

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL

Obsolescencia tecnológica y competitividad en entidades financieras reguladas por la CNV en Argentina

Autor/es:

BENNA, ANA - LU: 1190225

CONSOLI, MARIA JOSEFINA - LU: 1134312

FERNANDEZ, IGNACIO ANDRES - LU: 1185358

PIROLO, ABRIL XIMENA - LU: 1128066

Carrera:

Licenciatura en Administración de Empresas

Tutor/es:

Welsh, Sandra Vanessa

Año:

2026

Obsolescencia tecnológica y competitividad en entidades financieras reguladas por la CNV en Argentina

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo y el acompañamiento de muchas personas a lo largo de todo el proceso.

En primer lugar, queremos agradecer a nuestras familias y amigos, que estuvieron presentes en cada etapa, brindándonos contención, aliento y la tranquilidad necesaria para seguir adelante en los momentos más exigentes.

Un agradecimiento especial a nuestra profesora y tutora, Sandra Vanessa Welsh, por hacer las correcciones necesarias y guiarnos por el camino correcto con mucha paciencia, dedicación y vocación.

A los siete profesionales que aceptaron ser entrevistados, les agradecemos profundamente su generosidad al compartir su tiempo, su experiencia y su mirada sobre el objeto de la investigación. Sus testimonios enriquecieron el trabajo de una manera que ninguna fuente bibliográfica hubiera podido reemplazar.

También queremos reconocer a quienes nos ayudaron a difundir la encuesta, y a los 126 profesionales que la respondieron. Su participación fue la base empírica de este trabajo y refleja la disposición del sector financiero argentino a contribuir con la investigación académica.

Por último, agradecemos a la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) por habernos brindado las herramientas, el espacio y la formación necesarios para llevar adelante este trabajo final de investigación.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
ÍNDICE	4
RESUMEN	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
PARADIGMA	15
METODOLOGÍA	15
DISEÑO	16
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	17
MARCO TEÓRICO	19
CAPÍTULO 1: OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA	20
1.1. Definición y alcance conceptual de la obsolescencia tecnológica	20
1.2. La inteligencia artificial como vector de obsolescencia acelerada	22
1.2.1. El surgimiento de la inteligencia artificial en la industria financiera	22
1.2.2. Obsolescencia de los modelos y metodologías tradicionales	24
1.2.3. La periodicidad del desarrollo tecnológico y sus implicancias para el sector financiero	25
1.3. Factores condicionantes de la adopción tecnológica	27
1.3.1. Marco general de análisis	27
1.3.2. Factores tecnológicos, regulatorios y culturales	29
1.4. Costos, modelos de contratación y restricciones presupuestarias	32
1.4.1. La dimensión económica de la adopción tecnológica	32
1.4.2. Evolución de los modelos de contratación tecnológica	33
1.5. Integración tecnológica, riesgos operativos y organizacionales	35
1.5.1. La fragmentación tecnológica y sus consecuencias operativas	35
1.5.2. Riesgos operativos y estratégicos de la dependencia tecnológica	37
1.6. Conclusión del primer capítulo del marco teórico	39
CAPÍTULO 2: COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA FINANCIERA	40
2.1. La concepción del ser humano en organizaciones competitivas	40
2.2. Definición y marcos teóricos de la competitividad	44
2.3. Tecnología y toma de decisiones de inversión como dimensión competitiva	47
2.3.1. Calidad tecnológica y calidad del análisis financiero	47
2.3.2. Evidencia empírica sobre el impacto de la inteligencia artificial en el	

