



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ICADE

**DE LA INVERSIÓN A LA DESINVERSIÓN:
ESTUDIO FINANCIERO DEL METRO
LIGERO OESTE**

Autor: Jaime Gomendio Vives

Director: Pedro Ciller Cutillas

MADRID | Marzo 2026

Resumen

Este trabajo analiza la inversión de Ahorro Corporación en el Metro Ligero Oeste (MLO), una concesión de transporte urbano en la zona oeste de Madrid, siguiendo el ciclo completo de un fondo de infraestructuras: entrada, gestión y salida. La pregunta de investigación es la siguiente: ¿qué factores determinaron el éxito de la inversión de Ahorro Corporación en el MLO, analizados a través del ciclo completo de un fondo de infraestructuras?

A partir de documentación interna original: contratos, modelo financiero de firma, estados financieros y documentación del proceso de desinversión, el trabajo examina cómo se estructuró la inversión inicial mediante un esquema de Project Finance y colaboración público-privada, cómo evolucionó el activo durante su fase de explotación y en qué condiciones se produjo la salida. El análisis muestra que la demanda real durante los primeros cinco años de operación se situó sistemáticamente por debajo del 45% de las proyecciones del caso base, lo que obligó a activar el mecanismo de reequilibrio contractual, el Rendimiento Mínimo de Demanda (RMD), en septiembre de 2011. A partir de ese momento el perfil de riesgo del activo cambió radicalmente, lo que permitió ejecutar la desinversión en diciembre de 2012 con una TIR neta del 9% y un múltiplo de equity de 1,65x, por encima del valor que el mercado asignaba a esa participación en ese momento. El trabajo concluye que el éxito de la inversión no se basó en acertar con las proyecciones de demanda, sino en haber diseñado desde el inicio una estructura financiera con suficiente profundidad para sobrevivir un escenario adverso prolongado.

Palabras clave: inversión en infraestructuras, Project Finance, colaboración público-privada, fondo de capital riesgo, desinversión, concesión de obra pública, Metro Ligero Oeste.

ABSTRACT

This paper analyses Ahorro Corporación's investment in the Metro Liger Oeste (MLO), a light rail concession serving the western municipalities of Madrid, following the complete investment cycle of an infrastructure fund: entry, asset management and exit. The research question addressed is: what factors determined the success of Ahorro Corporación's investment in the MLO, analysed through the full cycle of an infrastructure fund?

Drawing on original internal documentation: including the concession contract, the financial close model, annual accounts and divestment records, the paper examines how the initial investment was structured using Project Finance and a public-private partnership framework, how the asset performed during its operational phase relative to initial projections, and under what conditions the divestment took place. The analysis shows that actual ridership during the first five years of operation was consistently below 45% of base case projections, which required the activation of the contractual minimum demand guarantee in September 2011. From that point, the risk profile of the asset changed fundamentally, enabling a divestment in December 2012 at a net IRR of 9% and an equity multiple of 1.65x, significantly above the market value assigned to the stake at that time. The paper concludes that the success of the investment did not stem from accurate demand forecasting, but from having designed at the outset a financial structure with sufficient depth to withstand a prolonged adverse scenario.

Keywords: infrastructure investment, Project Finance, public-private partnership, private equity fund, divestment, public works concession, Metro Liger Oeste.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	- 5 -
1.1 JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL TRABAJO	- 5 -
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	- 6 -
1.3 METODOLOGÍA Y FUENTES UTILIZADAS	- 6 -
1.4 ESTRUCTURA DEL TRABAJO	- 7 -
2. MARCO CONCEPTUAL: CÓMO PIENSA UN FONDO DE INFRAESTRUCTURAS	- 9 -
2.1 LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS COMO CLASE DE ACTIVO	- 9 -
2.2 EL PROJECT FINANCE COMO HERRAMIENTA DEL FONDO	- 10 -
2.3 LAS PPP Y EL REPARTO DE RIESGOS	- 12 -
2.4 MÉTRICAS DEL ÉXITO DEL INVERSOR: TIR, MÚLTIPLO DE EQUITY Y DSCR	- 14 -
3. CONTEXTO: EL DEAL	- 16 -
3.1 MADRID 2003: EL MOMENTO Y LA OPORTUNIDAD	- 16 -
3.2 AHORRO CORPORACIÓN COMO INVERSOR EN INFRAESTRUCTURAS	- 17 -
3.3 EL MLO: QUÉ ES, QUÉ CONCEDE Y QUÉ PROMETE	- 17 -
4. LA ENTRADA: ESTRUCTURACIÓN DE LA INVERSIÓN	- 19 -
4.1 LA LÓGICA DE LA ENTRADA	- 19 -
4.2 EL CAPITAL	- 20 -
4.3 LA DEUDA: DEL CRÉDITO PUENTE A LA FINANCIACIÓN DEFINITIVA	- 21 -
4.4 GARANTÍAS, CUENTAS Y CONDICIONES	- 25 -
4.5 LOS NÚMEROS DEL CASO BASE	- 26 -
5. LA VIDA DEL ACTIVO: EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN	- 29 -
5.1 EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA: VIAJEROS REALES VS. PREVISIONES	- 29 -
5.2 COMPORTAMIENTO FINANCIERO: INGRESOS, COSTES Y SERVICIO DE DEUDA	- 31 -
5.3 RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN CONTRACTUAL	- 32 -
5.4 DESVIACIONES Y CÓMO EL FONDO LAS GESTIONÓ	- 33 -
6. LA SALIDA: EL PROCESO DE DESINVERSIÓN	- 35 -
6.1 EL CONTEXTO Y LA MOTIVACIÓN DE LA SALIDA	- 35 -

6.2	<i>EL PROCESO DE VENTA: ESTRUCTURA, COMPRADOR Y NEGOCIACIÓN</i>	_____	- 35 -
6.3	<i>RENTABILIDAD OBTENIDA: TIR REAL Y MÚLTIPLO DE EQUITY</i>	_____	- 37 -
6.4	<i>TIMING Y VALORACIÓN CRÍTICA DE LA DECISIÓN DE SALIDA</i>	_____	- 38 -
7.	ANÁLISIS CRÍTICO: LECCIONES DESDE LA PERSPECTIVA DEL FONDO	_____	- 40 -
7.1	<i>FACTORES QUE EXPLICAN EL ÉXITO DE LA INVERSIÓN</i>	_____	- 40 -
7.2	<i>RIESGOS MATERIALIZADOS Y MECANISMOS DE MITIGACIÓN</i>	_____	- 41 -
7.3	<i>EL MLO EN EL CONTEXTO DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN INFRAESTRUCTURAS ESPAÑOLAS</i>	_____	- 41 -
8.	CONCLUSIONES	_____	- 43 -
9.	DECLARACIÓN USO IA	_____	- 45 -
10.	BIBLIOGRAFÍA	_____	- 47 -

1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL TRABAJO

El Metro LigerO Oeste (en adelante, MLO) no es un caso de manual. Es una concesión real, con documentación interna real, analizada desde la perspectiva del fondo que invirtió en ella. Eso es lo que hace a este Trabajo de Fin de Grado diferente: no parte de información pública ni de estudios de terceros, sino del acceso directo a los documentos que estructuraron la operación, la financiaron y, años después, la liquidaron con éxito.

La elección del tema responde a una motivación doble. En lo académico, el Metro LigerO Oeste representa un ejemplo completo y documentado de inversión en infraestructuras con un esquema de Project Finance y colaboración público-privada: tiene una fase de entrada con estructuración financiera, una fase de gestión con tensiones entre previsiones y realidad, y una fase de salida con retornos reales y cuantificables. Trata, en definitiva, el ciclo completo de una inversión institucional en activos reales, lo que lo convierte en un caso de estudio muy completo para un Trabajo de Fin de Grado en Administración y Dirección de Empresas.

En lo personal, este trabajo está directamente conectado con mi experiencia profesional. Durante mis prácticas en Buenavista Equity Partners; firma sucesora de Ahorro Corporación, el fondo que lideró la inversión en el MLO, he participado en procesos de análisis de activos de infraestructuras, levantamiento de capital y evaluación de oportunidades de inversión. Aunque el proyecto del Metro LigerO Oeste es anterior a mi incorporación, haber trabajado en el mismo fondo me ha permitido entender desde dentro la lógica con la que un fondo trabaja este tipo de operaciones: qué busca cuando entra, cómo gestiona el activo durante su vida y qué determina el momento y las condiciones de la salida. Ese conocimiento práctico es el que da forma al enfoque de este trabajo.

La perspectiva elegida es, por tanto, la del fondo inversor. No se trata de analizar el Metro LigerO Oeste como infraestructura pública ni como proyecto de movilidad urbana, sino de seguir el recorrido completo de Ahorro Corporación como inversor institucional: desde la decisión de entrada hasta la desinversión.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

La pregunta que moldea este trabajo es la siguiente: *¿Qué factores determinaron el éxito de la inversión de Ahorro Corporación en el Metro Ligero Oeste, analizados a través del ciclo completo de un fondo de infraestructuras?*

Esta pregunta tiene una respuesta que no es obvia. El MLO operó en un entorno en el que otros proyectos de inversión privada en infraestructuras españolas de la misma época, como las autopistas radiales de Madrid, terminaron en quiebra o en rescate público. Entender por qué el MLO funcionó, y hacerlo desde la lógica interna del fondo que invirtió en él, es el objetivo central de este trabajo.

Para alcanzarlo, el trabajo propone los siguientes objetivos específicos:

- Explicar cómo se estructuró la inversión inicial: la composición del capital, los instrumentos de deuda utilizados y los parámetros financieros que el fondo empleó para estudiar la viabilidad del proyecto en el momento de la entrada.
- Analizar la evolución del activo durante su fase de explotación, comparando las previsiones iniciales con los resultados reales en términos de demanda, ingresos y comportamiento de la deuda.
- Estudiar el proceso de desinversión: cuándo y por qué salió el fondo, a qué condiciones, y qué rentabilidad obtuvo medida en TIR y múltiplo de equity.
- Identificar, a partir de todo lo anterior, los factores que explican el resultado positivo de la inversión y extraer conclusiones útiles para el análisis de operaciones similares.

1.3 METODOLOGÍA Y FUENTES UTILIZADAS

Este trabajo combina una metodología descriptiva y analítica. La parte descriptiva habla de la historia del proyecto; su estructuración, su evolución y su liquidación, a partir de la documentación original. La parte analítica interpreta esa historia con las herramientas propias del análisis financiero de proyectos, evaluando decisiones, comparando escenarios y extrayendo conclusiones.

Las fuentes utilizadas son de tres tipos. El primero, y más relevante, es la documentación interna del proyecto facilitada por las entidades que participaron en él: pliegos de licitación, contrato de concesión, acuerdos de financiación, pactos de accionistas, estados financieros de la sociedad concesionaria y documentación relacionada con el proceso de desinversión. Este material compone la base empírica del trabajo y es lo que le da un nivel de detalle que no sería posible alcanzar con fuentes públicas. El segundo tipo de fuentes son las institucionales y públicas: informes del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, datos de la Comunidad de Madrid y estadísticas de movilidad urbana. El tercero son las referencias bibliográficas y académicas sobre Project Finance, colaboración público-privada y análisis de inversiones en infraestructuras, que proporcionan el marco teórico y conceptual del trabajo.

El análisis financiero se apoya en la construcción de un modelo que contrasta las proyecciones iniciales del proyecto con los resultados reales, permitiendo evaluar las desviaciones y su impacto sobre la rentabilidad del proyecto y del fondo. Las métricas centrales del análisis son la Tasa Interna de Retorno (TIR), el múltiplo de equity y el Debt Service Coverage Ratio (DSCR).

1.4 ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El trabajo está organizado siguiendo la lógica del ciclo inversor de un fondo de infraestructuras, que es también la lógica con la que Ahorro Corporación trabajó el Metro LigerO Oeste.

Tras esta introducción, el capítulo 2 presenta el marco conceptual: qué es la inversión en infraestructuras como clase de activo, cómo funciona el Project Finance, cuál es la lógica de las colaboraciones público-privadas y qué métricas utiliza un fondo para medir el éxito de una operación. Este capítulo no es un bloque de teoría independiente, sino el kit de herramientas analíticas que se utilizará en los capítulos siguientes.

