifica cuales son los objetivos estratégicos de impacto que contribuyen a una medición de impacto más estructurada y coherente, al conectar resultados financieros con la búsqueda de mejorar la sociedad y el medioambiente. Algunos de estos objetivos son el aumento de capacidad de generación de energía limpia o la mitigación del cambio climático a través de la movilidad limpia.

3.4.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron creados en 2015 por la Naciones Unidas y representan una serie de objetivos mundiales que se establecieron para enfrentar los desafíos sociales y ambientales más urgentes. Son 17 objetivos que reconocen que acabar con la pobreza y otras privaciones debe ir acompañado de estrategias que mejoren la salud y la educación, reduzcan la desigualdad e impulsen el crecimiento económico, al tiempo que se aborda el cambio climático y se trabaja para preservar nuestros océanos y bosques (Naciones Unidas, 2023).

Desde 2023, un 76% de los inversores se basan en los ODS como guía para su estrategia de impacto. A pesar de este entusiasmo, sigue sin estar claro cómo pueden los inversores medir, gestionar y realizar un seguimiento de sus progresos de forma común y compartida hacia los objetivos establecidos por los ODS. Los inversores han señalado la actual falta de comparabilidad de los datos y de un lenguaje común sobre el impacto como uno de los principales obstáculos para el avance de la práctica de la IMM. (IRIS+ AND THE SDGs, 2025). De la misma forma que los inversores utilizan los ODS para enmarcar sus inversiones, la alineación de IRIS+ con los ODS, tanto a nivel de área temática como objetivos, permite a los inversores utilizar este marco para identificar de forma conjunta los indicadores básicos relevantes para los ODS que faciliten una medición fiable y estándar del impacto de sus inversiones. Esto permite comparar datos y avances hacia la consecución de los ODS fijados por el inversor (IRIS+ AND THE SDGs, 2025).

Posteriormente en el caso práctico, veremos cómo estos ODS están alineados con la estrategia de impacto del fondo de capital privado que vamos a revisar y que metas están involucradas.

3.4.3. SROI (*Social Return on Investment*)

El SROI es un marco de medición que busca reducir la desigualdad y la degradación ambiental; y mejorar el bienestar incorporando costos y beneficios sociales, ambientales y económicos en decisiones de inversión y gestión. Fue diseñado por Roberts Enterprise Development Fund en un intento por capturar y monetizar la creación de valor de los programas de servicios de empleo de la ciudad de San Francisco (Estados Unidos).

El SROI es una herramienta que ayuda a las personas a entender si realmente las inversiones de impacto que están ejecutando está creando valor. El SROI puede ser aplicado desde dos perspectivas: Por un lado, el SROI es aplicable a proyectos que ya han dado resultados e impacto; y por otro lado, tenemos estudios que buscan predecir cuanto valor social sería creado por el proyecto en caso de que este alcanzara sus propósitos.

El SROI está basado en siete principios de contabilidad social generalmente aceptados y son importantes para la rendición de cuentas y maximizar el impacto social:

1. Involucrar grupos de interés;
2. Entender que es lo que cambia;
3. Valorar las cosas que importan;
4. Solamente incluir lo material;
5. No reclamar de más;
6. Ser transparente;
7. Verificar el resultado.

El SROI trata de justificar el cambio ejecutado por las organizaciones midiendo las consecuencias sociales, medioambientales y económica, otorgando un valor económico al impacto realizado. El SROI justifica el valor, la historia sobre el cambio que se ha llevado a cabo más que el dinero que se ha generado.

A pesar de la importancia del SROI, veremos en el caso práctico como Suma Capital utiliza una variación de esta métrica, el SEROI (*Social and Environmental Return on Investment*). Se trata de una metodología propia que les permite monetizar las externalidades sociales y ambientales y expresarlas como retorno por euro invertido. Es clave entender que este SEROI y las métricas que lo acompañan se calculan sobre el ciclo de vida completo del proyecto. No son sinónimos, sino que el objetivo de Suma Capital con este método es capturar el valor social y ambiental en su sistema de *reporting* de impacto.

3.5. Inversión de impacto y rentabilidad financiera

La relación entre impacto social y la rentabilidad financiera es uno de los mayores debates actuales dentro del ecosistema de la inversión de impacto. El ecosistema mundial de la inversión de impacto maneja aproximadamente 1.184 billones de USD. Los competidores de este mercado como fondos de inversión, *family offices* o instituciones financieras enfocadas al desarrollo, buscan desbloquear todo el potencial que este tipo de inversiones tiene sobre causas sociales y medioambientales, sin perder de vista el retorno financiero.

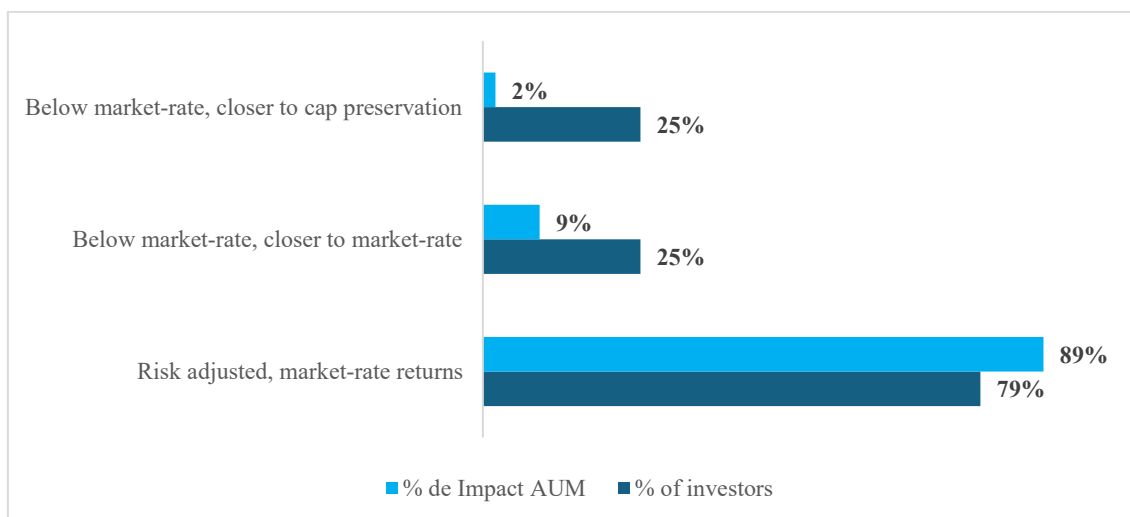
En este escenario, aparece una situación de *trade-off* entre los inversores sobre escoger entre el impacto o el retorno financiero ajustado al riesgo de la inversión. Para muchos inversores, cuanto más importante es la focalización del impacto, menor es el retorno financiero esperado.