desempeño financiero	50
2.4. Capacidad de adaptación tecnológica y diferencias entre actores regulados	51
2.4.1. Asimetrías estructurales en el sector financiero argentino	51
2.4.2. La brecha tecnológica y sus implicaciones competitivas	53
2.4.3. Estrategias de mitigación: hacia modelos de acceso compartido	55
2.5. El ecosistema regulado argentino y sus condicionantes de competitividad	57
2.6. Articulación entre obsolescencia tecnológica y competitividad: síntesis del marco teórico	58
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	61
3.1 Introducción al campo metodológico	61
3.2 Aplicación de la encuesta	64
3.3 Aplicación de la entrevista	67
3.3.1 Ficha técnica de entrevistados	69
3.4 Análisis de resultados de los instrumentos de recolección de información	70
3.4.1. Introducción al análisis de los resultados de la encuesta	70
3.4.1.1. Relaciones que confirman la tendencia esperada	70
3.4.1.2. Hallazgo inesperado que aporta valor a la investigación	77
3.4.1.3. Relaciones que no se confirman con claridad	78
3.4.1.4. Conclusión del subcapítulo	80
3.4.2 Análisis de los resultados de las entrevistas	81
3.4.2.1 Categorías de análisis	81
3.4.2.2 Coincidencias entre entrevistados	86
3.4.2.3 Diferencias relevantes y contraste con el marco teórico	87
3.4.2.4 Conclusión del subcapítulo	88
3.4.3 Análisis de Osgood	90
3.4.3.1 Selección y agrupación de las categorías	92
3.4.3.2 Construcción de los valores	93
3.4.3.3 Lectura del plano resultante	94
3.4.3.4 Conclusión del subcapítulo	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
ANEXO	114
4.1. Capturas de pantalla de las preguntas y opciones de respuestas de la encuesta	114
4.4. Forms utilizado	121
4.5. Preguntas Definitivas De Entrevista:	121

4.6. Cálculos para la base de los gráficos de relaciones	123
4.7. Link de grabaciones/audios de las entrevistas	125
4.8. Link de transcripciones de las entrevistas:	125
4.9. Cálculos para el análisis de Osgood	125

RESUMEN

Esta investigación busca determinar de qué manera la obsolescencia tecnológica, impulsada por el avance de la inteligencia artificial, afecta la competitividad de las entidades financieras reguladas por la Comisión Nacional de Valores en Argentina. El tema es relevante porque la tecnología dejó de ser un soporte operativo y pasó a ser un factor estructural para sostenerse en el mercado, y porque el costo de adquisición afecta de forma distinta a entidades grandes y pequeñas. Entender este fenómeno ayuda a explicar por qué algunos actores del sector son más competitivos que otros, en un contexto donde la obsolescencia tecnológica es una problemática que hoy atraviesa a todo el mercado de capitales local.

La investigación adopta un paradigma cualitativo y un diseño descriptivo-interpretativo y no experimental, ya que busca comprender los motivos detrás de la obsolescencia tecnológica sin manipular las variables involucradas. El objetivo principal es analizar la percepción de las sociedades financieras reguladas y los asesores independientes sobre el impacto de la obsolescencia tecnológica en su operatividad, competitividad y sostenibilidad en el mercado argentino.

Los resultados muestran que la obsolescencia tecnológica sí condiciona la competitividad, aunque de manera menos automática de lo esperado. La disponibilidad de recursos sigue siendo relevante para explicar diferencias en la actualización tecnológica entre organizaciones grandes, mediana y pequeñas, pero esa relación no es lineal: el tipo de cliente atendido y las decisiones estratégicas de cada organización juegan su papel en ese efecto. La inteligencia artificial, por su parte, se percibe mayoritariamente como una oportunidad que potencia el trabajo profesional, y no como una amenaza para el criterio humano en las decisiones de inversión.

Palabras clave: obsolescencia tecnológica, competitividad, inteligencia artificial

ABSTRACT

This research aims to determine how technological obsolescence, driven by the advancement of artificial intelligence, affects the competitiveness of financial entities regulated by the Comisión Nacional de Valores in Argentina. The topic is relevant because technology has shifted from being an operational support tool to becoming a structural factor for market sustainability, and because acquisition costs affect large and small entities differently. Understanding this phenomenon helps explain why some sector participants are more competitive than others, in a context where technological obsolescence is a challenge that currently affects the entire local capital market.

The research adopts a qualitative paradigm and a descriptive-interpretive, non-experimental design, as it seeks to understand the drivers behind technological obsolescence without manipulating the variables involved. The main objective is to analyze the perception of regulated financial companies and independent advisors regarding the impact of technological obsolescence on their operational capacity, competitiveness, and sustainability in the Argentine market.