El capítulo 3 sitúa el contexto de la inversión: el momento de mercado en Madrid a comienzos de los años 2000, el perfil inversor de Ahorro Corporación y las características del Metro LigerO Oeste como oportunidad de inversión. El capítulo 4 analiza la entrada:

cómo se estructuró la inversión, qué capital se aportó, en qué condiciones se contrató la deuda y cuáles eran las previsiones financieras en el momento inicial.

El capítulo 5 estudia la vida del activo: la evolución de la demanda, el comportamiento financiero real frente a las proyecciones y la gestión de estas desviaciones. El capítulo 6 habla de la salida: el proceso de desinversión, las condiciones de la venta y la rentabilidad obtenida finalmente. El capítulo 7 trata el análisis crítico: qué factores explican el resultado, qué riesgos se enfrentaron y cómo se compara el MLO con el contexto inversor de su época. El trabajo termina con las conclusiones en el capítulo 8, que responde directamente a la pregunta de investigación.

2. MARCO CONCEPTUAL: CÓMO PIENSA UN FONDO DE INFRAESTRUCTURAS

2.1 LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS COMO CLASE DE ACTIVO

Para entender cómo analiza y gestiona una inversión un fondo de infraestructuras, hay que empezar por entender qué hace que este tipo de activos sea distinto al resto. Las infraestructuras no son acciones, ni bonos, ni inmuebles al uso. Tienen un perfil propio que determina tanto el tipo de inversor que se siente atraído por ellas como la forma en que se estructuran, financian y gestionan.

La característica que más define los activos de infraestructuras es su capacidad para generar flujos de caja estables y predecibles a lo largo de un horizonte temporal muy largo. A diferencia de una empresa industrial cuya facturación puede variar con el ciclo económico, una concesión de transporte urbano tiene ingresos que dependen de variables bastante estables: la demanda de movilidad de una ciudad, un contrato con la Administración que fija las reglas durante décadas, y unos costes operativos conocidos de antemano. Esa estabilidad es precisamente lo que convierte a las infraestructuras en una clase de activo interesante para inversores institucionales con horizontes de largo plazo, como fondos de pensiones, aseguradoras o en nuestro caso, fondos de inversión especializados.

Un segundo rasgo que define estas inversiones es el carácter esencial del servicio que prestan. Una autopista, una línea de metro ligero o una planta de tratamiento de agua no son activos prescindibles, sino que, responden a necesidades básicas de la sociedad y en la mayoría de los casos, operan en regímenes de monopolio natural o cuasi-monopolio. Esto reduce significativamente el riesgo competitivo comparado a otros sectores y contribuye a la estabilidad de los ingresos. Sin embargo, también implica una dependencia estructural de las decisiones públicas, como regulación tarifaria, políticas de movilidad, cambios normativos... que introducen un tipo de riesgo diferente al del mercado privado y que el inversor debe saber identificar y gestionar.

Desde el punto de vista del perfil financiero, las infraestructuras se caracterizan por una inversión inicial muy elevada, el denominado CAPEX (Capital Expenditure), seguida de una fase de operación con costes relativamente bajos y flujos de caja recurrentes. En este

tipo de operaciones; en las cuales, primero se gasta mucho y luego se ingresa de forma sostenida, se requiere financiación a largo plazo y hace que la deuda sea un instrumento natural. Como se verá más adelante, el Project Finance es precisamente la modalidad de financiación diseñada para adaptarse a este perfil.

Por último, conviene señalar que la inversión en infraestructuras tiene una baja correlación con otros activos financieros, lo que la hace atractiva como elemento de diversificación de carteras. En períodos de volatilidad de mercado, los activos de infraestructuras suelen comportarse de forma más estable que la renta variable, lo que los convierte en un componente muy valioso para inversores que buscan equilibrio entre rentabilidad y protección del capital. Esta combinación de estabilidad, largo plazo y descorrelación es la razón por la que fondos como Ahorro Corporación dedicaron parte de su estrategia inversora a este tipo de activos a comienzos de los años 2000.

2.2 EL PROJECT FINANCE COMO HERRAMIENTA DEL FONDO

Una vez entendido el tipo de activo, el paso siguiente es entender cómo se financia. Y aquí el Project Finance no es solo una técnica financiera más; es la herramienta que hace posible que un fondo pueda invertir en infraestructuras de gran tamaño sin comprometer todo su balance ni asumir en solitario el riesgo del proyecto.

El Project Finance es una modalidad de financiación estructurada en la que el repago de la deuda se basa exclusivamente en los flujos de caja futuros generados por el propio proyecto, y no en el balance general de los promotores o accionistas. Para conseguirlo, se crea una sociedad vehículo de propósito específico, conocida como SPV (Special Purpose Vehicle) que es la que recibe la concesión, contrata la deuda, construye la infraestructura y la opera durante la vida del proyecto. Esta sociedad está legalmente separada de los accionistas que la constituyen, lo que significa que, en principio, si el proyecto tiene dificultades financieras, los promotores no responden con su propio patrimonio más allá de su aportación de capital. A esto se le llama financiación sin recurso o con recurso limitado, y es una de las características más relevantes del Project Finance desde el punto de vista del inversor.

Esta separación legal y financiera tiene consecuencias muy prácticas. Por un lado, permite a los accionistas apalancar su inversión; en lugar de aportar el 100% del coste del proyecto con capital propio, aportan una parte, habitualmente entre el 10% y el 30% y el resto se financia con deuda bancaria a largo plazo. Esto amplifica el retorno potencial sobre el capital invertido, pero también implica que el proyecto tiene que generar caja suficiente para atender el servicio de esa deuda antes de que los accionistas puedan recibir dividendos. Por otro lado, obliga a un análisis muy estudiado de la viabilidad del proyecto desde el inicio: como los bancos no pueden recurrir al balance de los promotores, solo prestarán el dinero si están convencidos de que los flujos de caja del proyecto son suficientes, estables y predecibles. En ese sentido, el Project Finance funciona como un sistema que obliga a estudiar y controlar los riesgos del proyecto antes de que comience.

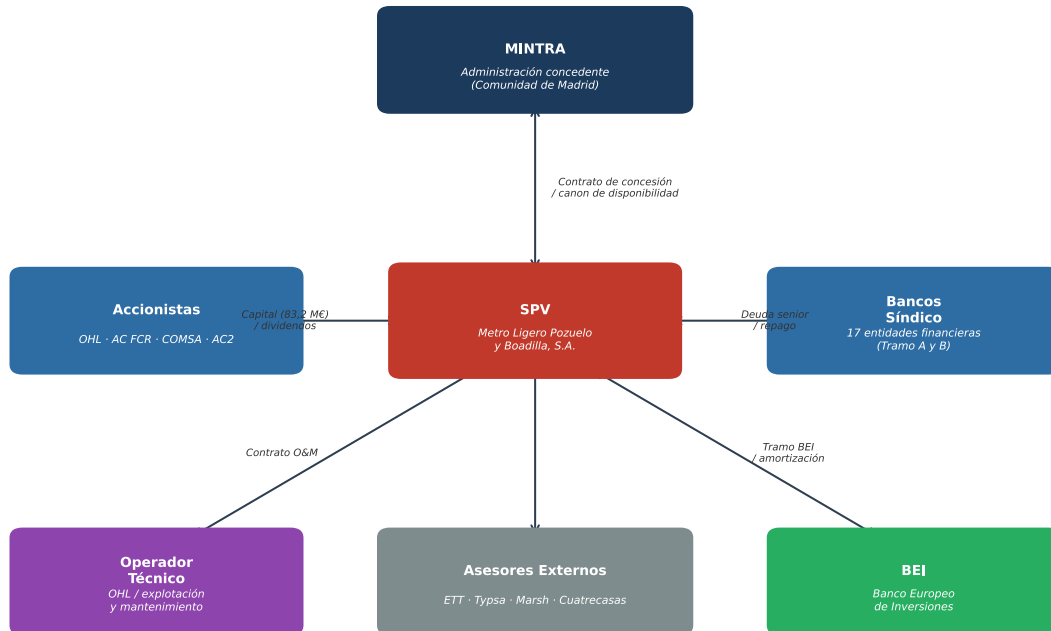
La estructura típica de un Project Finance en una concesión de infraestructuras involucra a varios agentes con funciones bien diferenciadas. Los promotores o patrocinadores, entre los que se encuentra el fondo inversor, aportan el capital y constituyen la SPV. Los bancos financiadores aportan la deuda senior, que es la que tiene prioridad en el repago y las garantías más sólidas. En algunos casos existe también deuda subordinada¹, que ocupa una posición intermedia entre la deuda senior y el capital, con mayor rentabilidad pero también mayor riesgo. El concedente público, en este caso la Comunidad de Madrid, otorga la concesión y establece el marco contractual. Y el operador, que puede ser el propio concesionario o un tercero, es quien gestiona la infraestructura en el día a día. La interacción entre todos estos agentes, y la forma en que se reparten los riesgos entre ellos, es lo que define la calidad de la estructura financiera de un proyecto.

La Figura 1 enseña la estructura de agentes del Project Finance aplicada al MLO. En el centro de la estructura se sitúa la sociedad concesionaria, Metro Ligero Pozuelo y Boadilla S.A., que actúa como SPV. Por encima de ella, los accionistas, con OHL como socio mayoritario y AC Infraestructuras como inversor financiero principal, aportan el capital. Por debajo, los bancos financiadores, liderados por AC Financiera como arranger y con participación del BEI, proveen la deuda senior. A los lados están el concedente

¹ La deuda subordinada, ocupa una posición intermedia en la estructura de capital entre la deuda senior y el equity. En caso de dificultades financieras, cobra después que la deuda senior pero antes que los accionistas, lo que implica mayor riesgo y, por tanto, mayor rentabilidad exigida (Yescombe, 2013).

público, la Comunidad de Madrid a través de MINTRA, que otorga la concesión y establece el marco contractual, y el operador, responsable de la gestión diaria del servicio.

Figura 1. Estructura de agentes del Project Finance del Metro Ligero Oeste



Fuente: Elaboración propia a partir de Yescombe (2013) y documentación interna del proyecto (2006).

2.3 LAS PPP Y EL REPARTO DE RIESGOS

El Project Finance pocas veces existe en el vacío, en infraestructuras públicas, va casi siempre de la mano de un modelo de colaboración público-privada, más conocido por sus siglas en inglés PPP (Public-Private Partnership). Entender la lógica de las PPP, y en concreto cómo se reparten los riesgos en una concesión, es muy importante para analizar cualquier inversión en este sector.

Según el European PPP Expertise Centre (EPEC), organismo del Banco Europeo de Inversiones de referencia en esta materia, una PPP puede definirse como:

“A public-private partnership is an arrangement between a public authority and a private partner designed to deliver a public infrastructure project and service under a

long-term contract. Under this contract, the private partner bears significant risks and management responsibilities”. (EPEC, 2008).

En otras palabras, una PPP es un acuerdo a largo plazo entre una administración pública y un operador privado para desarrollar y gestionar una infraestructura o servicio público, donde el operador privado asume una parte significativa de los riesgos y de la gestión. La lógica de fondo es la siguiente: el sector público tiene una necesidad, mejorar la movilidad, desarrollar una infraestructura... pero no quiere o no puede asumir toda la inversión de golpe ni gestionar directamente el servicio. El privado aporta capital, capacidad técnica y eficiencia operativa, a cambio, recibe el derecho a explotar el activo durante la vida de la concesión y obtener una rentabilidad sobre su inversión.

Lo que hace a las PPP especialmente relevantes para el análisis financiero es el reparto de riesgos. En teoría, el principio rector es el siguiente, cada riesgo debe asignarse a la parte que mejor puede gestionarlo. En la práctica, sin embargo, este reparto es el resultado de una negociación que determina si el proyecto es bancable, es decir, si los bancos están dispuestos a financiarlo y a qué coste.