Esta percepción es comprensible si tenemos en cuenta que, en los inicios de la inversión de impacto, la selección negativa era la técnica principal, lo que, efectivamente, podía dar lugar a un mayor riesgo y a un menor rendimiento (*Impact Investing: Choosing between Impact and Financial Return?*, n.d.).

Sin embargo, las investigaciones académicas sobre este campo reflejan que el análisis de este tipo de inversiones a través de una perspectiva más transversal y amplia de los factores de impacto, más allá de los criterios tradicionales de rentabilidad y riesgo, puede mejorar la selección de las inversiones y reducir el riesgo, mejorando el perfil de rentabilidad ajustada a este. La inversión de impacto a largo plazo es capaz de generar rendimientos similares a lo que puede dar el mercado.

Según el informe “*State of the Market*” de GIIN del 2025, un 79% de los inversores de impacto buscaban retornos ajustados al riesgo del mercado a través de toda clase de activos. De estos, un 26% estaba muy satisfecho con retorno financiero obtenido y la mitad de estos estaba satisfecho con el impacto que había realizado su inversión.

Figura 4: Asignación de objetivos de rentabilidad financiera



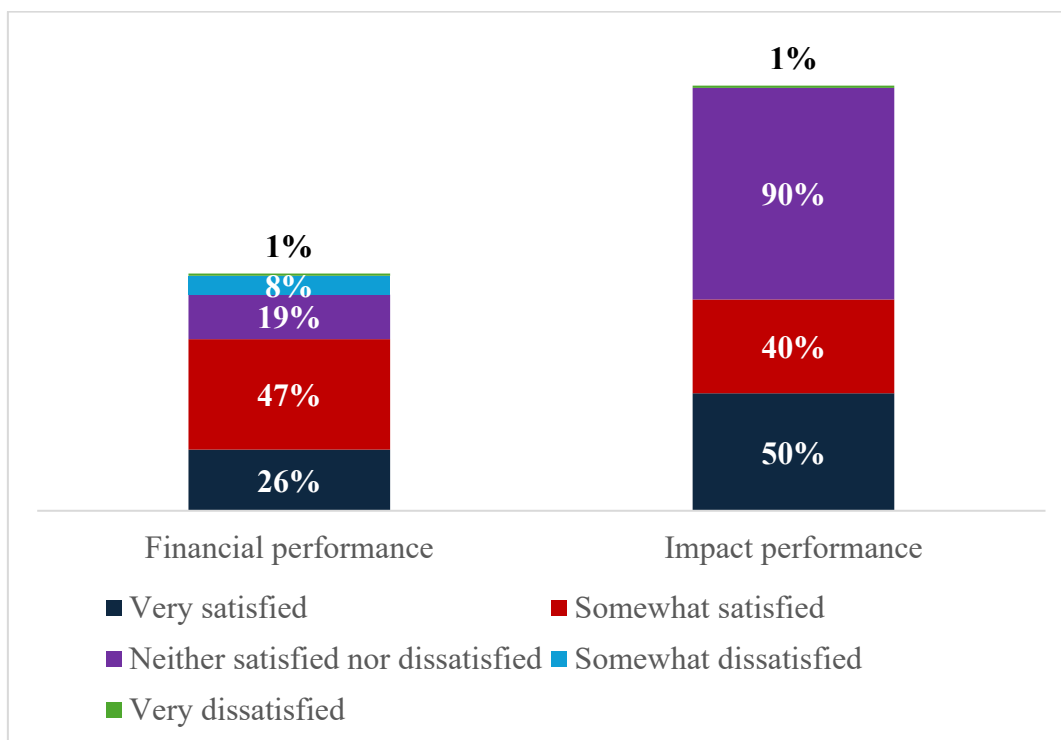
Fuente: Elaboración propia a partir de GIIN (2025)

El gráfico muestra que un 89 % de los activos bajo gestión (*Assets Under Management* o AUM) de impacto se invirtió con el objetivo de obtener rendimientos a tipos de mercado, el 9 % con el objetivo de obtener rendimientos inferiores a los del mercado, pero cercanos a ellos, y solo el 2 % en inversiones con rendimientos inferiores a los del mercado y orientadas a la preservación del capital. Además, el 79 % de los encuestados declaró que su objetivo eran rendimientos ajustados al riesgo y a la tasa de mercado, en comparación con solo una cuarta parte que realizó asignaciones a rendimientos por debajo de la tasa de mercado, más cercanos a la tasa de mercado, y otra cuarta parte que asignó a rendimientos por debajo de la tasa de mercado, más cercanos a la preservación del capital (GIIN,2025).

La satisfacción es otro de los puntos fundamentales a la hora de analizar este *trade-off*. Según el siguiente gráfico los inversores manifestaron mayores índices de satisfacción con su rendimiento en materia de impacto que con su rendimiento financiero. Mientras que el 90 % de los inversores se mostraron satisfechos con su rendimiento en materia de impacto, solo el 72 % se mostraron satisfechos con su rendimiento financiero (Figura 5). La diferencia fue aún más marcada al evaluar los distintos grados de satisfacción. La

mitad de los inversores (50 %) se mostraron muy satisfechos con el rendimiento en materia de impacto, mientras que solo una cuarta parte (25 %) se mostraron muy satisfechos con su rendimiento financiero. Se observaron disparidades similares en cuanto a la insatisfacción. Solo el 1 % de los inversores se mostraron insatisfechos con su rendimiento en materia de impacto, mientras que el 9 % se mostraron insatisfechos con su rendimiento financiero.

Figura 5: Satisfacción con el impacto y los resultados financieros del último año



Fuente: Elaboración propia a partir de GIIN (2025)

Lo que nos demuestra la evidencia es que la percepción de un *trade-off* sistemático entre el impacto y la rentabilidad financiera no se sostiene como una generalidad en el mercado actual de la inversión de impacto. Los datos del GIIN muestran que la mayoría de los inversores buscan rentabilidades ajustadas al riesgo del mercado y un porcentaje significativo de los inversores está satisfecho o ha superado sus expectativas. Con estos niveles de satisfacción pueden demostrar que el impacto no es simplemente una consecuencia residual de la inversión, sino que está colocada al mismo nivel que la búsqueda de retorno financiero. No obstante, estos resultados no eliminan totalmente la presión que existe entre impacto y retorno con lo que hay que entender la relación entre ambos como un equilibrio dinámico, condicionado por el horizonte temporal, los incentivos y la estrategia del inversor.