The findings show that technological obsolescence does condition competitiveness, though in a less straightforward way than initially expected. Resource availability remains relevant in explaining differences in technological updating across large, medium, and small organizations, but this relationship is not linear: the type of client served and the strategic decisions of each organization also play a role. Artificial intelligence, for its part, is perceived primarily as an opportunity that enhances professional work, rather than as a threat to human judgment in investment decisions.

Keywords: technological obsolescence, competitiveness, artificial intelligence

INTRODUCCIÓN

La presente investigación analiza la obsolescencia tecnológica dentro de la industria financiera. La obsolescencia puede interpretarse como una pérdida de valor. Aquí se enfoca principalmente en la manera en la cual la tecnología va perdiendo valor y vigencia por la aparición de soluciones más innovadoras y ágiles. Abordamos enfoques e ideologías de diferentes autores para ampliar el desarrollo, como por ejemplo la destrucción creativa de Schumpeter, para poder evaluar una misma temática desde diferentes puntos de vista.

A lo largo de este trabajo, las expresiones "industria financiera", "empresas financieras" y "organizaciones financieras" se utilizan como forma abreviada para referirse específicamente al universo de entidades reguladas por la Comisión Nacional de Valores en Argentina (ALyCs, AN, AAGI) y a los asesores financieros independientes, que son los actores efectivamente estudiados en esta investigación. Esta aclaración busca evitar que se interprete a estas expresiones como una referencia al sistema financiero argentino en su totalidad, que incluye otros actores, como bancos o compañías de seguros, que no forman parte del objeto de estudio de este trabajo.

El enfoque principal del capítulo es analizar de qué manera la inteligencia artificial y el machine learning han cambiado los procesos y el ciclo de vida de la tecnología. Este nuevo enfoque no le deja más alternativa a las empresas que adaptarse, porque sino su ciclo de vida se va a ver afectado y entrarán en declive. De todas maneras, muchas empresas quedan fuera de esta nueva tendencia por diferentes barreras que también van a ser mencionadas y analizadas.

En los últimos años, la industria financiera atravesó una transformación cada vez más fuerte y veloz debido a las grandes innovaciones que fueron surgiendo. Tales ayudaron a procesar información rápidamente, optimizar procesos operativos, reducir

los márgenes de error en las tomas de decisión, entre más cuestiones, haciendo el servicio mucho más confiable y acertado. Hoy la tecnología ya no es solo un soporte para lo operativo: se convirtió en un factor estructural que define qué tan competitiva es una organización dentro del sector. Contar con tecnología no es una ventaja competitiva, es algo necesario para poder sobrevivir.

Es evidente que este nuevo desarrollo tiene sus consecuencias, como todo. El proceso en auge genera un gran grado de obsolescencia tecnológica de las herramientas tecnológicas ofrecidas. Anteriormente los ciclos de innovación duraban más, las empresas los lograban incorporar, implementar, y sacar sus frutos. Actualmente, el entorno está en constante movimiento, y a una velocidad muy alta, con el surgimiento de nuevas alternativas constantemente, que superan la anterior, por lo cual dejan expuestas a todas las demás que no se encuentran más en el mismo nivel. Como consecuencia, las herramientas que usan los distintos actores del sector financiero quedan desactualizadas en plazos cada vez más cortos, generando una necesidad de actualización permanente que, en muchos casos, resulta difícil de sostener por diferentes motivos, ya sea por los costos, la adaptación del personal, entre otros.

Desde un punto de vista más bien teórico, se sostiene que la innovación tecnológica es un determinante clave del desempeño empresarial, pero al mismo tiempo introduce el riesgo de tener que invertir de forma continua para no perder competitividad (Akhtar et al., 2026). En el sector financiero este riesgo tiene un peso y una importancia particular, ya que procesar información de manera eficiente y precisa en tiempo real es clave para generar valor. El mercado tiene oscilaciones muy rápidamente y estar al día en eso, generando análisis de manera veloz es clave, porque si se demora mucho, pierde validez.