Los riesgos en una concesión de infraestructuras pueden clasificarse en varios tipos. El riesgo de construcción, que se refiere a que el proyecto se construya en plazo y dentro del presupuesto, suele recaer sobre el concesionario privado, que lo traslada a su vez al constructor mediante un contrato EPC² o similar con garantías de precio y plazo. El riesgo de operación y mantenimiento también es normalmente privado, ya que el operador es quien controla la eficiencia del servicio día a día. El riesgo regulatorio y político, como cambios normativos, modificaciones tarifarias impuestas por la Administración, cambios en las condiciones de la concesión... es más difícil de gestionar para el privado y suele ser objeto de cláusulas específicas en el contrato. Y el riesgo de demanda, que los usuarios del servicio sean más o menos de los previstos, es quizás el más difícil, porque depende de variables que ninguna de las partes controla; la evolución demográfica, los hábitos de movilidad, la competencia de otros modos de transporte.

² El contrato EPC (Engineering, Procurement and Construction) es un contrato llave en mano por el que el contratista asume el diseño, aprovisionamiento y construcción de la obra a precio y plazo cerrados (Yescombe, 2013).

En el caso de las infraestructuras de transporte urbano, el riesgo de demanda tiene una dimensión especial, ya que, a diferencia de una autopista de peaje donde el usuario paga directamente por cada uso, en un sistema de metro ligero los ingresos del concesionario dependen en sobre todo de cómo se estructure el acuerdo con la Administración: si hay un pago por disponibilidad, que remunera al concesionario por tener la infraestructura operativa independientemente del número de viajeros o si los ingresos están directamente relacionados con la demanda real. Esta distinción es básica para entender el perfil de riesgo de la inversión y como se verá en los capítulos siguientes, es uno de los elementos clave del contrato de concesión del Metro Ligero Oeste.

2.4 MÉTRICAS DEL ÉXITO DEL INVERSOR: TIR, MÚLTIPLO DE EQUITY Y DSCR

Hasta aquí hemos visto qué son los activos de infraestructuras, cómo se financian y cómo se estructura el reparto de riesgos. El último elemento del marco conceptual es seguramente el más práctico: ¿cómo mide el fondo si una inversión ha sido un éxito?

En el mundo de la inversión en activos reales, las métricas estándar de evaluación son tres: la TIR (Tasa Interna de Retorno), el múltiplo de equity y el DSCR (Debt Service Coverage Ratio). Cada una mide algo distinto y las tres juntas dan una imagen completa del rendimiento de la inversión.

La **Tasa Interna de Retorno (TIR)** es la métrica más utilizada para comparar inversiones. Mide el rendimiento anualizado del capital invertido a lo largo de toda la vida de la inversión, teniendo en cuenta el valor temporal del dinero. De manera sencilla, la TIR responde a la pregunta, ¿a qué tipo de interés anual tendría que rentabilizar mi dinero para obtener el mismo resultado que esta inversión? Por ejemplo, una TIR del 12% en una inversión en infraestructuras, significa que el capital invertido ha generado un retorno equivalente a un 12% anual compuesto durante todo el período. En el sector de infraestructuras, las TIR objetivo suelen situarse entre el 8% y el 15% dependiendo del perfil de riesgo del activo, el país y el momento de mercado, siendo generalmente más bajas que en private equity puro, ya que el perfil de riesgo es más estable en las infraestructuras.

El **múltiplo de equity** es una métrica complementaria que responde a una pregunta diferente y más directa, ¿cuántas veces he recuperado mi inversión? Si un fondo invierte 10 millones de euros en equity y al final del proceso recupera 25 millones entre dividendos y precio de venta, el múltiplo de equity es 2,5x. A diferencia de la TIR, el múltiplo no tiene en cuenta el tiempo, un 2,5x en cinco años no es lo mismo que un 2,5x en quince, pero es una forma muy directa de indicar el retorno absoluto de la inversión. En inversiones reales, los fondos de infraestructuras utilizan ambas métricas conjuntamente, la TIR para comparar entre oportunidades y el múltiplo para comunicar el resultado a sus inversores.

El **Debt Service Coverage Ratio (DSCR)** es una métrica de naturaleza distinta a las dos anteriores, no mide la rentabilidad del inversor, sino la capacidad del proyecto para pagar su deuda. Se calcula dividiendo el flujo de caja disponible para el servicio de la deuda entre el importe total de principal e intereses a pagar en un período concreto. Un DSCR de 1,0x significa que el proyecto genera exactamente lo suficiente para pagar la deuda; un DSCR de 1,3x significa que genera un 30% más de lo necesario, lo que proporciona un margen de seguridad. Los bancos que financian proyectos de infraestructuras suelen exigir un DSCR mínimo como covenant financiero, es decir, como condición que el proyecto debe cumplir en todo momento para no provocar un incumplimiento del contrato de deuda. Si el DSCR cae por debajo del umbral acordado, los bancos pueden activar mecanismos de protección que van desde la restricción de dividendos hasta la ejecución de garantías.

Estas tres métricas, TIR, múltiplo y DSCR, son los indicadores con los que un fondo evalúa una inversión en infraestructuras: la TIR y el múltiplo miden si la operación ha sido rentable para el accionista, y el DSCR mide si el proyecto ha sido capaz de cumplir con sus obligaciones financieras a lo largo del camino. En los capítulos 4, 5 y 6 de este trabajo se aplicarán estas métricas al caso real del Metro LigerO Oeste, comparando las proyecciones iniciales del fondo con los resultados que se obtuvieron finalmente.

3. CONTEXTO: EL DEAL

3.1 MADRID 2003: EL MOMENTO Y LA OPORTUNIDAD

A principios de los años 2000, la Comunidad de Madrid vivía uno de los ciclos de expansión urbana más intensos de su historia. Los municipios de la zona oeste; Pozuelo de Alarcón, Boadilla del Monte, Las Rozas, Majadahonda, crecían a un ritmo que las infraestructuras de transporte público existentes no podían abarcar. La Línea 10 del Metro llegaba hasta Colonia Jardín, pero a partir de ahí la conexión con los nuevos núcleos residenciales dependía prácticamente solo del vehículo privado.

En 2003, el Gobierno regional lanzó el Plan de Ampliación de Metro 2003-2007, una de las mayores inversiones en transporte público de Europa en aquellos años. El plan incluía, entre otras medidas, ampliar la red hacia el oeste mediante metro ligero, una tecnología más barata de construir que el metro tradicional y adecuada para zonas con una densidad de población media. Las líneas T2 (Colonia Jardín–Pozuelo de Alarcón) y T3 (Colonia Jardín–Boadilla del Monte) se licitarían como una concesión de obra pública, de modo que el sector privado se encargaría tanto de terminar la construcción como de gestionar la explotación durante treinta años.

Desde el punto de vista de un fondo de infraestructuras, el contexto era inmejorable. Se trataba de un activo greenfield³ situado en una de las áreas metropolitanas con mayor crecimiento demográfico de España, respaldado por una Administración con buena calificación crediticia y con un sistema de ingresos vinculado al IPC. El riesgo de demanda existía, pero estaba limitado por la cláusula de equilibrio económico-financiero incluida en el propio pliego⁴. En los términos explicados en el capítulo anterior, se trataba de una infraestructura en una fase inicial que requería una gran inversión, aunque con un nivel de riesgo que el mercado ya sabía evaluar.

³ Los activos greenfield son proyectos de infraestructura desarrollados desde cero, sin instalaciones previas en funcionamiento.

⁴ Mecanismo por el que la Administración está obligada a restablecer las condiciones económicas del contrato cuando circunstancias sobrevenidas alteran sus bases. En el MLO, el contrato establecía una banda de demanda entre el 68% y el 100% de la prevista como umbral para activar dicho reequilibrio (Contrato de Concesión CO-902, apartado Tercero).

3.2 AHORRO CORPORACIÓN COMO INVERSOR EN INFRAESTRUCTURAS

Ahorro Corporación (en adelante, AC) era la plataforma financiera conjunta de las cajas de ahorro españolas. A través de su filial Ahorro Corporación Desarrollo, S.G.E.C.R., S.A., gestionaba fondos de capital riesgo especializados en infraestructuras, que permitían a las cajas invertir de forma conjunta y profesional en este tipo de proyectos.

En el MLO, Ahorro Corporación actuó en dos planos distintos y complementarios. Como inversor, participó a través de dos vehículos: Ahorro Corporación Infraestructuras FCR (Fondo de Capital Riesgo) y Ahorro Corporación Infraestructuras 2 SCR (Sociedad de Capital Riesgo), S.A., que en conjunto sumaban el 30% del capital de la futura sociedad concesionaria. Como asesor financiero, Ahorro Corporación Financiera, entidad distinta, pero del mismo grupo, asumió la responsabilidad de estructurar y obtener la financiación bancaria del proyecto, con derecho de tanteo sobre el 50% de la deuda que se contratase.

El hecho de dividirse para asumir distintos roles, como inversor en capital (equity sponsor) y como estructurador de la deuda (arranger), no fue algo casual. Responde a una estrategia habitual en los fondos de infraestructuras. Quien se encarga de estructurar la financiación tiene más información sobre el proyecto y puede diseñar la deuda de forma que encaje mejor con los rendimientos que espera obtener como inversor. Además, también puede obtener ingresos adicionales a través de comisiones por ese trabajo.

En el gobierno corporativo de la sociedad concesionaria (SPV), AC Infraestructuras obtuvo dos de los siete puestos del Consejo de Administración, además de la Secretaría del Consejo. En la práctica, este cargo suele tener bastante importancia en este tipo de sociedades, ya que permite tener bastante influencia sobre la documentación oficial y sobre el flujo de información que reciben los accionistas.

3.3 EL MLO: QUÉ ES, QUÉ CONCEDE Y QUÉ PROMETE

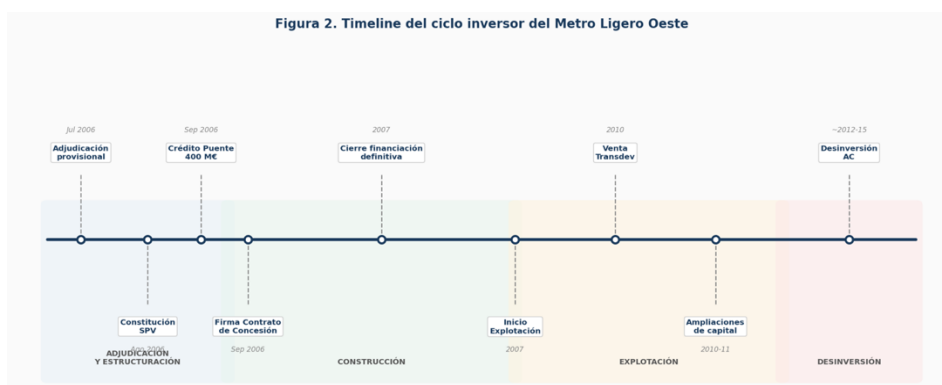
El 15 de septiembre de 2006, la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid (en adelante, MINTRA), Metro Ligerero Pozuelo y Boadilla, S.A., la SPV constituida el 30 de agosto, formalizaron el Contrato de Concesión de Obra Pública. El objeto: construir y explotar las líneas T2 y T3 durante un plazo de treinta años.

El mecanismo de ingresos es el elemento central del modelo de negocio. El concesionario no cobra a los viajeros: el pasajero usa su tarjeta o billete habitual de la red de transporte de Madrid, y es el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (en adelante, CRTM) quien paga al concesionario por cada usuario transportado, un total de 4,16 € por viajero, una tarifa que se actualiza cada año con el Índice de Precios al Consumo (IPC). Este diseño tiene una consecuencia importante: el riesgo de impago desaparece, pero el concesionario sigue expuesto a que la demanda real sea inferior a la prevista.

El propio contrato limitaba ese riesgo mediante una banda de seguridad: si la demanda real caía por debajo del 68% de la prevista, o superaba el 100%, la Administración estaba obligada a restablecer el equilibrio económico del contrato. Dentro de esos márgenes, el modelo financiero de la oferta proyectaba una rentabilidad del 9,63% antes de impuestos para el proyecto en su conjunto, y del 11,10% para los accionistas.