3.6. Energías renovables como sector estratégico de impacto

Una vez establecida la pregunta de investigación, el marco teórico y las diferentes formas de medir el impacto, aplicaremos este análisis al sector de las energías renovables con el objetivo de entender cómo se evalúa la adicionalidad en este sector.

Las energías renovables hacen referencia a fuentes de energía generadas a través de recursos naturales que son continuamente repuestos (luz solar, viento, las mareas del mar, etc.). A diferencia de los combustibles fósiles, las fuentes de energía renovable se caracterizan por su sostenibilidad y emitir muy pocos gases efecto invernadero (GEI). La transición que estamos viviendo en nuestra sociedad hacia un mundo alimentado en gran medida por la lucha contra el cambio climático y la descarbonización del planeta.

De esta forma, las energías renovables son consideradas como activos de inversión fundamentales para los inversores de impacto, tanto por su contribución directa a los objetivos climáticos establecidos por las organizaciones internacionales como su capacidad para generar impactos ambientales fácilmente medibles. Los proyectos de energías renovables cuantifican de forma objetiva resultados como la emisión de gases de CO₂ o la producción de energía limpia. Algunos indicadores más usados son: megavatios (MW) de capacidad instalada, megavatios-hora (MWh) de energía limpia generada o toneladas de CO₂ evitadas respecto a otros tipos de generación de energía de referencia. Esta trazabilidad de los *outputs* le da al sector un atractivo para los inversores de impacto dado que combina impacto positivo y claridad a la hora de medir los resultados financieros de su inversión.

Las energías renovables ocupan un espacio central en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, contribuyendo de forma directa al ODS 7 (Energía Asequible y no Contaminante) y al ODS 13 (Acción por el Clima). La descarbonización del sistema energética es uno de los objetivos principales en la lucha contra el cambio climático y evitar el aumento de la temperatura global.

Esta claridad facilita la integración de marcos como el IRIS+ y la gestión del impacto bajo perspectivas como la explicada anteriormente del IMM. Además, la reducción de las emisiones y de contaminantes locales produce beneficios indirectos sobre la salud y la calidad de vida de las personas, sin embargo, estos efectos son mucho más difíciles de medir de forma directa (Colorado Capital Management, n.d.).

Desde una perspectiva económica, los proyectos renovables son altamente atractivos dado que se tratan de activos con una vida útil muy larga, donde una vez realizada la inversión inicial, los costes operativos u OPEX (*Operational Expenditure*) son relativamente bajos y estables dada la evolución y la madurez de estas tecnologías, lo que contribuyen a tener una mayor visibilidad sobre la evolución de los flujos de caja del proyecto.

3.7. Oportunidades de inversión y *drivers* de crecimiento

El sector de las energías renovables se encuentra impulsado debido a una combinación de factores tecnológicos, políticos y de mercado. En primer lugar, con el paso del tiempo, los procesos tecnológicos de fuentes de energía como la eólica o solar han evolucionado y reduciéndose de forma significativa sus costes haciéndolos más competitivos frente a otras fuentes de energía más convencionales como el carbón.

En segundo lugar, la necesidad de inversión para este tipo de activos es fundamental. A pesar de que la inversión global en la transición energética alcanzó los 1.3 billones USD en 2022, la inversión anual debería alcanzar los 5 billones USD para poder alcanzar la meta de no superar los 1,5° de subida de temperatura. Para 2030, las inversiones acumuladas deberán ascender a 44 billones de USD, de los cuales las tecnologías de transición representarán el 80 % del total, es decir, 35 billones de USD, dando prioridad a la eficiencia, la electrificación, la ampliación de la red eléctrica y la flexibilidad. (IRENA, 2023)

En tercer lugar, se han desarrollado políticas públicas y marcos regulatorios como incentivos fiscales, objetivos de descarbonización o esquemas de apoyo que han sido fundamentales para reducir riesgos y atraer capital inversor hacia este sector. En 2025, hasta 35 billones de USD fueron invertidos por parte de los inversores de impacto en el sector energético. Además, muchos de estos inversores focalizaron sus inversiones sobre los objetivos climáticos propuestos de los ODS, el objetivo 13 de acción climática y el objetivo 7 de energía limpia y asequible.

4. CASE STUDY: HINOJOSA SOLAR

4.1. Introducción al *Case Study*: la venta de Hinojosa Solar al fondo finlandés Korkia por parte de Suma Capital (2021)

Con el objetivo de demostrar el marco teórico, he decido presentar un caso real de éxito de inversión de impacto donde ha habido una desinversión o “*exit*” y se dispone de información pública y real sobre la desinversión de un activo solar en el sector de las energías renovables. El caso que he decidido escoger es la venta del activo fotovoltaico de “Hinojosa Solar”, de 22 MW por parte de Suma Capital, activo dentro de su fondo gestionado “SC Efficiency & Environment Fund II” al fondo finlandés Korkia.

Este caso representa un ejemplo especialmente adecuado para los objetivos de este Trabajo de Fin de Grado por dos razones principales. En primer lugar, el análisis de este proyecto de generación de energía renovable aporta resultados cuantificables y comparables, que es lo que buscamos en este trabajo a partir de indicadores como energía producida (MWh) y las emisiones evitadas (tCO₂). En segundo lugar, esta operación está circunscrita dentro un proceso de inversión completo y documentado públicamente, desde la entrada de Suma Capital en el proyecto en 2019 hasta su venta a Korkia en 2021. Todo esto nos permite analizar la adicionalidad desde una perspectiva post-inversión sin depender de información confidencial de la empresa o del mercado privado.