Continuando con lo analizado, la evidencia académica disponible asocia la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la gestión de activos con una

mejora en el rendimiento de las carteras. Estudios recientes identificaron diferencias significativas en la generación de alfa entre los modelos que usan técnicas innovadoras de IA y los que continúan con las metodologías tradicionales (Balaban, 2025). Esto deja en claro que actualizarse tecnológicamente no es solo una cuestión de mantenerse competitivo, sino también una ventaja en términos de posicionamiento, ya que al reducir el margen de error y el nivel de respuesta hacia los clientes, mejora la imagen de marca de la entidad.

A medida que la tecnología continúa evolucionando, cada vez son más claras las desventajas y limitaciones presentes en enfoques tradicionales. Un ejemplo de modelos tradicionales que se utilizan son las regresiones lineales, que cuentan con grandes problemas estructurales, como por ejemplo la dificultad para captar relaciones no lineales, la sensibilidad a valores extremos (outliers) y la necesidad de que los datos se mantengan estables en el tiempo (estacionariedad), lo que reduce su efectividad en un entorno financiero cada vez más complejo (Vishwas et al., 2025).

De todas maneras, este avance tecnológico tiene riesgos estructurales que son importantes de mencionar y desarrollar. Cuando las empresas adoptan estos nuevos desarrollos, comienzan a tener un gran nivel de dependencia de proveedores externos, ya que es fundamental para el funcionamiento y necesitan de su soporte al ser ellos quienes tienen el conocimiento necesario para solucionar cualquier inconveniente. A su vez, estos desarrollos no pueden ser aplicados por todas las empresas dado a los grandes costos de adquisición, la necesidad de personal cualificado, entre más cuestiones, que hacen que se esta infraestructura se concentre en muy pocas empresas. Por último, hay cierta falta de transparencia en algunos modelos que utilizan inteligencia artificial, generando riesgos y consecuencias.

De todas maneras, las instituciones financieras grandes no son tan afectadas como las más pequeñas. Las grandes instituciones financieras suelen tener más recursos para invertir en innovación, actualizar sus sistemas y adaptarse a los cambios.

En cambio, las sociedades financieras reguladas, como por ejemplo las ALyCs o los asesores independientes enfrentan restricciones muy significativas tanto en costos, como en acceso a tecnología y capacidad de implementación en base a su infraestructura y personal. Estas limitaciones pueden traducirse en una menor capacidad de análisis, una baja en la calidad del servicio ofrecido y, finalmente, en la pérdida de competitividad.

Los equipos que se encargan del análisis y decisiones de inversión, encargados de armar diferentes escenarios, evaluar riesgos y construir carteras, dependen de herramientas actualizadas para destacarse, trabajando de manera eficiente y acertada. Usar sistemas tradicionales y que ya son considerados obsoletos probablemente afecta la exactitud y veracidad de los modelos, aumenta la probabilidad de error y perder rendimiento y rentabilidad de las inversiones.

Todo esto plantea la urgencia de analizar en profundidad cómo la rápida evolución de las herramientas tecnológicas está generando un escenario de obsolescencia constante en la industria financiera y de análisis financiero. Principalmente, es importante entender cómo este fenómeno afecta la capacidad de adaptación, la competitividad y la sostenibilidad de los distintos actores del sector, especialmente de las sociedades reguladas y los asesores independientes en el mercado argentino.

Con el objetivo de indagar de una manera profunda y detallada en la obsolescencia presente, se analizan diferentes cuestiones donde se ve muy bien reflejado, como por ejemplo las herramientas que se utilizan, su eficiencia, el grado en el cual estas se actualizan e innovan por unas mejores, cada cuanto tiempo una herramienta es considerada obsoleta (ciclo de vida tecnológico), el grado de integración y lógica entre todas ellas, y los principales motivos que limitan a las empresas para implementar.

En el presente trabajo se desarrolla tanto la diferencia en la adopción de tales por grandes empresas y las pequeñas, y a su vez los riesgos que puede tener tal adopción. Es muy diferente el proceso de adopción de una institución con una estructura grande, que una pequeña, y a su vez por más de que los beneficios de la adopción de la tecnología financiera es muy claro y evidente, también cuenta con ciertos riesgos al depender completamente de proveedores externos para que el servicio funcione correctamente, si surge alguna duda en específico, o si el sistema se cae.