Para poner en marcha todo esto, los socios fundadores aportaron en el momento de constituir la sociedad un total de 83,2 millones de euros en capital. A ello se añadía una garantía de 25,4 millones depositada a favor de MINTRA. El activo prometía ingresos estables durante treinta años en un corredor con alto potencial de crecimiento. Lo que quedaba por resolver era cómo financiar el resto de la inversión con deuda. Eso es materia del capítulo siguiente.

La Figura 2 recoge el timeline del ciclo inversor del MLO desde la adjudicación del contrato hasta la desinversión. El eje muestra tres fases diferenciadas: la fase de entrada, que comprende la constitución de la sociedad y la estructuración de la financiación en 2006; la fase de gestión, que abarca los años de explotación desde la apertura de las líneas en 2007 hasta la activación del RMD en septiembre de 2011; y la fase de salida, que culmina con la venta del 30% de AC a OHL en diciembre de 2012. Esta secuencia es la que estructura el análisis de los capítulos siguientes.



4. LA ENTRADA: ESTRUCTURACIÓN DE LA INVERSIÓN

4.1 LA LÓGICA DE LA ENTRADA

La adjudicación provisional del contrato de concesión llegó el 18 de julio de 2006. A partir de ese momento, el consorcio tenía pocas semanas para hacer dos cosas a la vez: constituir la sociedad que iba a gestionar el proyecto y conseguir que los bancos se comprometieran a financiarlo. No era un proceso en el que primero se resolvía una cosa y luego la otra, sino que ambas avanzaban en paralelo, y eso condicionó toda la operación desde el principio.

Para Ahorro Corporación, el Metro Ligero Oeste reunía las características que un fondo busca cuando evalúa una inversión en infraestructuras: era un proyecto nuevo en una zona donde la demanda de transporte estaba creciendo, el que pagaba los ingresos era la Comunidad de Madrid, los ingresos subían con la inflación y el contrato incluía un mecanismo que protegía al concesionario si los viajeros caían demasiado. Era, en términos del sector, un activo con riesgo acotado y respaldado por la Administración.

Pero lo que hacía al MLO especialmente interesante para AC no era solo ser accionista del proyecto. Era que podía participar en dos planos distintos al mismo tiempo. A través de sus dos fondos de inversión en infraestructuras; AC Infraestructuras FCR con el 25,54% del capital y AC Infraestructuras 2 SCR con el 4,46%, el grupo entraba como socio de la concesionaria con un 30%. Y a través de su filial bancaria, AC Financiera, ejercía como banco organizador de toda la financiación del proyecto, con derecho a quedarse con hasta el 50% de la deuda sindicada.

Esta doble posición no fue casualidad. Significaba que AC ganaba en dos frentes: la rentabilidad del capital invertido como accionista a lo largo de los treinta años de concesión, y las comisiones de estructuración y gestión que corresponden al banco que organiza una operación de estas características desde el primer día. Que el mismo grupo diseñara la deuda y tuviera silla en el consejo de administración de la concesionaria le daba además una ventaja de información que ningún accionista puramente financiero habría tenido. Fue, en definitiva, una apuesta por estar dentro de la operación, no solo como inversor pasivo.

4.2 EL CAPITAL

La sociedad concesionaria, Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A., se constituyó el 30 de agosto de 2006. En ese momento, los socios aportaron en total 83,2 millones de euros de capital, divididos en dos partes: 34,6 millones como capital en sentido estricto y 48,5 millones como prima de emisión.⁵ Esta diferencia tiene una razón práctica: la prima de emisión es más fácil de devolver a los accionistas cuando el proyecto empieza a generar dinero, porque tiene menos restricciones legales que el capital nominal. Usar la prima como vía de retribución es una práctica habitual en este tipo de proyectos.

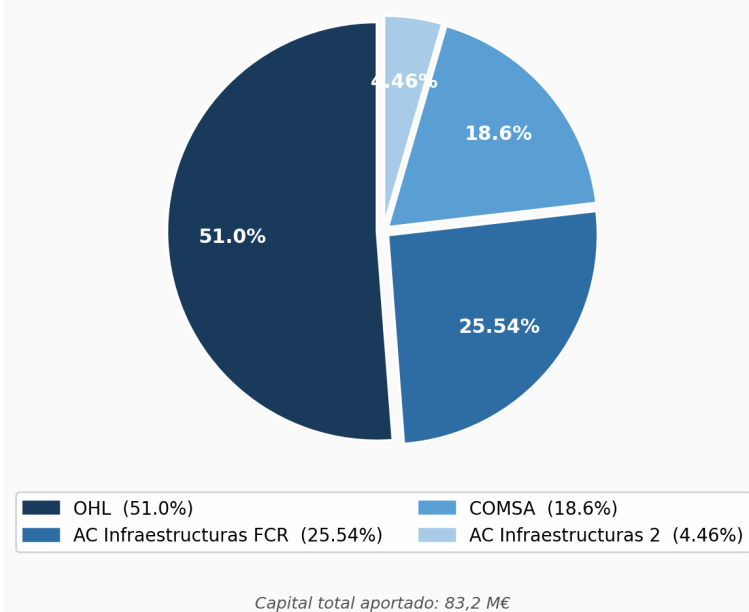
El reparto entre los socios era el acordado meses antes: OHL con el 51%, Ahorro Corporación Infraestructuras FCR con el 25,54%, COMSA con el 18,6%, Ahorro Corporación Infraestructuras 2 con el 4,46% y Transdev con el 0,4% restante.⁶ OHL lideraba la estructura porque era el constructor y asumía el riesgo técnico de la obra. Ahorro Corporación, con su 30%, era el segundo socio y el único que estaba ahí exclusivamente como inversor financiero, sin intereses en la construcción ni en la operación.

La Figura 3 muestra el reparto del capital entre los socios fundadores de la sociedad concesionaria en el momento de su constitución en agosto de 2006. OHL lideraba la estructura con el 51% del capital, en su condición de constructor y principal responsable del riesgo técnico de la obra. Ahorro Corporación, con un 30% distribuido entre sus dos vehículos de inversión, era el segundo socio y el único presente exclusivamente como inversor financiero. COMSA completaba el grupo constructor con el 18,6%, mientras que Transdev aportaba el 0,4% restante como operador técnico.

⁵ Contrato de Concesión de Obra Pública CO-902 (2006), estipulación relativa a la constitución del capital social de la Sociedad Concesionaria.

⁶ Acuerdo de Socios Metro Ligero Pozuelo y Boadilla (16 de junio de 2006).

Figura 3. Composición del accionariado de Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A. (constitución, agosto 2006)



Antes de que el contrato de concesión se firmara, la sociedad tenía que presentar una garantía de 25,4 millones de euros a favor de MINTRA. Como el crédito a largo plazo todavía no estaba disponible en ese momento, esa garantía se cubrió provisionalmente con el crédito puente, que como se explica a continuación era precisamente para eso.

El pliego del concurso exigía además que los socios aportaran como mínimo el 20% de la inversión material del proyecto en forma de capital propio, sin contar los gastos capitalizables. Ese límite no era una formalidad; era el techo de apalancamiento que la Administración consideraba prudente para este tipo de concesiones, y condicionaba directamente la estructura financiera que los socios podían diseñar.⁷

4.3 LA DEUDA: DEL CRÉDITO PUENTE A LA FINANCIACIÓN DEFINITIVA

La financiación del Metro Ligero Oeste se organizó en dos fases. La primera era temporal, para cubrir los gastos iniciales mientras se cerraba la financiación definitiva. La segunda

⁷ El apalancamiento aumenta la rentabilidad del capital propio cuando el proyecto genera más rendimiento que el coste de la deuda. En ese caso, utilizar deuda en lugar de capital propio hace que el retorno para los accionistas sea mayor. Yescombe (2013), capítulos 5 y 6.

era la estructura definitiva que iba a acompañar al proyecto durante toda la vida de la concesión.

El crédito puente

El 8 de septiembre de 2006, una semana antes de que se firmara el contrato de concesión, se cerró el Contrato de Crédito Puente. Era una línea de 400 millones de euros que reunió a diecisiete entidades financieras: quince cajas de ahorro, entre ellas Bancaja, Caixa Catalunya, Ibercaja, Unicaja, la CAM y Kutxa, más BBVA y Banco Santander.⁸ El peso de las cajas en el sindicato refleja bien el contexto de la época: en 2006 estas entidades disponían de mucha liquidez y los proyectos concesionales respaldados por la Administración encajaban perfectamente con el tipo de inversiones que buscaban.

Las condiciones eran sencillas, porque el crédito puente no era para siempre; plazo de nueve meses, tipo de interés referenciado al EURIBOR + 0,65% de margen, y devolución de una sola vez cuando llegara el dinero del crédito a largo plazo. Su función era pagar a MINTRA los importes iniciales del proyecto; la infraestructura, el material móvil, las expropiaciones... mientras los bancos terminaban de hacer sus análisis y se cerraba la documentación de la financiación definitiva.

La financiación a largo plazo

La estructura definitiva de la deuda era más compleja y estaba pensada para adaptarse a las distintas necesidades del proyecto a lo largo del tiempo. La pieza central era el Tramo A, el crédito principal a largo plazo. Podía financiar hasta el 90% de los costes totales del proyecto y tenía un plazo máximo de 27 años desde la firma, dejando siempre al menos tres años libres de deuda al final. El tipo de interés era variable, referenciado al EURIBOR con un margen que además podía bajar si el proyecto iba bien, empezaba en 1% y podía reducirse hasta 0,80% si los flujos de caja cubrían la deuda con suficiente margen. Era

⁸ Contrato de Crédito Puente, Metro Ligeró Pozuelo y Boadilla, S.A. (8 de septiembre de 2006). El sindicato estaba formado por Bancaja, Caixa Catalunya, Caixa Galicia, Caixanova, Caja Castilla La Mancha, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Caja de Ávila, Caja de Burgos, Caja Granada, Caja San Sebastián Kutxa, Caja Vital Kutxa, Cajastur, Ibercaja, La Caja Insular de Canarias, Unicaja, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. y Banco Santander Central Hispano, S.A.

una forma de hacer que el coste de la deuda reflejara el comportamiento real del proyecto.⁹

Además del Tramo A, la estructura incluía un Tramo B de unos 45 millones de euros para cubrir posibles problemas de tesorería en los primeros años de explotación, cuando la demanda todavía no había alcanzado su nivel esperado. Era una especie de colchón de seguridad que solo se activaba si el proyecto lo necesitaba. También existía un Tramo C de hasta 125 millones de euros destinado a cubrir posibles sobrecostes en la inversión. Sin embargo, solo podía utilizarse si la Comunidad de Madrid reconocía oficialmente esos sobrecostes y los compensaba mediante el mecanismo de reequilibrio de la concesión.

Dos instrumentos adicionales completaban la estructura. El Crédito IVA financiaba el impuesto soportado durante la construcción, que podía llegar al 16% de la inversión y se iba cancelando a medida que Hacienda devolvía las cuotas. La Línea de Avales, de hasta 40 millones de euros, cubría las garantías que el pliego exigía durante toda la concesión.¹⁰

Un elemento que distingue la estructura definitiva del proyecto de lo que se había planteado inicialmente es la incorporación de un tramo de financiación del BEI (Banco Europeo de Inversiones). El modelo financiero del caso base recoge también la participación del Banco Europeo de Inversiones como uno de los financiadores del proyecto. El BEI no presta dinero a cualquier proyecto, antes realiza su propio análisis técnico y financiero, y que haya pasado ese filtro es una señal de confianza para el resto de los bancos.