El análisis de este caso se construye a partir de fuentes públicas y verificables, incluyendo memorias de sostenibilidad, comunicados oficiales, *reporting* de impacto, etc. El caso se estructurará de la siguiente forma: Primero, presentaré la operación con el fin de situar el proyecto y su evolución en el tiempo. En segundo lugar, describiré el brevemente el modelo de negocio del activo a estudiar, atendiendo a la información pública de la que se dispone para establecer la estructura de ingresos y gastos de la planta solar. En tercer lugar, este caso demuestra la teoría ligada al proyecto tratada en el marco teórico, identificando los outputs y consecuencias reportadas y su vinculación con marcos de referencia como el IRIS+, IMP y los ODS. Finalmente, trataremos de analizar de forma crítica la adicionalidad del proyecto desde una perspectiva financiera, no financiera/operativa y catalítica, distinguiendo entre lo que podemos sustentar a través de información pública y aquello que no puede concluirse como consecuencia de falta de información robusta.

De esta forma, el caso de Hinojosa Solar no es un ejercicio de validación absoluta y automática para probar la adicionalidad de la inversión de impacto en el sector de las energías renovables, sino un ejercicio riguroso que trata de probar en un contexto real, tanto el potencial como las distintas limitaciones en operaciones de fondos privados.

4.2. Estructura y evolución de la operación de Hinojosa Solar

El 5 de marzo de 2019, Suma Capital anuncia su inversión en una planta solar en Hinojosa, Badajoz, de 22 MW, tomando el control de los activos y licencias de Hinojosa Solar S.L. El proyecto buscaba aumentar la producción fotovoltaica en el país, contribuyendo al proceso de descarbonización y reducción de la dependencia de combustibles fósiles. Además, este proyecto buscaría incrementar su impacto incrementando su eficiencia mientras se alinea con el empleo local.

De esta forma, los principales beneficiarios de este proyecto serían las comunidades locales quienes se beneficiarían de, por un lado, suministro energético limpio y, por otro lado, un aumento del empleo a través de contratos de EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) y O&M (*Operation and Maintenance*). Tanto el medio ambiente como la sociedad se benefician de este proyecto a través de la reducción de la contaminación del aire y un descenso en la importación y uso de combustibles fósiles.

La inversión total del proyecto asciende a 16 millones, de los cuales un 60% se financiaron a través de préstamo bancario y el resto de capital sería aportado por Suma Capital.

El proyecto estimaba producir 43,5 GWh anuales de energía renovable a través de un contrato de compra-venta de energía o *Power Purchase Agreement* (PPA). Un PPA se establece entre el generador de energía y un comprador u “*oftaker*” con el objetivo de que, en este caso, Suma Capital, se asegure los ingresos durante un periodo de años, reduciendo así el riesgo del proyecto ya que tiene un comprador de energía cerrado y esto mejora su perfil bancario a la hora de tomar deuda bancaria, además de previsibilidad del precio/volumen de la energía contratada con el comprador. Además, el proyecto buscaba evitar la emisión de más de 6.000 toneladas de CO₂ al año.

En 2021, el fondo finlandés Korkia, toma una participación mayoritaria sobre el activo solar. Acorde a Mika Räsänen (2021), *Portfolio Manager of Korkia Solar Energy Fund Ky*: “El precio de la electricidad ha alcanzado máximos históricos en España y en todo

el mundo, por lo que la planta ha superado comercialmente las expectativas fijadas en el momento de la inversión. Las nuevas centrales de energía renovable como Hinojosa Solar son vitales para las sociedades, ya que ayudan a reducir la escasez de electricidad. Esto también es una buena noticia para los inversores, ya que su dinero genera impactos positivos y rendimientos financieros”. Según el fondo finlandés, la planta solar esperaba generar unos 44 GWh de electricidad al año, lo que equivalía a 33.000 toneladas de CO₂. La tesis de inversión de Koria es similar a la de Suma Capital, declarando que no solo importa el impacto positivo medioambiental, sino la estimulación del desarrollo regional apoyando la reducción del desempleo y la emigración, factores que afectaban gravemente a la región extremeña durante ese periodo. De esta forma, Korkia se comprometió a que el mantenimiento a largo plazo de la planta solar sería realizado por una empresa local, la cual tendría un pequeño porcentaje de la propiedad de la planta.

4.3. Contexto: mercado solar español entre 2019 y 2021

Para entender esta operación, necesitamos comprender el contexto del mercado solar español. El sector fotovoltaico español experimentó un fuerte crecimiento entre los años 2019 y 2021 dada la expansión de la capacidad renovable impulsada por los avances tecnológicos permitiendo incluso reducir hasta un 90% los costes (APPA, 2019), un marco regulatorio favorable hacia la descarbonización y el creciente apetito de los fondos de capital privados a invertir en este tipo de activos.

A su vez, la producción solar fotovoltaica aumento un 19,1% respecto a 2018, impulsado por la entrada en operación de nuevas instalaciones que marcaron un hito en la potencia producida por la tecnología solar fotovoltaica, 8.913 MW. Este fuerte incremento, se debe fundamentalmente a la intensa actividad del sector como consecuencia de las subastas celebradas en 2017, donde se adjudicaron más de 4.000 MW de nueva potencia. La mayoría de esta potencia se puso en marcha antes de la fecha límite del 1 de enero de 2020, de ahí el gran aumento en actividad y potencia instalada (APPA, 2019).

El contexto del mercado eléctrico español durante estos años es favorable para el desarrollo de proyectos fotovoltaicos. Según los datos del operador del mercado OMIE, el precio medio del mercado eléctrico mayorista en España se encontraba en 47,78 €/MWh en 2019 (OMIE, 2020). Este nivel de precios junto a la reducción de los costes tecnológicos de la energía solar permitió que numerosos proyectos fotovoltaicos fueran

financiables sin necesidad de subsidios directos, apoyándose en contratos de PPA. Dada esta situación, España se consolidó como uno de los mercados europeos más importantes y dinámicos en la firma de PPAs corporativos para proyectos de renovables (Pexapark, 2021).

En 2020, el sector continuó su crecimiento a pesar del impacto de la crisis de la COVID-19. La potencia solar fotovoltaica instalada llegó hasta los 11.714 MW, lo que evidencia un crecimiento significativo respecto al año anterior (REE,2021). No obstante, el precio medio del mercado eléctrico descendió hasta 33,96 €/MWh (OMIE, 2021) debido a la caída de la demanda eléctrica durante los meses más intensos de la pandemia. Esta caída de precios provocó un ambiente de incertidumbre en el sector, pero la creciente actividad en el mercado de los PPAs y el apetito de los inversores institucionales por activos de infraestructura energética continuó impulsando el desarrollo de proyectos de energías renovables.