Por último, el trabajo también tiene como objetivo enumerar algunas soluciones que pueden haber para esta problemática, con el fin de no limitarse únicamente a el planteo de un desafío, sino que también en la ideación de alternativas propuestas. El fin es que las empresas puedan lograr su sostenibilidad a largo plazo con la correcta aplicación e integración de sus tecnologías.

El desarrollo se caracteriza por una metodología cualitativa, para poder recolectar detalles muy profundos sobre la temática abordada y realizar un análisis más rico y completo. En cuanto al diseño, es no experimental, ya que las variables no son manipuladas por quien investiga.

PARADIGMA

La investigación aborda un paradigma mixto, ya que es imposible abordar la temática únicamente con datos numéricos o más bien técnicos, y es imprescindible abarcar perspectivas también humanas, culturales, y sociales de las organizaciones y las personas que las componen. No es lo mismo investigar de una temática a través de la teoría o estadística, que desde cómo es percibido en la sociedad. El enfoque subjetivo es primordial para entender cómo las personas afectadas en el día a día por la obsolescencia se ven afectadas, tanto positivamente como negativamente, y experiencias personales y reales dentro del mercado.

METODOLOGÍA

La metodología cuenta con una estrategia cualitativa. Se realizará una encuesta con todas preguntas cerradas, salvo una que es abierta por si algún voluntario quiere compartir un poco más de información acerca de la temática. La mayoría de las preguntas son a escala, para poder medir numéricamente y en porcentaje aspectos como la periodicidad de actualización de herramientas, los costos de implementación y el grado de integración tecnológica. Luego se llevarán a cabo 7 entrevistas semiestructuradas, con una base y estructura sólida y organizada, pero con posibilidad de repreguntar en el caso de que no sea muy completa o si surge una pregunta adicional en base a una respuesta interesante y que abra a debate.

DISEÑO

El estudio es descriptivo-interpretativo, con apoyo cualitativo, y no experimental. Es descriptivo porque busca relevar y describir cómo se manifiesta la obsolescencia tecnológica en las entidades reguladas por la CNV, mirando aspectos como la falta de integración tecnológica, la resistencia del personal, el ciclo de vida de las herramientas y los costos de implementación. Los instrumentos que usamos no nos permiten asegurar con rigor estadístico que una variable sea la causa directa de la otra, que es lo que implicaría un diseño explicativo. El apoyo cualitativo de las entrevistas, en cambio, sí nos permite entender mejor cómo se relacionan estos factores entre sí, desde la mirada de los propios actores del sector.

No lo consideramos un diseño exploratorio porque, aunque el tema es innovador y en Argentina no hay muchas investigaciones sobre esto, no es un caso completamente nuevo ni nunca antes estudiado.

Tampoco lo consideramos un diseño experimental, porque no manipulamos ninguna variable de tecnología ni de competitividad de las entidades financieras. Lo que hacemos es observar y describir cómo funcionan esas variables de manera natural, sin intervenir en ellas.

Por último, la investigación es de corte transversal, porque la recolección de los datos se hizo en un único momento y no en distintos momentos a lo largo del tiempo. Esta decisión fue clave porque, al ser un tema que cambia muy rápido, recolectar datos en distintos momentos hubiera dado información muy distinta entre sí, y eso no tendría sentido para poder llegar a una conclusión.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Pregunta primaria: ¿Cómo perciben las entidades financieras reguladas que la obsolescencia tecnológica de las herramientas financieras afecta su competitividad en el mercado argentino?

Objetivo general: Analizar la percepción de las sociedades financieras reguladas y los asesores independientes regulados sobre el impacto de la obsolescencia tecnológica en su operatividad, competitividad y sostenibilidad en el mercado argentino.

Preguntas secundarias:

¿De qué manera las herramientas tecnológicas utilizadas por los distintos actores del sector financiero quedan obsoletas frente a nuevas soluciones basadas en inteligencia artificial? Objetivo: investigar el nivel de actualización de las herramientas tecnológicas utilizadas por los distintos actores del sector financiero y la periodicidad con la que aparecen nuevas herramientas basadas en IA.