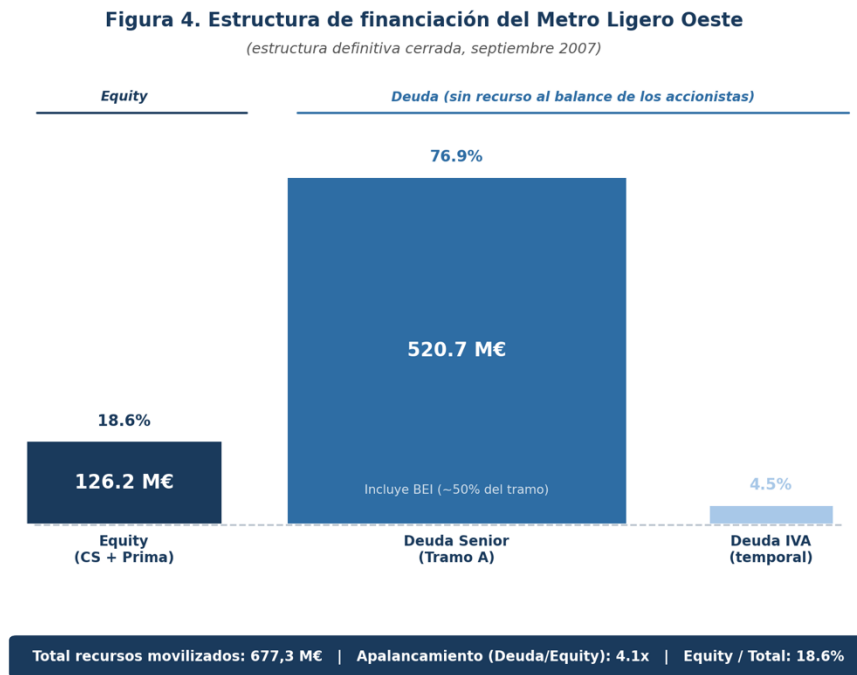
Para cerrar la financiación, los bancos exigían además que el proyecto cubriera al menos el 75% del Tramo A con un seguro de tipos de interés, es decir, que se contratara un instrumento financiero que convirtiera el tipo variable de la deuda en un tipo fijo para esa parte del principal. Esto hace que se elimine el riesgo de que una subida del EURIBOR dañe los flujos de caja del proyecto. Ese instrumento lo proporcionó la propia AC Financiera, que así volvía a obtener beneficios en otra parte de la operación.

⁹ Oferta de Financiación, Ahorro Corporación Financiera (agosto de 2006), sección "Términos y condiciones financiación proyecto, Crédito Senior Tramo A".

¹⁰ Oferta de Financiación, Ahorro Corporación Financiera (agosto de 2006), secciones "Crédito IVA" y "Línea de Avales".

Los asesores externos que acompañaron el proceso fueron: ETT para el estudio de demanda, Typsa como asesor técnico, Marsh para los seguros y Cuatrecasas como asesor legal de los bancos.¹¹

La Figura 4 muestra el sistema de cuentas en cascada establecido en el contrato de financiación del MLO. El esquema refleja el orden de prelación en la aplicación de los flujos de caja del proyecto: los ingresos recibidos se destinan primero a gastos operativos e impuestos, después al servicio de la deuda, luego a la dotación de las cuentas de reserva y solo al final, si se cumplen las condiciones exigidas, pueden distribuirse dividendos a los accionistas.



Nota: El Tramo A incluye la co-financiación del BEI (=50%). La Deuda IVA (30,4 M€) es temporal, cancelada en 2008 con la devolución de Hacienda.
Fuente: Modelo financiero de firma, hoja CONTROL - Metro Liger Pozuelo y Boadilla, S.A. (septiembre 2007).

¹¹ Modelo Financiero Metros Ligeros, Caso Base Firma (2006), hoja de hipótesis generales, sección "Asesores".

4.4 GARANTÍAS, CUENTAS Y CONDICIONES

La financiación de un proyecto de estas características no es solo prestar dinero con un tipo de interés. Lo que hace que los bancos estén dispuestos a financiar un proyecto sin recurrir al balance de los accionistas es que la estructura incluye un sistema muy preciso de controles, cuentas y compromisos que les permite saber en todo momento dónde está el dinero y reaccionar si algo va mal.

En el MLO, ese sistema funcionaba a través de varias cuentas separadas que la concesionaria estaba obligada a mantener: una cuenta principal por la que pasaban todos los cobros y pagos del proyecto; una cuenta de reserva que tenía que tener siempre guardado el importe equivalente al siguiente semestre de deuda; una cuenta para las grandes reparaciones e inversiones de mantenimiento; y una cuenta de distribución que era la única por la que podían salir dividendos a los accionistas. Todas las cuentas, salvo la de distribución, estaban pignoradas a favor de los bancos.

El orden en que se aplicaban los cobros era también muy preciso: primero los gastos de operación y los impuestos, luego los intereses y el principal de la deuda, después las dotaciones a las cuentas de reserva, y solo al final lo que sobrase podía llegar a los accionistas. Era la expresión práctica del principio básico de cualquier Project Finance, el proyecto paga su deuda antes de que los socios cobren nada.

Figura 5. Cascada de pagos (Cash Waterfall) del Metro Ligero Oeste



Fuente: Contrato de Financiación y modelo financiero - Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A.

Para que hubiera dividendos, el proyecto tenía que cumplir además varias condiciones: llevar al menos un año en funcionamiento, tener las cuentas de reserva dotadas y generar un flujo de caja que cubriera el servicio de la deuda con un margen de al menos el 10% por encima de lo necesario. Si ese margen caía por debajo del 5%, los bancos podían declarar el vencimiento anticipado de toda la deuda.

Los accionistas también asumieron compromisos importantes. Durante toda la fase de construcción, ninguno podía vender su participación sin el consentimiento del resto. A partir del inicio de la explotación, se podía transmitir, pero con la aprobación previa de los bancos. En el caso de AC, se hizo una excepción: podía transferir su participación a cajas de ahorro del Grupo Ahorro Corporación sin necesidad de ese consentimiento, lo que le daba mayor flexibilidad para una salida.¹²

4.5 LOS NÚMEROS DEL CASO BASE

Con toda la estructura en pie, el modelo financiero construido para la licitación recogía las cifras sobre las que se apoyaba la oferta. La inversión total del proyecto ascendía a 600,2 millones de euros, financiados con una combinación de recursos propios y deuda que ya se ha descrito en los apartados anteriores. El equity aportado por los socios en el momento de constitución de la sociedad fue de 83,2 millones de euros, lo que representaba aproximadamente el 14% del coste total. El resto se financiaba con deuda senior a través del Tramo A, con un importe máximo de 520,7 millones de euros, del que el Banco Europeo de Inversiones participaba como co-financiador con aproximadamente el 50% del tramo junto a la banca comercial sindicada. A esto se sumaba la deuda IVA de 30,4 millones de euros, un instrumento que se cancelaría en cuanto Hacienda devolviera las cuotas de IVA soportado durante la construcción. La distribución queda recogida en la Figura 6.

¹² Oferta de Financiación, Ahorro Corporación Financiera (agosto de 2006), sección "Contrato de Apoyo de los Accionistas".

Figura 6. Estructura de financiación del Metro Ligero Oeste - Caso Base (modelo de firma, septiembre 2007)

Fuente de financiación	Importe (M€)	% s/ total	Categoría
Equity — Capital social	37,9	5,6%	Equity
Equity — Prima de emisión	88,4	13,1%	Equity
Subtotal Equity	126,2	18,6%	—
Deuda Senior — Tramo A (incl. BEI)	520,7	76,9%	Deuda senior
Deuda IVA (temporal, cancel. 2008)	30,4	4,5%	Deuda temporal
TOTAL RECURSOS MOVILIZADOS	677,3	100,0%	—

Nota: El Tramo A incluye la co-financiación del BEI (=50% del tramo). La Deuda IVA se cancela en 2008 con la devolución de Hacienda y no computa como deuda permanente. El equity refleja el capital desembolsado acumulado a sept-2007, que incluye las ampliaciones de capital respecto al desembolso inicial de 83,2 M€ en agosto 2006.
Fuente: Modelo financiero de firma, hoja CONTROL - Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A. (septiembre 2007).

Las hipótesis de demanda sobre las que se construyó el modelo reflejaban el escenario base hecho por ETT, el consultor de tráfico. El modelo proyectaba en torno a 15,5 millones de viajeros para el primer año completo de explotación (2008), cifra que crecía progresivamente hasta los 18,4 millones en 2012 y superaba los 21 millones a partir de 2017. Sobre esa demanda, aplicando la tarifa inicial de 4,16 euros por viajero actualizable con el IPC, los ingresos por viajes proyectados para 2008 ascendían a 66,3 millones de euros, con un EBITDA proyectado de 43 millones y un margen operativo del 64,5%. El VAN de los ingresos del concesionario calculado en el modelo de firma era de 1.592 millones de euros, frente a un VAN de las inversiones del período concesional de 680 millones de euros.

El modelo fijaba también la cobertura de la deuda que el proyecto debía mantener en cada fase. Durante el período de ramp-up, los tres primeros años de explotación, el DSCR exigido era de 1,0x, entendiendo que la demanda de una línea nueva tarda varios años en consolidarse y que en ese tramo inicial los flujos de caja no necesitaban cubrir más que el propio servicio. A partir de 2010 el ratio exigido subía a 1,4x, y desde 2015 hasta el final de la concesión se establecía en 1,45x. Este escalonado era coherente con la lógica de cualquier proyecto greenfield: los bancos aceptaban un DSCR menor al principio a cambio de condiciones más exigentes una vez que el activo hubiera demostrado su capacidad de generación de caja.

Las métricas de rentabilidad de la oferta quedaron fijadas en el contrato de concesión como; una TIR del proyecto antes de impuestos del 9,63% y una TIR para el licitador del

11,10%. La diferencia entre las dos refleja el efecto del apalancamiento: financiar la mayor parte del proyecto con deuda (cuyo coste era inferior a la rentabilidad que el activo generaba) permitía amplificar el retorno sobre el capital propio invertido. Estos eran los números con los que el fondo justificó la inversión, lo que vendría después demostraría si esas proyecciones se sostuvieron o no.

5. LA VIDA DEL ACTIVO: EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN

5.1 EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA: VIAJEROS REALES VS. PREVISIONES

El primer año completo de explotación fue 2008 y los números que tuvo fueron peores de lo esperado. El modelo financiero de la oferta proyectaba en torno a 15,5 millones de viajeros para ese primer ejercicio. La realidad fue de 6,9 millones de validaciones, el 44,7% de lo previsto¹³. El umbral del 68% que activaba el mecanismo de reequilibrio se situaba en torno a 10,5 millones de viajeros; la demanda real no solo no lo superó, sino que se quedó a más de tres millones y medio de validaciones por debajo. La banda de seguridad prevista en el contrato no era una situación excepcional, sino el nivel mínimo esperado en condiciones normales, y ni siquiera se llegó a alcanzar.

En 2009 el panorama mejoró ligeramente, con 7,4 millones de validaciones, el 45,5% de las proyecciones del caso base para ese año. El incremento con respecto a 2008 fue leve, de poco más de medio millón de viajeros, lo que confirmaba que el crecimiento de la demanda sería lento y que la previsión de consolidación rápida no se estaba cumpliendo. En 2010 las validaciones ascendieron a 7,5 millones, el 43,9% de los 17 millones proyectados¹⁴, con una tendencia prácticamente plana respecto a 2009. Los ingresos por transporte alcanzaron los 33,1 millones de euros, un 1,2% más que el año anterior, lo que refleja una estabilización en un nivel de demanda muy inferior al previsto, pero con una recuperación gradual que dejaba de empeorar¹⁵.

Hay un elemento adicional que empeoró la situación financiera de los primeros años y que los datos de control de gestión muestran con detalle, el fraude en el sistema de validación¹⁶. Entre agosto y octubre de 2007, los primeros meses de operación real de las líneas, el porcentaje de usuarios que viajaban sin validar su billete llegó a superar el 22%. A lo largo de 2008 se mantuvo en una horquilla amplia, entre el 10% y el 21% dependiendo del mes. No fue hasta 2009 cuando los indicadores de fraude empezaron a estabilizarse en torno al 5-6%, ya con los sistemas de control consolidados. El fraude

¹³ Modelo Financiero Metros Ligeros, Caso Base Firma (2006), hoja de hipótesis de demanda, proyección ETT para el primer año completo de explotación.

¹⁴ Control de Gestión MLO 2008 y Control de Gestión MLO 2009, hoja "Usuarios", total anual de validaciones.