En 2021, la crisis energética internacional provocó un fuerte incremento en los precios de la energía y la electricidad en los mercados españoles y europeos. En España, el precio medio anual del mercado eléctrico alcanzó 111,97 €/MWh, más del triple que el año anterior (OMIE, 2022). Este aumento de los precios fue la causa directa del aumento de los ingresos de los proyectos de renovables dirigidos a la venta de electricidad, lo que reforzó el atractivo financiero de estos activos.

Al mismo tiempo, la potencia instalada en España seguía aumentando y creciendo a buen ritmo, alcanzando los 15.174 MW en 2021. Como consecuencia de la consolidación de la energía solar, se convirtió en una de las tecnologías más importantes dentro del sistema eléctrico español (REE, 2022). En este contexto de altos precios, mayor penetración de energía renovable en el sistema y fuerte interés por parte de inversores institucionales dinamizó el mercado de operaciones de compra-venta de plantas de energía renovables entre desarrolladores y fondos de infraestructura renovables.

4.4. Generación de impacto

Tal y como indica Suma Capital's SCEEF II 2021 Impact Report, este fondo monitorea los principales indicadores ESG de impacto adversos de sus participadas con el objetivo de medir y controlar las potenciales externalidades de su actividad. Este proceso de monitorización está alineado con la Taxonomía de la UE en materia de metas de

inversiones sostenibles con el objetivo de guiar mejor su propósito de impacto. Así, han incorporado la evaluación del impacto a través del modelo de *Impact Management Project*.

La desinversión sobre la planta de Hinojosa Solar demostró unos resultados notables en materia ESG: reducción de emisiones y un aumento de la eficiencia durante el ciclo de vida de la inversión. Según su reporte de 2021, los 22 MW de la planta lograron producir 40.800 MWh de electricidad aprovechados por 12.000 hogares españoles. Evitaron 0,14 millones de toneladas de CO₂ y 2,34 millones de gigajulios (GJ) de energía primaria. Además, evitaron la pérdida de 10 años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) en la sociedad debido principalmente a la reducción de la contaminación y 0,03 “años-especie” de beneficio para la biodiversidad. Este resultado es fundamental para comprender que, gracias a la generación renovable de la planta, se ha evitado que el sistema eléctrico produzca esa misma electricidad usando combustibles fósiles, evitando CO₂ y mejorando la dependencia energética.

Los principales ODS a los que contribuye este proyecto fueron el Objetivo 7 sobre “Energía Asequible y Limpia” y el Objetivo 13 sobre “Acción por el Clima”. Este proyecto contribuye de forma directa o indirecta sobre diferentes metas de los ODS, dentro del ámbito energético, climático, económico y medioambiental. En primer lugar, el impacto más evidente está relacionado con el Objetivo 7 (Meta 7.2) al aumentar la proporción de energía renovable en el mix eléctrico a través de la generación fotovoltaica. Asimismo, el proyecto contribuye al Objetivo 13 (Meta 13.2) al apoyar la reducción de gases contaminantes asociadas a la generación fósil.

Desde una perspectiva socioeconómica, el proyecto está vinculado con ODS 8 (Metas 8.2, 8.3 y 8.4) al promover inversiones productivas, desarrollo regional y eficiencia en el uso de los recursos. También está relacionado ODS 9 (Meta 9.1) por el desarrollo de infraestructuras energéticas sostenibles. Finalmente, el proyecto presenta contribuciones ambientales relacionadas con el ODS 12 (Meta 12.2) y el ODS 15 (Metas 15.1 y 15.5) a partir de prácticas sostenibles en la gestión del suelo y la conservación de la biodiversidad. No obstante, trataremos de analizar la intensidad y verificabilidad de estas contribuciones según el tipo de indicador empleado (*outputs* físicos frente a *outcomes* realizados) para estimar si hay verdadera adicionalidad.

El proyecto puede resultar bastante atractivo en términos de impacto, sin embargo, debemos entender que métricas han usado y si estas son verificables a la hora de determinar en impacto de la inversión.

Los DALYs o “*Disability-adjusted life year*” es una unidad utilizada por la OMS para medir la carga de una enfermedad. Representa la pérdida equivalente a un año de vida DALYs de una enfermedad o afección es el sumatorio de los años de vida perdidos por mortalidad prematura o “*years of life lost due to premature mortality*” (YLLs) y los años años de vida en buena salud perdidos por discapacidad o “*years of healthy life lost due to disability*” (YLDs) debidos a casos prevalentes de dicha enfermedad o afección en una población (WHO,2022). Respecto a este caso en concreto, una planta solar es capaz de sustituir generación fósil y reduciendo la carga contaminante que contribuye a enfermedades respiratorias y cardiovasculares, lo que se traduce en DALY’s evitados. Sin embargo, esta medida depende de supuestos realizados por la metodología de impacto usada y no sabemos si está auditada. De esta forma, mientras que los MWh que produce la planta sí son observables, los DALYs son modelizados y la verificabilidad del impacto disminuye a medida que nos movemos de outputs físicos a *outcomes* sociales más complejos.

“*Species-year*” es una unidad de medición usada en evaluación medioambiental que combina el número de especies afectada, la magnitud del impacto y la duración de este. Como ocurre con el indicador anterior, la sustitución de generación fósil beneficia a los ecosistemas reduciendo la contaminación y la presión ambiental. El resultado es pequeño dado que la unidad está agregada y ponderada por duración y magnitud. Como ocurre con el indicador anterior, esta magnitud es resultado de modelos complejos con múltiples supuestos y coeficientes de conversión, lo que reduce su verificabilidad externa.

Una de las métricas que hemos visto respecto al retorno financiero es el SEROI. En términos relativo, este proyecto ha conseguido generar 1,91 € de beneficio social y medioambiental agregado (S&E) por cada euro invertido. En términos absolutos, este proyecto ha generado 42,4M€ en externalidades positivas a lo largo del periodo de inversión. El desglose de este valor revela que la mayor contribución proviene de los beneficios que vienen de la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera y de todas aquellas enfermedades relacionadas con el clima (20,2M€), seguida de los beneficios vinculados a los daños climáticos evitados (11,5M€). 6,3M€ provienen de la

reducción del impacto ambiental sobre el ecosistema y otros 4,4M€ a los costes evitados respecto a la extracción y consumo de combustibles fósiles (Suma Capital, 2021)

Según este informe, los mayores riesgos se encontraban en el posible cambio de legislación sobre la integración de la energía renovable en el sistema de electrificación nacional y la tarifas a pagar por los productores de energía renovable, que afectarían a los ingresos por generación de la planta y aumentando así el riesgo de viabilidad del proyecto. Otro factor de riesgo considerado fue el precio variable al que la planta podía estar sujeta dentro de los sistemas establecidos de precios en el mercado eléctrico.