¿Qué factores condicionan la capacidad de adopción de nuevas herramientas tecnológicas en la industria financiera? Objetivo: identificar los factores que condicionan la adopción de nuevas herramientas tecnológicas en el mundo financiero, considerando aspectos tecnológicos, legales, culturales, entre otros.

¿Cómo influyen los costos, los modelos de contratación y las restricciones presupuestarias en la actualización tecnológica? Objetivo: analizar de qué manera las restricciones financieras, los costos y los modelos de contratación pueden funcionar como impulsores u obstáculos para la actualización tecnológica.

¿Cómo se manifiesta la falta de integración entre herramientas tecnológicas en los procesos operativos y en la organización del análisis financiero? Objetivo: examinar de

qué forma la falta de integración tecnológica se traduce en riesgos operativos y desorden organizacional dentro del análisis de carteras y productos financieros.

¿Cómo afecta el uso de herramientas tecnológicas desactualizadas a la toma de decisiones de inversión y al rendimiento de las carteras? Objetivo: examinar los efectos del uso de herramientas tecnológicas obsoletas en la toma de decisiones de inversión.

¿Qué diferencias existen en la capacidad de adaptación tecnológica entre grandes ALyCs y asesores independientes, y cómo impactan esas diferencias en la competitividad de la industria financiera? Objetivo: analizar las diferencias en la capacidad de adaptación tecnológica entre grandes ALyCs y asesores independientes.

Esta tesis está organizada en dos capítulos a nivel general y luego subcapítulos específicos para diferentes temáticas. El primero habla acerca de la obsolescencia tecnológica y el segundo de la competitividad en la industria financiera.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico se construye desde lo teórico y más bien característico de la tecnología en sí a nivel general, y también el entorno en el que se encuentran. A partir de esa información, se analiza el ambiente macroeconómico, haciendo hincapié en la tecnología, y el impacto de la inteligencia artificial en el mundo de las finanzas.

Para poder comprender la obsolescencia tecnológica es imprescindible utilizar una mirada sistemática, con diferentes enfoques, puntos de vista, opiniones, y cuestiones a tener en cuenta que podrían ser vinculados. El objetivo es que sea un análisis integral y completo, para evitar que se reduzca únicamente a costos elevados por ejemplo.

CAPÍTULO 1: OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA

1.1. Definición y alcance conceptual de la obsolescencia tecnológica

Como muchos otros conceptos abarcativos, la obsolescencia tecnológica tiene varias definiciones, dependiendo del enfoque que se le de, y cada uno cuenta con sus propias características. A la hora de definirla, es importante remarcar su carácter multidimensional: existen muchos enfoques posibles según la disciplina desde la que se la mire, y cada uno tiene sus propios atributos. Con una mirada más general, la obsolescencia puede describirse como la pérdida de funciones de un producto, servicio o sistema, que hace que ya no pueda cumplir sus propósitos esenciales o deje de ser útil porque resulta insostenible, costoso de reparar, o porque existen mejores soluciones disponibles (Zaabar et al., 2021).

Como menciona Porter (1980), la tecnología es una fuerza transversal que toda empresa necesita tener. El motivo de la mirada tan indispensable que le da Porter es que afecta directamente a los procesos y la cadena de valor de los procesos productivos y va a modificar positivamente diferentes aspectos como por ejemplo reducir costos y hora de trabajo requerido por laboradores. En la industria financiera, una herramienta puede volverse obsoleta porque existe otra mejor en términos técnicos, o porque deja de ser funcional para la empresa y ya no aporta ventaja ni valor a sus objetivos estratégicos.