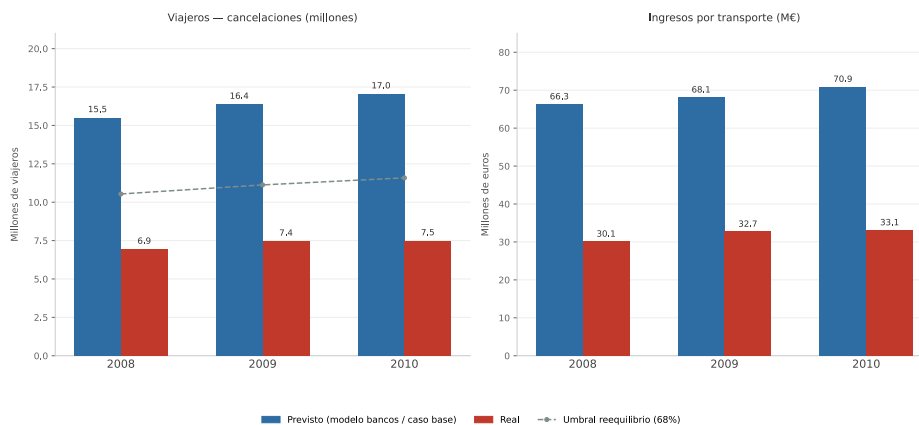
¹⁵ Informe de Explotación Diciembre 2010, sección 3.1 "Análisis de Demanda", tabla comparativa de valores acumulados año en curso.

¹⁶ Histórico de fraude MLO agosto 2007 – julio 2011, archivo interno de explotación.

tiene una relevancia financiera directa, el concesionario solo factura al CRTM por las validaciones registradas, no por los usuarios totales embarcados, de modo que cada viajero sin billete es un ingreso que no se genera. En los primeros dos años, la combinación de demanda baja y fraude elevado redujo los ingresos reales hasta niveles que el modelo no había contemplado.

La explicación de este comportamiento no responde a un único hecho. El corredor oeste de Madrid atravesaba en aquellos años una transformación demográfica intensa, pero el crecimiento del parque residencial no se tradujo de manera inmediata en nuevos consumidores de transporte público. Muchos de los potenciales usuarios de las líneas T2 y T3 tenían ya el vehículo privado como modo de transporte, y el cambio de hábitos requirió más tiempo del que el modelo ETT había estimado. A esto, se sumó el impacto de la crisis financiera de 2008-2009, que ralentizó el crecimiento de la población activa en los municipios y redujo los flujos de movilidad laboral que constituían una parte importante de la demanda que predecía el modelo.

Figura 7. Demanda real vs. proyectada e ingresos por transporte del Metro Ligero Oeste (2008-2010)



Fuente: Control de Gestión MLO 2008 y 2009; Informe de Explotación Diciembre 2010; Modelo Financiero Firma (2006); cuentas anuales auditadas — Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A.

5.2 COMPORTAMIENTO FINANCIERO: INGRESOS, COSTES Y SERVICIO DE DEUDA

La brecha de demanda se reflejó directamente en las cuentas de la sociedad concesionaria. En 2008, los ingresos totales de explotación ascendieron a 30,1 millones de euros, frente a los 66,3 millones proyectados en el caso base¹⁷. Esa diferencia de más de 36 millones, que representa el 55% de los ingresos previstos, no fue compensada por ninguna reducción equivalente en los costes, porque la estructura de gastos del proyecto tiene una naturaleza fija: el mantenimiento de las líneas, el personal de conducción y los servicios de conservación deben pagarse con independencia del número de viajeros que usen el metro cada día.

El EBITDA real de 2008 alcanzó los 12,2 millones de euros, frente a los 43 millones proyectados en el modelo de firma. El margen operativo bajó del 64,5% previsto al 40,5% real porque los ingresos fueron menores mientras que los costes se mantuvieron prácticamente fijos. La situación empeoró al incorporar las amortizaciones, que reflejaban el peso del inmovilizado de una infraestructura recién construida con un importe cercano a los 600 millones de euros. El resultado neto del ejercicio 2008 fue de -5,1 millones de euros y el de 2009 de -5,4 millones¹⁸, con el resultado de explotación negativo en ambos casos antes incluso de considerar el coste financiero de la deuda.

El servicio de la deuda, sin embargo, se mantuvo en todo momento. Este es el dato que más interesa desde la perspectiva del fondo: el proyecto generó caja operativa positiva en todos los ejercicios, y esa caja fue suficiente para atender los pagos de intereses durante el período de ramp-up, en el que el covenant de DSCR exigido era de 1,0x. El Tramo B, dotado con hasta 45 millones de euros como colchón de tesorería, se activó para cubrir los déficits de caja que se producían una vez atendido el servicio de la deuda y dotadas las cuentas de reserva. El proyecto no repartió dividendos en ese período, ya que toda la caja se utilizó para mantener la estructura financiera.

Los accionistas respondieron con una serie de ampliaciones de capital a lo largo del período 2008-2011, que permitieron cubrir los desfases entre los pagos comprometidos y

¹⁷ Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias a 31 de diciembre de 2008, Metro Liger Oeste S.A.

¹⁸ Cuenta de Pérdidas y Ganancias ejercicio 2009, Metro Liger Oeste S.A. Resultado del ejercicio: - 5.433.924,53 €.

la generación real de caja. Que los socios aceptaran ampliar capital en lugar de abandonar el proyecto es ya una señal de que confiaban en la estructura concesional y en el mecanismo de reequilibrio como instrumentos de recuperación.

5.3 RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN CONTRACTUAL

La relación con MINTRA durante los primeros años de explotación no fue mala, pero sí requirió una gestión activa por parte de la concesionaria. El mecanismo de reequilibrio por rendimiento mínimo de demanda (RMD) estaba previsto en el contrato desde el primer día, pero su activación formal requería un proceso de reconocimiento por parte de la Administración.

En marzo de 2011, la dirección de Metro Ligero Oeste escribió una carta a MINTRA¹⁹ en la que comunicaba que la sociedad estaba teniendo dificultades en sus relaciones con las entidades financieras, vinculadas a la situación del Tramo B, y solicitaba la confirmación de que el mecanismo de Rendimiento Mínimo de Demanda (en adelante, RMD) entraría en vigor a partir del sexto año de explotación, como establecía el contrato de concesión. La Administración respondió con rapidez en dos comunicaciones de marzo y abril de 2011, MINTRA confirmó que el RMD se aplicaría a partir del 16 de septiembre de 2011, inicio del sexto año de concesión.²⁰

El mecanismo funciona de la siguiente manera: cuando la demanda real de un mes se sitúa por debajo del 68% de la demanda ofertada para ese período, el CRTM paga al concesionario la tarifa técnica multiplicada por el número de viajeros equivalente a ese suelo del 68%, en lugar de por los viajeros reales. En la realidad, esto convierte el mínimo garantizado en el ingreso de referencia cuando la demanda no lo alcanza. Las facturas emitidas por Metro Ligero Oeste al CRTM desde septiembre de 2011 muestran este mecanismo, incluyendo la facturación por viajeros reales como la regularización hasta el mínimo garantizado cuando era necesario.²¹

¹⁹ Carta de Metro Ligero Oeste, S.A. a MINTRA, 21 de marzo de 2011.

²⁰ Comunicaciones de MINTRA a Metro Ligero Oeste, S.A., 22 de marzo de 2011 y 1 de abril de 2011.

²¹ Factura nº 44/2011, Metro Ligero Oeste S.A. al CRTM, septiembre de 2011.

La rapidez con la que MINTRA respondió, y el hecho de que el mecanismo se activara sin necesidad de arbitraje ni conflictos, muestra que la Administración cumplió lo acordado en plazo. En comparación con otras concesiones donde el reequilibrio generó discusiones largas, esto es muy relevante para valorar el riesgo real de la inversión.

5.4 DESVIACIONES Y CÓMO EL FONDO LAS GESTIONÓ

Visto en perspectiva, el período de explotación inicial del MLO fue una prueba de resistencia para la estructura financiera diseñada en la fase de entrada. La demanda estuvo sistemáticamente por debajo del umbral del 68% durante los primeros cinco años completos, el Tramo B se activó para cubrir déficits de tesorería, los accionistas tuvieron que aportar capital adicional y el proyecto no generó dividendos. Desde fuera y con los datos de 2008, cualquier persona habría concluido que la inversión no estaba funcionando.

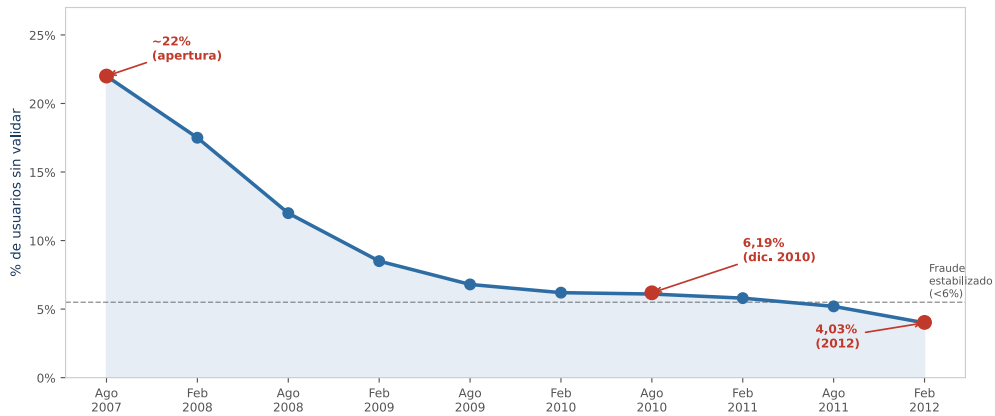
La vista interna del fondo es distinta, la estructura había sido diseñada precisamente para sobrevivir un escenario de demanda baja en los primeros años; el DSCR exigido durante el ramp-up era de 1,0x, no de los 1,4x de la fase madura, el Tramo B existía como colchón de liquidez para este escenario concreto, y el RMD era una garantía contractual cuya entrada en vigor en el año seis estaba prevista desde el momento de la firma. Ninguna de estas herramientas fue una respuesta improvisada a la crisis, sino que, todas estaban previstas en la documentación financiera original.

Lo que sí exigió gestión activa fue la coordinación entre los involucrados de la estructura durante esos años difíciles. Los bancos financiadores debían estar informados en todo momento de la evolución del DSCR y de las necesidades de tesorería. Los accionistas, con AC Infraestructuras con presencia en el Consejo de Administración, participaron en las decisiones sobre las ampliaciones de capital. Y la relación con MINTRA necesitó una gestión cuidadosa que terminó en la activación formal del RMD en septiembre de 2011. En los tres frentes, la respuesta se produjo dentro de los mecanismos previstos, sin que ninguno de los agentes abandonara la estructura.

El MLO no fue un proyecto que evitó los problemas. Fue un proyecto que enfrentó una desviación de demanda dura y prolongada, además del fraude durante los primeros años,

y que sobrevivió porque la estructura financiera tenía suficiente profundidad para aguantar ese escenario. A partir de septiembre de 2011, con el RMD operativo, el perfil de riesgo del activo cambió de forma radical; los ingresos mínimos quedaban garantizados contractualmente con independencia de cuántos viajeros usaran las líneas. Ese cambio es el que convierte la historia de este capítulo en el antecedente necesario para entender la decisión de desinversión que se analiza en el siguiente.

Figura 8. Evolución del fraude en validación (2007-2012)



Nota: Los puntos marcados en rojo corresponden a datos confirmados en documentación interna. El resto de la serie es una interpolación orientativa basada en los rangos recogidos en los informes de explotación. Fuente: Histórico de fraude MLO ago. 2007-jul. 2011; Informe de Explotación dic. 2010; Consejo de Administración dic. 2012.

6. LA SALIDA: EL PROCESO DE DESINVERSIÓN

6.1 EL CONTEXTO Y LA MOTIVACIÓN DE LA SALIDA

A finales de 2012, el Metro LigerO Oeste era un activo completamente distinto al que Ahorro Corporación había comprado seis años antes. En 2006, AC había entrado en un proyecto greenfield con riesgo de construcción, riesgo de demanda no resuelto y una estructura financiera que dependía de que todo funcionara más o menos como estaba previsto. En 2012, ese activo tenía una infraestructura en pleno funcionamiento, un mecanismo de ingresos garantizados por la Comunidad de Madrid activado desde septiembre de 2011, y un EBITDA real de 73,3 millones de euros.²² El riesgo había cambiado de naturaleza, ya no era el riesgo de un proyecto en construcción, sino el riesgo regulatorio y de largo plazo propio de una concesión madura.