En la siguiente tabla, presento la jerarquía de la verificabilidad de los indicadores de impacto utilizados por Suma Capital para reportar el impacto del proyecto de Hinojosa Solar.

Figura 6: Análisis de los indicadores de impacto de Hinojosa Solar

Indicador de impacto	Tipo de indicador	Nivel de verificabilidad	Comentario
Electricidad generada (MWh)	Output físico	Alta	Indicador fácilmente medible a partir de los datos operativos de la planta y del sistema eléctrico.
Emisiones de CO₂ evitadas	Outcome ambiental modelizado	Media	Depende de factores de emisión del sistema eléctrico y del supuesto de qué generación fósil se desplaza. Este variará en función de la metodología.
Energía primaria evitada (GJ)	Outcome energético modelizado	Media-baja	Requiere supuestos sobre eficiencia de centrales fósiles y mix energético contrafactual. No es directamente observable.
DALYs evitados	Outcome social modelizado	Baja	Basado en modelos epidemiológicos que relacionan contaminación atmosférica y salud pública. Su cálculo depende de múltiples supuestos.
Species-year (biodiversidad)	Outcome ecológico modelizado	Muy baja	Se basa en modelos ecológicos agregados que estiman impactos sobre biodiversidad. Su cálculo depende de múltiples supuestos.
SEROI (valor monetizado del impacto)	Indicador agregado monetizado	Baja	Integra distintos impactos mediante precios sombra y supuestos económicos. Útil para justificar el impacto, pero con comparabilidad limitada entre fondos.

Fuente: Elaboración propia

4.5. Evaluación de la adicionalidad del caso de Hinojosa Solar

Una vez presentado los hechos básicos del proyecto: inversión, situación del mercado y las métricas de impacto ligadas al proyecto, trataremos de responder a la pregunta central de este trabajo.

La medición del impacto ambiental y social de Hinojosa Solar es clara a partir de lo que hemos visto en su informe de impacto de 2021. Sin embargo, como fruto de la pregunta de investigación de este trabajo, buscamos saber si la adicionalidad de este proyecto está tan clara y si realmente la intervención de Suma Capital ha generado un retorno real sobre la sociedad y el medio ambiente. Para responder a esto, aplicaremos el “*framework*” que hemos estado siguiendo durante el marco conceptual expuesto, analizando la adicionalidad en tres dimensiones: financiera, no financiera y catalítica.

4.5.1. Adicionalidad financiera

La adicionalidad financiera explica si la inversión realizada por Suma Capital permitió que el proyecto se llevara a cabo o si Hinojosa Solar hubiera conseguido una financiación equivalente.

Como hemos visto, el mercado solar español en 2019 se encontraba en plena expansión, con un fuerte crecimiento de la energía instalada y donde múltiples inversores estaban interesados en financiar este tipo de proyectos y establecer contratos de PPA. En este contexto, la inversión en una planta como la de este proyecto con un 60% de deuda era típica en financiaciones de proyectos de renovables donde los bancos daban deuda asegurada contra unos flujos de caja futuros (generados por el PPA).

A partir de esto, podemos pensar que otro inversor que no hubiera sido Suma Capital habría tomado el control del activo, sin embargo, esta conclusión no está basada en datos reales sino en la afirmación de que este proyecto no tenía por qué estar en riesgo de no realizarse y que Suma Capital asumió un riesgo que otros inversores no estaban dispuestos a asumir. Tampoco es posible conocer los términos exactos de la deuda, el coste de capital o la estructura del PPA, impidiendo evaluar si el capital aportado podría haber sido ejecutado con mejores términos o plazos.

Por otro lado, debemos preguntarnos si el *equity* puesto en el proyecto, un 40%, fue íntegramente ejecutado por Suma o si hubo co-inversores. Debido a la ausencia de información sobre la estructura del *equity* y de si hubo co-inversores, no es posible saber el grado real de dependencia del proyecto respecto al *equity* aportado por el fondo. Sin embargo, considerando que Suma aportara el 100% de este, la adicionalidad financiera es potencialmente alta dado que, sin ellos, no habría *equity* y no habría proyecto. A través de la información pública de la se dispone, en 2021 Korkia adquiere

una participación mayoritaria sobre Suma, quien vende el activo, pero este no confirma si era el único inversor de *equity*.

4.5.2. Adicionalidad no financiera

La adicionalidad no financiera demuestra que hay indicios de contribución operativa más allá del capital: la estructuración del proyecto bajo contratos de EPC y O&M, así como la integración del activo dentro de un fondo clasificado como SFDR con objetivos ambientales explícitos. De igual forma, el informe de impacto indica que se aplicaron metodologías estructuradas como el IMP o SEROI que evidencian la medición y gestión del impacto.

Para saber si hubo de verdad adicionalidad operativa debemos preguntarnos si sin la intervención estratégica de Suma Capital el proyecto hubiera sido diferente. Respecto a la elección de contratista de EPC y O&M, se menciona a Endesa y Solraba. La interpretación de esta combinación es que ambos actores eran estándares en el mercado dado que Endesa es una de las “*utilities*” más conocidas y Solraba es un especialista de O&M en España.

Por otro lado, Suma reporta impacto a través del marco de IMP y métricas como el SEROI. Frente a esto debemos preguntarnos si sin Suma Capital, otro inversor de impacto no habría medido el impacto. En este contexto, Suma Capital es un gestor de fondos cuyos vehículos de *impact investing* están registrados bajo SFDR art.9, de tal forma que la medición del impacto es obligatoria regulatoriamente. De esta forma, Suma Capital no aportó una adicionalidad operativa significativa a partir de los datos públicos.

4.5.3. Adicionalidad catalítica

La dimensión donde el caso presenta mayor solidez analítica es la adicionalidad catalítica. El modelo observado, entrada en fase de desarrollo/construcción, estabilización del activo y posterior venta a un inversor institucional especializado, encaja con una lógica de rotación de capital característica de infraestructuras renovables.

La desinversión en 2021, en un contexto de fuerte apetito institucional por activos renovables, permitió transferir el activo a un propietario orientado a la operación a largo plazo, liberando capital para potencialmente financiar nuevos proyectos. Este

mecanismo de reciclaje puede contribuir a acelerar el despliegue de capacidad renovable agregada, aunque nuevamente no es posible cuantificar cuántos proyectos adicionales fueron financiados con el capital liberado.