Utterback (1994) marca la diferencia entre los dos tipos de obsolescencia: técnica y económica. Dice que es diferente que la tecnología quede obsoleta por dejar de ser rentable económicamente, que cuando deja de ser rentable porque es desplazada por otra mejor técnicamente. Esta distinción es la más importante, pero hay

otras formas de analizar y caracterizar la adolescencia también, como por ejemplo la normativa: que la tecnología ya no cumple más con las regulaciones que requiere para funcionar. En Argentina, los cambios en el marco normativo de la CNV pueden generar este tipo de obsolescencia, dejando a las empresas sin opción ni alternativa que tener que actualizar sus procesos y herramientas aunque funcionen a nivel operativo y económico.

Como mencionan Ahmadi et al. (2025), 'la obsolescencia tecnológica puede ocurrir cuando un producto pierde valor con el tiempo debido al desgaste, el cambio tecnológico o las nuevas tendencias en el comportamiento del consumidor', lo que incluye situaciones en las que un componente o sistema deja de estar disponible o soportado por su proveedor original, generando un riesgo de indisponibilidad para todo el sistema que depende de él..

Rogers (2003) muestra el proceso detrás del desarrollo de una tecnología. En primer lugar su creación, luego como se van difundiendo hacia el mercado, quienes son los primeros en adoptarlas, quienes siguen estos pasos, y los que quedan por fuera. Siempre la novedad suele asustar, por lo cual la adaptación es lenta. Los pioneros son pocas empresas con personalidades más bien disruptivas, con ganas de animarse. La gran mayoría prefiere evitar lo incierto y espera a analizar cómo fue adoptada por los early adopters. Después de un tiempo, hay un punto de inflexión en donde un porcentaje mucho más grande la implementa, dado a un aumento en la confiabilidad y tranquilidad. Las diferentes categorías que propone son: innovadores, adoptantes tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados.

En el ámbito financiero, las diferencias de comportamiento entre estos grupos pueden ser muy marcadas y tener consecuencias importantes. La adopción no es igual para todos los actores que forman parte del mercado. Las empresas más exitosas suelen ser las que más arriesgan, pero a veces arriesgar y meterse en un terreno desconocido puede salir mal también. Las empresas medianas reconocen el éxito de la

tecnología y deciden implementarla para seguir la tendencia y no quedarse obsoleta. Como últimos actores están los rezagados, quienes cuentan con un grado muy alto de desactualización, quedando por fuera de la competitividad. Hoy la tecnología ya no es una ventaja competitiva, sino un requisito básico para sobrevivir.

Para esta tesis en particular, la obsolescencia tecnológica es el proceso por el cual las herramientas utilizadas para el análisis financiero pierden eficiencia y valor. Hay diferentes situaciones que generan esta situación: por menores costos, mejores resultados, más facilidad, mejor integración con los demás sistemas, entre más cuestiones.

1.2. La inteligencia artificial como vector de obsolescencia acelerada

1.2.1. El surgimiento de la inteligencia artificial en la industria financiera

Esta revolución tecnológica ha desarrollado una nueva forma de interpretar y analizar las obsolescencias tecnológicas. Fue diferente a todos los demás momentos en los cuales los cambios representaban alguna actualización o mejora de algún detalle, sino que esta vez es una forma completamente de ver el mundo, en este caso el mercado financiero y la aplicación de sus herramientas, por ejemplo procesando datos de una manera personalizada y la aplicación de soluciones con una visión estratégica particular de la empresa de donde opera y la cartera que analiza. La Inteligencia Artificial permite que la tecnología se entrene constantemente y retroalimente hasta poder humanizarse y brindar soluciones inteligentes pero a su vez personales.

(Russell & Norvig, 2010) indican que la inteligencia artificial es un conjunto de técnicas que hacen que los sistemas aprendan de su historial, repitan situaciones favorables y modifiquen errores para no volver a cometerlos. El objetivo es desarrollar la lógica e independencia para luego tener que dejar de guiarse por instrucciones y órdenes y logren interpretarlo por su propia cuenta. Para que este objetivo tan ambicioso sea factible, entra el concepto de machine learning, que genera la oportunidad de identificar una gran cantidad de datos y generar reportes e información que tenga lógica y sentido.