Desde la lógica de un fondo de infraestructuras, ese cambio de perfil tiene una consecuencia directa sobre el valor, un activo con flujos garantizados y riesgo reducido es exactamente lo que buscan los compradores con coste de capital más bajo, como fondos de pensiones o fondos de infraestructuras de perfil conservador. Para AC, que había soportado los años difíciles del ramp-up con ampliaciones de capital sucesivas y sin cobrar un solo dividendo durante toda su vida como accionista, el momento de la salida había llegado.²³ No porque el activo hubiera dejado de ser bueno, sino porque el perfil del nuevo propietario óptimo ya no era el mismo que el del inversor que había asumido el riesgo inicial.

6.2 EL PROCESO DE VENTA: ESTRUCTURA, COMPRADOR Y NEGOCIACIÓN

El proceso de desinversión se organizó de forma conjunta para el 49% del capital que estaban dispuestos a vender tres de los cuatro socios: AC con su 30%, OHL con parte de su participación y COMSA con la suya. La lógica de vender a la vez era ampliar el

²² Consejo de Administración MLO, 4 de diciembre de 2012, diapositiva 12: Pérdidas y Ganancias, EBITDA real 2012: 73.305.986€.

²³ Consejo de Administración MLO, 4 de diciembre de 2012, diapositiva 13: Tesorería 2012, fila "PAGOS como dividendos a repartir": sin importe registrado en ningún trimestre.

atractivo del paquete, un 49% ofrece al comprador una posición de peso en el gobierno de la concesionaria, lo que lo hace más interesante que una participación minoritaria.

El proceso atrajo ofertas no vinculantes de varios fondos de infraestructuras internacionales. Las principales fueron las de RREEF, con 74 millones de euros por el 49%; Balfour Beatty Infrastructure Partners, con 68,6 millones; Lloyds Banking Group, con 67 millones; y Macquarie Infrastructure, con 65 millones. Aplicando la proporción de AC al total del 49%, la oferta más alta equivalía a unos 45,3 millones de euros por su participación del 30%.²⁴

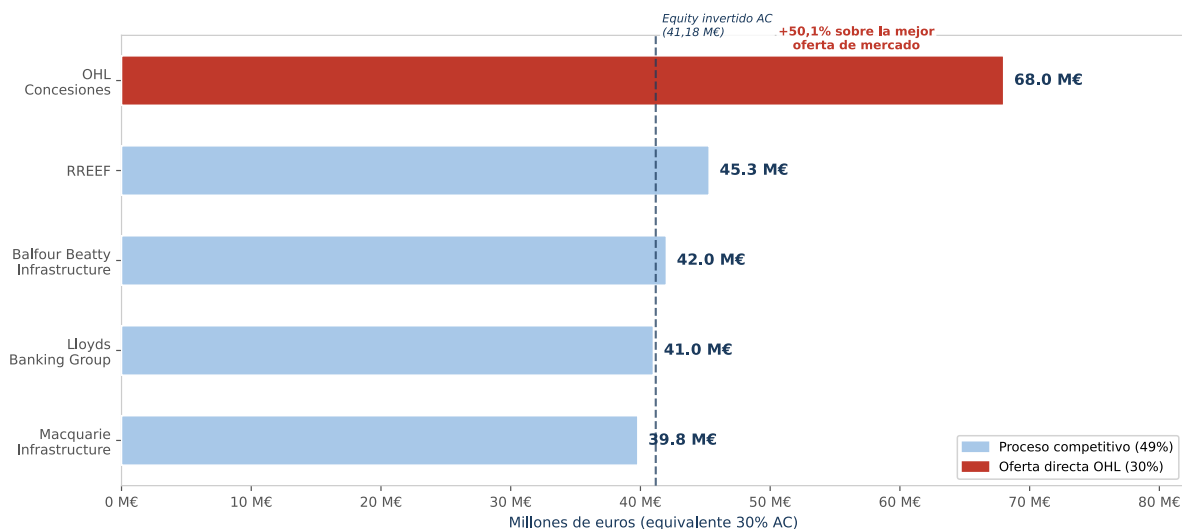
AC rechazó esa cifra por no ser suficiente y optó por una vía distinta, negociar directamente con OHL Concesiones la venta exclusiva de su 30%. OHL hizo una oferta de 68 millones de euros, un precio que superaba en más de un 50% lo que el mercado estaba dispuesto a pagar por esa misma participación. OHL tenía razones específicas para pagar ese sobrepago, era el socio mayoritario y conocía el activo mejor que cualquier comprador externo; tenía derechos de veto sobre las decisiones más relevantes de la concesionaria, lo que hacía que el 30% de AC valiera más en sus manos que en las de un tercero y sobre todo, superando el 75% del capital podría consolidar fiscalmente la sociedad con su grupo, lo que era un valor adicional que ningún fondo externo podía capturar.

Las condiciones finales de la venta se cerraron en diciembre de 2012. El precio acordado fue de 68 millones de euros por el 30% de la sociedad, con los pagos hechos en dos tramos: el 40% al contado en el momento del cierre y el 60% restante antes del 20 de marzo de 2013, con intereses al 9,5% anual sobre esa parte aplazada. La operación no incluía garantías del vendedor, lo que es lógico en el tipo de transacciones en que el comprador tiene pleno conocimiento del activo. El cierre estaba condicionado a la aprobación previa de MINTRA, que ya había sido acordada.²⁵

²⁴ Nota de desinversión AC Infraestructuras, proceso de venta MLO 2012. Ofertas no vinculantes recibidas por el 49% del capital.

²⁵ Contrato de compraventa de participaciones, Metro Ligerito Pozuelo y Boadilla S.A., diciembre de 2012. Precio: 68.000.000€, estructura de pago 40%/60%, interés 9,5% sobre parte aplazada.

Figura 9. Ofertas de compra por la participación del 30% de AC (diciembre 2012)



Nota: Las ofertas del proceso competitivo corresponden a propuestas por el 49% del capital, convertidas al equivalente del 30% de AC aplicando la proporción correspondiente ($\times 30/49$). La oferta de OHL fue negociada directamente.
Fuente: Nota de desinversión AC Infraestructuras, proceso de venta MLO, diciembre 2012.

6.3 RENTABILIDAD OBTENIDA: TIR REAL Y MÚLTIPLO DE EQUITY

Para medir el resultado de la inversión desde la perspectiva del fondo, hay que poner en relación los flujos de caja reales, lo que AC desembolsó como accionista a lo largo de los años y lo que recuperó en la venta.

El capital total aportado por AC ascendió a 41,18 millones de euros, divididos entre la aportación inicial en la constitución de la sociedad y las seis ampliaciones de capital que se realizaron entre 2006 y 2011 para cubrir los déficits de tesorería durante los años de demanda por debajo de las previsiones. Como se ha explicado en el capítulo anterior, AC no recibió ningún dividendo durante toda su vida como accionista, la primera distribución de caja apareció por primera vez en el presupuesto del ejercicio 2013, por un importe de 5,12 millones de euros y fue aprobada en el Consejo de Administración de diciembre de 2012 cuando la venta ya estaba firmada.²⁶ Toda la rentabilidad de AC se concentró, por tanto, en el precio de salida.

Con un equity invertido de 41,18 millones y un precio de venta de 68 millones, el múltiplo bruto de la inversión fue de 1,65x. Esto significa que AC recuperó su inversión y obtuvo

²⁶ Consejo de Administración MLO, 4 de diciembre de 2012, diapositiva 22: Conciliación entre contabilidad y tesorería, importe distribuible al accionista con cargo al ejercicio 2012: 5,12M€.

26,82 millones sobre lo invertido. Descontando la comisión de transacción de AC Financiera como asesor de M&A en la operación, aproximadamente 345.000 euros, la TIR neta de la inversión fue 9,00%, frente a la TIR bruta del 10,34%.

Para interpretar bien estos números hay que tener en cuenta un factor externo que afectó al resultado. La entrada en vigor de la Orden EHA/3362/2010²⁷ obligó a las sociedades concesionarias a cambiar su criterio contable de reconocimiento de ingresos, lo que cambió la forma en que los flujos del proyecto se reflejaban en las cuentas de la sociedad. Sin ese cambio normativo, el modelo calculaba que el precio de venta habría sido de 75 millones de euros y la TIR habría alcanzado el 12,46%. El impacto de la orden fue una reducción del precio de venta de 7 millones de euros y una reducción de la TIR de más de tres puntos. Este es un ejemplo muy claro del riesgo regulatorio al que están expuestos los inversores en infraestructuras concesionales, un riesgo que no depende del comportamiento del activo sino de decisiones administrativas externas al fondo.²⁸

6.4 TIMING Y VALORACIÓN CRÍTICA DE LA DECISIÓN DE SALIDA

La decisión de salir en 2012 merece un análisis propio porque el timing en una desinversión es en muchos casos tan determinante como la decisión de entrada.

AC podría haber intentado salir antes, pero hacerlo en los años de mayor tensión operativa, entre 2008 y 2011, habría significado vender con el RMD todavía sin activar y con resultados negativos en la cuenta de pérdidas y ganancias. Ningún comprador habría pagado un precio razonable por un activo con esas características. Esperar hasta que el mecanismo de garantía de ingresos estuviera operativo y los resultados fueran positivos fue la condición necesaria para obtener una valoración adecuada.

AC también podría haber esperado más, pero los argumentos para quedarse eran más débiles que los argumentos para salir. A partir de 2012, el activo ya era estable y generaba caja, pero AC no era el socio que más valor podía sacarle a largo plazo. OHL, como

²⁷ Orden EHA/3362/2010, de 23 de diciembre, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas concesionarias de infraestructuras públicas. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 316, de 29 de diciembre de 2010. <https://www.boe.es/eli/es/o/2010/12/23/eha3362>

²⁸ Nota de desinversión AC Infraestructuras, análisis de sensibilidad Orden EHA/3362/2010: sin aplicación de la orden, precio de venta estimado 75M€ y TIR equity 12,46%.

constructor y operador con el 51%, tenía ventajas de gestión y de consolidación que AC no tenía. En una inversión con horizonte definido, mantener el activo cuando el comprador óptimo ya ha aparecido y está dispuesto a pagar un sobreprecio no tiene mucho sentido desde el punto de vista financiero.

Que OHL pagara 68 millones cuando el mercado solo ofrecía 45,3 millones por la misma participación es una señal de que AC había conseguido estructurar una posición dentro de la sociedad concesionaria que valía más para el socio constructor que para cualquier tercero. Los derechos de información ligados a la Secretaría del Consejo, su posición en el gobierno corporativo y la cláusula de libre transmisión a entidades del grupo, acordados en 2006, habrían perdido valor si el comprador hubiera sido un fondo externo. AC supo incorporar esos elementos intangibles al precio de venta. En definitiva, la TIR del 9% neta, aunque era inferior al 11,10% proyectado en la oferta, representa un retorno real positivo en un período de seis años en el que el entorno económico general fue muy duro, otros proyectos concesionales de la misma época terminaron en quiebra o rescate público, y la demanda del activo quedó muy por debajo de las previsiones durante la mayor parte de la vida de la inversión. Que la operación terminara con retornos positivos y con un precio de venta muy por encima del valor de mercado, no fue casualidad, fue el resultado de haber construido desde el principio una posición que tenía valor estratégico para el socio al que tarde o temprano habría que venderle.

7. ANÁLISIS CRÍTICO: LECCIONES DESDE LA PERSPECTIVA DEL FONDO

7.1 FACTORES QUE EXPLICAN EL ÉXITO DE LA INVERSIÓN

El MLO no fue un proyecto que funcionó porque todo salió según el plan. Fue un proyecto que funcionó a pesar de que lo más importante del plan, la demanda, falló durante cinco años consecutivos. Entender por qué terminó siendo una inversión exitosa requiere separar tres factores que operaron de forma independiente pero que se reforzaron entre ellos.