En este sentido, la adicionalidad catalítica se presenta como la dimensión más defendible del caso, al estar alineada con la dinámica estructural del mercado y ser coherente con la secuencia entrada–desarrollo–desinversión observada.

5. CONCLUSIÓN CRÍTICA

El caso Hinojosa Solar muestra un ejemplo sólido de generación de impacto ambiental cuantificable y de integración formal del impacto en el proceso de inversión. Sin embargo, la evaluación de adicionalidad revela un matiz importante: mientras que la contribución operativa y catalítica resulta razonablemente defendible, la adicionalidad financiera no puede demostrarse con la información pública disponible.

Este resultado no representa una debilidad del caso, sino que ilustra precisamente el desafío estructural que enfrenta la inversión de impacto en mercados privados: la dificultad de probar empíricamente el contrafactual en ausencia de transparencia contractual. El análisis confirma, por tanto, que la sofisticación del reporte de impacto no equivale necesariamente a una mayor verificabilidad de la adicionalidad.

El análisis del caso de Hinojosa Solar permite extraer diferentes conclusiones importantes para la investigación académica respecto a la evaluación de la adicionalidad en la inversión de impacto, enfocada en los mercados privados y en el sector de las energías renovables.

En primer lugar, este análisis confirma que las inversiones de impacto realizadas sobre infraestructuras renovables generan resultados ambientales cuantificables y relativamente verificables a través de métricas como la producción de electricidad limpia o la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. El proyecto de Hinojosa Solar producía 40.800 MWh anuales, contribuyendo de forma directa a la proporción de energía renovable producida en el sistema eléctrico español y reducir así la cantidad e intensidad de carbono del mix energético. Este tipo de indicadores son las fuentes más sólidas de los informes de impacto porque pueden verificarse mediante datos operativos de la propia instalación y del sistema eléctrico.

No obstante, este estudio también pone de manifiesto las limitaciones inherentes a la medición del impacto cuando se utilizan indicadores modelizados como los DALY's evitados, los indicadores de biodiversidad o la monetización de la inversión. Estos indicadores dependen de modelos metodológicos complejos y de distintas suposiciones en los modelos como pueden ser los factores de emisión o las relaciones entre contaminación y salud pública. Aunque es cierto que sin estos indicadores no se podrían justificar el impacto social y medioambiental de estas inversiones, introducen cierto nivel de incertidumbre y reducen la comparabilidad entre fondos e inversiones de impacto si las metodologías utilizadas no se publican de forma transparente.

La relevancia de este trabajo se encuentra en justificar una verdadera adicionalidad de la inversión de impacto. En el caso de estudio, el contexto del mercado eléctrico español entre los años de inversión del proyecto de Hinojosa Solar, demuestra que el sector entonces estaba caracterizado por un fuerte crecimiento de la capacidad instalada, el elevado apetito inversor y una amplia disponibilidad a la hora de acceder a fuentes de financiación para proyectos renovables. De esta forma, proyectos similares al estudiado podrían haber encontrado un capital alternativo en el mercado, incluso sin que hubiera un inversor de impacto especializado. A pesar de que es evidente el beneficio social y medioambiental que tuvo esta inversión, es complicado demostrar que estos beneficios no podrían haber sido producidos sin la inversión de Suma Capital.

Como resultado, la adicionalidad contrafactual se presenta como un desafío ampliamente reconocido por las investigaciones académicas sobre la inversión, es decir, que habría ocurrido si la inversión no se hubiera ejecutado. Como hemos visto, los resultados ambientales son medibles con cierta precisión, pero el nexo causal del impacto al inversor concreto requiere de amplia información sobre las condiciones de financiación, las posibles alternativas disponibles en el mercado y los motivos de la decisión de por qué invertir.

De esta forma, el caso de estudio sugiere que la dimensión de la adicionalidad más defendible en este tipo de inversiones sobre infraestructuras renovables es la adicionalidad catalítica. En Hinojosa Solar podemos ver como a través de la entrada de Suma Capital en el proyecto, su estabilización y la posterior salida a través de una venta a otro fondo, encaja con la lógica de reciclaje del capital del sector energético.

El caso pone de manifiesto una tensión central dentro del estudio de las inversiones de impacto. Por un lado, estos fondos han desarrollado sistemas cada vez más sofisticados sobre la medición y el *reporting* de impacto, incorporando diferentes marcos metodológicos o herramientas de rentabilidad que hemos visto a lo largo de este estudio. Por otro lado, la complejidad de estos sistemas no siempre se traduce en una mayor capacidad para demostrar adicionalidad real en la inversión, sobre todo en sectores donde el capital privado tiene un papel clave.

Como conclusión, Hinojosa Solar ilustra tanto el potencial de las inversiones en energías renovables para generar tanto beneficios ambientales como sociales de forma significativa como los desafíos metodológicos asociados a la evaluación de la adicionalidad en los fondos de impacto. Este enfoque refuerza la necesidad de complementar estos sistemas de medición de impacto con enfoques más analíticos que no solo permitan evaluar el resultado generado, sino la contribución específica del inversor de impacto a dicho resultado.

6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Mientras que los fondos pueden medir el impacto observable, la causalidad del impacto es incognoscible sin poder tener acceso a información confidencial. Esta limitación fundamental con la que nos hemos encontrado en este Trabajo de Fin de Grado supone abrir futuras líneas de investigación donde se propone:

- 1) La realización de un análisis comparativo entre fondos de impacto en renovables con el objetivo de ver si hay patrones similares al caso de Hinojosa Solar y entender si la inversión de Suma Capital generó valor añadido o no.
- 2) El mayor bloqueador de este estudio ha sido el acceso a información confidencial de los fondos de impacto sobre los términos de financiación, decisiones internas y estructuras de contratos. Una investigación en profundidad a través de entrevistas con los diferentes gestores de fondos de impacto que invirtieron en el sector de las energías renovables durante el periodo analizado podría revelar los diferentes competidores, cuáles eran los términos y cuál era el contrafactual real que consideraban.
- 3) Un análisis de la post desinversión de Suma Capital y entender que ocurrió después y que hizo Korkia con el proyecto.

7. 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, Jorge González del Monte, estudiante del Doble Grado de Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Internacionales de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "Inversión de impacto como palanca de progreso: evidencia de impacto, retorno y adicionalidad en el sector de las energías renovables", 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. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
5. **Estudios multidisciplinares:** Para comprender perspectivas de otras comunidades sobre temas de naturaleza multidisciplinar.

6. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.
7. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
8. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.
9. **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: 24/03/2026

Firma: _____ Jorge González del Monte _____

8. ANEXO DE FIGURAS

Figura 1: Análisis de las dimensiones de la adicionalidad en la inversión de impacto (p.12).

Figura 2: Situación de la inversión de impacto respecto a otros tipos de inversión (p.15)

Figura 3: Mapa mundial en porcentaje (%) sobre la inversión de impacto (p.17)

Figura 4: Asignación de objetivos de rentabilidad financiera (p.27)

Figura 5: Satisfacción con el impacto y los resultados financieros del último año (p.28)

Figura 6: Análisis de los indicadores de impacto de Hinojosa Solar (p.38)

9. BIBLIOGRAFÍA

Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA). (2019). *Estudio macroeconómico del impacto de las energías renovables en España 2019*. APPA Renovables.

BBVA ESPAÑA. (2024, September 5). *Qué es la responsabilidad social corporativa*. Bbva.es; BBVA School. <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ae/seguros/que-es-la-responsabilidad-social-corporativa.html>

Brest, P., & Born, K. (2013). Unpacking the Impact in Impact Investing. *Stanford Social Innovation Review*. <https://doi.org/10.48558/7X1Y-MF25>

Cole, S., Jeng, L., Lerner, J., Rigol, N., & Roth, B. N. (2023). *What do impact investors do differently?* (No. w31898). National Bureau of Economic Research.

Colorado Capital Management. (n.d.). *Impact investing in renewable energy*. <https://coloradocap.com/blog/impact-investing-in-renewable-energy/>

Firdaus, A. (2022, March 10). *Five Dimensions of Impact* | *Impact Frontiers*. Impact Frontiers. <https://impactfrontiers.org/norms/five-dimensions-of-impact/>

Fontrudona, J., Levy, D., Sanz, P., & Casas, M. (s. f.). *La apuesta del impact investing: Invertir contribuyendo a la mejora de la sociedad*. IESE Business School, Universidad de Navarra. <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0380.pdf>

Gianoncelli, A., & Boiardi, P. (2018). Estrategias de impacto: cómo los inversionistas impulsan el impacto social.

GIIN. (2025, January 24). *What you need to know about impact investing*. The GIIN. <https://thegiin.org/publication/post/about-impact-investing/#what-is-impact-investing>

Global Impact Investing Network. (2019, May). *IRIS+ and the five dimensions of impact*. Global Impact Investing Network.

Global Impact Investing Network. (2025). *IRIS+ thematic taxonomy*. Global Impact Investing Network (GIIN). https://s3.amazonaws.com/giin-web-assets/iris/assets/files/iris/2025-12_IRIS_Taxonomy.pdf

Global Impact Investing Network. (2025, December). *IRIS+ and the SDGs: A practical guide to aligning impact measurement with the Sustainable Development Goals*. Global Impact Investing Network

Global Impact Investing Network. (2025, December). *IRIS+ thematic taxonomy*. <https://www.thegiin.org/>

Hand, D., Sunderji, S., Ulanow, M., Remsberg, R., & Xiao, K. (2024). State of the market 2024: Trends, performance and allocations. Global Impact Investing Network (GIIN). New York. <https://s3.amazonaws.com/giin-web-assets/giin/assets/publication/giin-stateofthemarket2024-report-2024.pdf>

Hand, D., Ulanow, M., Remsberg, R., & Xiao, K. (2025, October 8). *State of the Market 2025: Trends, performance and allocations*. Global Impact Investing Network (GIIN). <https://thegiin.org/publication/research/state-of-the-market-2025-trends-performance-and-allocations/>

Impact investing: Choosing between impact and financial return? (n.d.). Wwww.triodos-im.com. <https://www.triodos-im.com/knowledge-centre/choosing-between-impact-and-financial-return>

IRENA. (2023, March 28). *Investment Needs of USD 35 trillion by 2030 for Successful Energy Transition*. Wwww.irena.org. <https://www.irena.org/News/pressreleases/2023/Mar/Investment-Needs-of-USD-35-trillion-by-2030-for-Successful-Energy-Transition>

Maldonado, M., & Corbey, M. (2016). Social Return on Investment (SROI): a review of the technique. *Maandblad Voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 90(3), 79-86.

Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzert, E., & Goodspeed, T. (2012). A guide to social return on investment. [A guide to Social Return on Investment – Library – Adaptive Management in International Development](#)

OMIE (2020). *Informe anual del mercado eléctrico 2019*.

OMIE (2021). *Informe anual del mercado eléctrico 2020*.

OMIE (2022). *Informe anual del mercado eléctrico 2021*.

Pexapark (2021). *European PPA Market Outlook*.

Red Eléctrica de España (2020). *Informe del Sistema Eléctrico Español 2019*.

Red Eléctrica de España (2021). *Informe del Sistema Eléctrico Español 2020*.

Red Eléctrica de España (2022). *Informe del Sistema Eléctrico Español 2021*.

SpainCap & Attalea Partners. (2023). *Estudio del ecosistema de inversión de impacto en España desde la visión del capital privado* [Informe]. SpainCap. <https://www.spaincap.org/downloads/estudio-de-impacto.pdf>

Suma Capital. (2020). *ESG report 2020*

Suma Capital. (2021). *ESG report 2021*

Suma Capital. (2021). *SCEEF II impact report*. Suma Capital.

Suma Capital. (2022). *Memoria de sostenibilidad 2022*.

Suma Capital. (2022, July). *Suma Capital's SCEEF II 2021 impact report*.

The hot energy market in Spain interest Finnish investors – Korkia Aurinkoenergiarahasto Ky has acquired a majority stake in a Spanish 22 MWp solar plant. (2021, October 15). Korkia. <https://korkia.fi/the-hot-energy-market-in-spain-interest-finnish-investors-korkia-aurinkoenergiarahasto-ky-has-acquired-a-majority-stake-in-a-spanish-22-mwp-solar-plant/>

United Nations. (2023). *LOS 17 OBJETIVOS | Sustainable Development*. Sdgs.un.org. <https://sdgs.un.org/es/goals>

WHO. (2022). *Global health estimates: Leading causes of DALYs*. World Health Organization. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>