El primero es la doble posición que AC construyó dentro de la operación desde el primer día. Estar al mismo tiempo como accionista con el 30% del capital y como arranger de la deuda no fue una casualidad organizativa, fue una decisión estratégica que le dio ventajas que ningún inversor financiero habría tenido. Diseñar la deuda y tener silla en el consejo de administración significa tener información privilegiada sobre el proyecto en todo momento, y esa información tiene valor tanto para gestionar los años difíciles como para negociar la salida en las mejores condiciones. Cuando en 2012 AC rechazó las ofertas y negoció directamente con OHL, lo hizo desde una posición que había construido seis años antes.

El segundo factor es la calidad de la estructura financiera de entrada. La tentación cuando se analiza este tipo de inversiones es concluir que la estructura funcionó porque el proyecto tenía un mecanismo de garantía de ingresos. Pero eso no es del todo exacto, el RMD estaba en el contrato desde el primer día, pero no se activaba hasta el sexto año. Durante los cinco años anteriores, lo que protegió al proyecto no fue el RMD sino el DSCR escalonado, el Tramo B como colchón de liquidez y la disposición de los accionistas a ampliar capital. Cada una de esas capas había sido diseñada explícitamente para el escenario que se dio.

El tercer factor es el timing de la salida. AC salió en el momento en que el activo había alcanzado su máximo valor relativo para OHL: el RMD estaba operativo, los resultados eran positivos y la consolidación fiscal del 75% era alcanzable. Salir antes habría significado vender con pérdidas contables. Salir después habría significado perder el sobreprecio que OHL estaba dispuesto a pagar en ese momento concreto. El hecho de que

la oferta de OHL superara en más de un 50% el precio de mercado no es un número aleatorio, es la medida exacta del valor que AC había acumulado dentro de la estructura societaria.

7.2 RIESGOS MATERIALIZADOS Y MECANISMOS DE MITIGACIÓN

Dos riesgos que el modelo no había anticipado con precisión se materializaron durante la vida de la inversión. El primero fue la gran desviación de demanda. El modelo ETT proyectaba 15,5 millones de viajeros para 2008, la realidad fue de 6,9 millones. Una desviación del 55% en el primer año de explotación está fuera de cualquier rango de sensibilidad razonable. Lo que impidió que esa desviación destruyera la inversión fue precisamente que la estructura financiera no dependía de que las proyecciones de demanda fueran correctas para sobrevivir, sino solo de que los flujos de caja operativos cubrieran el servicio de la deuda al nivel mínimo exigido durante el ramp-up.

El segundo riesgo fue regulatorio. La Orden EHA/3362/2010 obligó a cambiar el criterio contable de reconocimiento de ingresos de las sociedades concesionarias, lo que redujo el precio de venta en aproximadamente 7 millones de euros y la TIR en más de tres puntos porcentuales. Este es el ejemplo más claro de que en las inversiones en infraestructuras concesionales el riesgo regulatorio es real y que ni siquiera una estructura bien diseñada puede proteger completamente al inversor de decisiones administrativas externas al proyecto.

7.3 EL MLO EN EL CONTEXTO DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN INFRAESTRUCTURAS ESPAÑOLAS

La generación de concesiones de infraestructuras española de mediados de los 2000 ha pasado a la historia financiera sobre todo por sus fracasos. Las autopistas radiales de Madrid, la R-2, R-3, R-4 y R-5, se adjudicaron en la misma época que el MLO, con modelos de demanda igualmente optimistas y estructuras de deuda igualmente apalancadas. Todas terminaron en concurso de acreedores entre 2012 y 2014, con

pérdidas millonarias para bancos y accionistas y un rescate público que superó los 5.000 millones de euros.²⁹

La diferencia fundamental entre las autopistas radiales y el MLO no fue el entorno macroeconómico ni la calidad de la construcción. Fue el mecanismo de ingresos, las autopistas dependían completamente del peaje directo al usuario, sin ninguna garantía de ingresos mínimos por parte de la Administración. Cuando la demanda colapsó con la crisis de 2008, no había ninguna red de seguridad contractual, pero el MLO tenía el RMD. Esa diferencia de diseño contractual, que en los buenos tiempos parece un detalle menor, resultó ser la diferencia entre una inversión exitosa y una quiebra.

²⁹ Las autopistas de peaje R-2, R-3, R-4 y R-5 fueron declaradas en concurso de acreedores entre 2012 y 2014. El coste del rescate público, vehiculado a través de la sociedad estatal SEITTSA, fue estimado en más de 5.000 millones de euros. Fuente: Tribunal de Cuentas (2017). *Informe de fiscalización de las autopistas de peaje de titularidad estatal en situación de concurso de acreedores*. Madrid.

8. CONCLUSIONES

Respuesta a la pregunta de investigación

La pregunta que ha vertebrado este trabajo es la siguiente: ¿qué factores determinaron el éxito de la inversión de Ahorro Corporación en el Metro Ligerero Oeste, analizados a través del ciclo completo de un fondo de infraestructuras?

La respuesta es que el éxito no dependió de haber acertado con las proyecciones, que fallaron de forma grave, sino de haber construido una estructura que podía sobrevivir sin ellas. AC entró en una operación con riesgo real de demanda, diseñó la financiación con suficientes capas de protección para aguantar cinco años de ingresos por debajo del umbral mínimo, gestionó la relación con la Administración hasta activar el mecanismo de garantía contractual y salió en el momento en que el activo valía más para su comprador. La TIR neta del 9% y el múltiplo de 1,65x no son el resultado de un proyecto que fue bien desde el principio, son el resultado de una inversión que sobrevivió cuando debería haber fallado.

Implicaciones para inversores en infraestructuras

Tres lecciones se sacan de este caso para cualquier inversor que analice operaciones similares. La primera es que en las concesiones de transporte urbano el mecanismo de ingresos es más determinante que las proyecciones de demanda, un activo con ingresos garantizados por la Administración tiene un perfil de riesgo completamente distinto a uno expuesto al usuario final, con independencia de lo que diga el estudio de tráfico. La segunda es que la posición dentro de la estructura societaria tiene valor propio, AC obtuvo un sobreprecio del 50% sobre el valor de mercado precisamente porque había construido una posición que valía más para el socio industrial que para cualquier tercero. La tercera es que el riesgo regulatorio en infraestructuras concesionales es real y difícil de cubrir, la Orden EHA/3362/2010 redujo el retorno de la inversión en más de tres puntos porcentuales sin que el activo hubiera empeorado en absoluto.

Limitaciones del estudio y líneas futuras

Este trabajo se apoya en documentación interna a la que no todos los investigadores tienen acceso, lo que limita su replicabilidad. Además, al centrarse en la perspectiva del fondo inversor, deja fuera el análisis desde el punto de vista de la Administración concedente o

de los usuarios del servicio, que podrían tener conclusiones distintas sobre el mismo caso. Una línea de investigación futura interesante sería comparar sistemáticamente el MLO con otras concesiones de metro ligero europeas de la misma generación, para ver si las variables que explican su éxito son específicas de este caso o generalizables a otros contextos similares.

9. DECLARACIÓN USO IA

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.

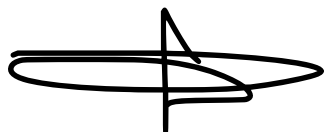
Por la presente, yo, Jaime Gomendio Vives, estudiante del Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas (E-3) de la Universidad Pontificia Comillas, al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "DE LA INVERSIÓN A LA DESINVERSIÓN: ESTUDIO FINANCIERO DEL METRO LIGERO OESTE", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa Claude y otras similares de IAG solo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Estructuración del trabajo:** Para organizar el índice y la lógica narrativa del trabajo siguiendo el ciclo inversor de un fondo de infraestructuras.
2. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el contenido, la argumentación financiera y la coherencia entre capítulos.
3. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto, manteniendo un registro académico apropiado.
4. **Crítico:** Para identificar debilidades en el argumento, inconsistencias en los datos y posibles preguntas del tribunal.
5. **Sintetizador:** Para organizar y estructurar la información procedente de la documentación interna del proyecto en un formato académico adecuado.
6. **Generación de figuras:** Para la elaboración de las representaciones gráficas incluidas en el trabajo a partir de los datos confirmados en la documentación interna.
7. **Traductor:** Para la redacción del Abstract en inglés.

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. Los datos, análisis financieros y conclusiones del trabajo proceden de documentación interna original del proyecto y de fuentes académicas debidamente referenciadas. 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: 21 de marzo de 2026

Firma:

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop on the left and a vertical stroke on the right that crosses the loop.

10. BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bain, R. (2009). *Review of Lessons from Completed PPP Projects Financed by the EIB*. European Investment Bank. Recuperado de <http://www.robbain.com/Review%20of%20Lessons%20from%20Completed%20PPP%20Projects%20Financed%20by%20the%20EIB.pdf>
- Blanc-Brude, F., y Hasan, M. (2015). *The valuation of privately-held infrastructure equity investments: theoretical framework and data collection requirements*. EDHEC-Risk Institute. Recuperado de https://www.edhecinfraprivateassets.com/wp-content/uploads/2018/08/Infrastructure_equity_valuation_290114_web.pdf
- European PPP Expertise Centre (EPEC). (2008). *What is a PPP?* European Investment Bank. Recuperado en marzo de 2025 de <https://www.eib.org/en/products/advisory-services/epec/index>
- Inderst, G. (2010). Infrastructure as an asset class. *EIB Papers*, 15(1), 70–105. European Investment Bank. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=1860947>
- Orden EHA/3362/2010, de 23 de diciembre, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas concesionarias de infraestructuras públicas. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 316, de 29 de diciembre de 2010. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/o/2010/12/23/eha3362>
- Tribunal de Cuentas. (2017). *Informe de fiscalización de las autopistas de peaje de titularidad estatal en situación de concurso de acreedores*. Madrid.
- Yescombe, E.R. (2013). *Principles of Project Finance* (2ª ed.). Elsevier.

DOCUMENTACIÓN INTERNA DEL PROYECTO

- Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A. (2006). *Contrato de Concesión de Obra Pública CO-902*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A. (2006). *Contrato de Crédito Puente*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A. (2006). *Modelo Financiero Metros Ligeros, Caso Base Firma*. Documentación interna del proyecto.

- Ahorro Corporación Desarrollo, S.G.E.C.R., S.A. (2006). *Acuerdo de Socios Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla*. Documentación interna del proyecto.
- Ahorro Corporación Financiera. (2006). *Oferta de Financiación: términos y condiciones financiación proyecto Metro Ligeros Oeste*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2007). *Control de Gestión MLO, ejercicio 2007*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2008). *Control de Gestión MLO, ejercicio 2008*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2008). *Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias a 31 de diciembre de 2008*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2009). *Control de Gestión MLO: datos de usuarios 2008 y 2009*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2009). *Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias a 31 de diciembre de 2009*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2010). *Informe de Explotación, diciembre de 2010*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2011). *Histórico de fraude en validación, agosto de 2007 – julio de 2011*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2011). *Carta a MINTRA solicitando activación del Rendimiento Mínimo de Demanda, 21 de marzo de 2011*. Documentación interna del proyecto.
- MINTRA. Conserjería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid. (2011). *Comunicaciones a Metro Ligeros Oeste S.A. sobre aplicación del Rendimiento Mínimo de Demanda, 22 de marzo y 1 de abril de 2011*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2011). *Factura al CRTM nº 44/2011, septiembre de 2011*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2011). *Modelo Financiero MLO V33, cierre 2011*. Documentación interna del proyecto.
- Metro Ligeros Pozuelo y Boadilla, S.A. (2011). *Consejo de Administración, presentación de 13 de diciembre de 2011*. Documentación interna del proyecto.
- Ahorro Corporación Infraestructuras. (2012). *Nota de Desinversión MLO: Comité de Inversiones, mayo de 2012*. Documentación interna del proyecto.

- Metro Ligero Pozuelo y Boadilla, S.A. (2012). *Consejo de Administración, presentación de 4 de diciembre de 2012*. Documentación interna del proyecto.
- Ahorro Corporación Infraestructuras. (2012). *Nota de Desinversión MLO: Consejo ACF, diciembre de 2012*. Documentación interna del proyecto.
- Ahorro Corporación Infraestructuras. (2012). *Comisión de venta MLO*. Documentación interna del proyecto.