El machine learning es fundamental en la industria analizada ya que una de las ventajas diferenciales de una empresa es la actualización de información. Este lenguaje permite realizar análisis e interpretaciones de noticias en cuestión de segundos para crear un reporte de posibles movimientos en el mercado. Precisamente esto era realizado por un humano y podían ocurrir varios inconvenientes: en primer lugar, que la información quede obsoleta cuando un asesor termina de analizarla, y por otro lado, que las interpretaciones no sean correctas.

Por más que la IA no reduzca al 100% el riesgo, lo minimiza en gran cantidad. Este es el motivo por el cual el lenguaje natural es fundamental: permite tener una mirada global en cuestión de segundos, útil para la toma de decisiones (Deveikyte et al., 2022). A partir de la interpretación se pueden anticipar tendencias de mercado, estimar si una acción tiene probabilidad de subir o bajar, y muchas otras cuestiones, lo que ayuda a evitar sorpresas negativas o a no perder ventajas diferenciales.

Este tipo de tecnología tiene múltiples aplicaciones: posibles precios de activos y sus variaciones, cuestiones de compliance y seguridad, riesgo crediticio, industrias afectadas en base a cuestiones macroeconómicas, etcétera. Es importante no sólo la precisión en el análisis sino también la velocidad de acción, porque una oportunidad se puede perder rápidamente de no ser así. Además, es una herramienta que permite ofrecer un servicio mucho más personalizado, no solo porque reduce errores y anticipa

decisiones, sino porque se adapta a los gustos y a los activos de cada cliente, manteniéndolo interesado en lo que sucede y en las decisiones que se toman (Balaban, 2025).

1.2.2. Obsolescencia de los modelos y metodologías tradicionales

El avance de la IA ha dejado en evidencia las limitaciones estructurales y las debilidades de los modelos tradicionales de análisis financiero. Vishwas et al. (2025) analiza estas limitaciones y los problemas e inconvenientes que presentan, ya sea por la infraestructura, por la información de los datos o por los análisis realizados, entre más variables que hacen muy notorias las desventajas de los sistemas tradicionales y las restricciones que presentan. En su artículo, Vishwas et al. explican que los modelos que utilizan la IA son más precisos y transmiten un mayor grado de confianza, ya que aumentan la eficiencia, la velocidad y la seguridad. Uno de los motivos por los cuales los sistemas tradicionales están en desventaja en comparación a los que incluyen IA, es que en los tradicionales hay una interpretación de tendencias futuras en base a datos históricos pero sin ningún tipo de análisis que vaya más allá. Esto quiere decir que saca conclusiones con datos numéricos, pero no encuentra patrones ni reflexiones. En cambio, los que están basados en IA, sí lo hacen.

Los modelos tradicionales de análisis financiero, como la teoría moderna de carteras de Markowitz (1952) y el modelo CAPM desarrollado por Sharpe (1964) y Lintner (1965), fueron durante décadas el estándar del sector. Sin embargo, estos modelos parten de supuestos sobre el comportamiento de los mercados que la evidencia empírica fue cuestionando progresivamente: distribuciones normales de retornos, correlaciones estables entre activos e inversores plenamente racionales son

condiciones que rara vez (por no decir nunca) se verifican en la realidad, especialmente en períodos de alta volatilidad o incertidumbre.

Gu, Kelly & Xiu (2020) demostraron esto de manera sistemática. Al comparar modelos econométricos tradicionales contra modelos de machine learning utilizados para predecir retornos de acciones, encontraron que los enfoques clásicos tienen limitaciones que la IA logra superar. Básicamente, los mercados financieros involucran demasiadas variables interactuando entre sí de formas muy complejas, y los modelos tradicionales no están diseñados para procesar esa complejidad. Este no es un argumento teórico sino un resultado empírico, y es precisamente lo que convierte a estos modelos en un ejemplo claro de obsolescencia metodológica.

Los modelos más avanzados de IA, como las redes neuronales profundas o los algoritmos de aprendizaje, mejoran considerablemente la capacidad de identificar qué factores afectan al mercado. Sin embargo, también traen nuevos desafíos: son difíciles de auditar, ya que muchas veces no queda claro cómo llegan a sus conclusiones, y además requieren una infraestructura tecnológica importante para funcionar. A esto se suma que evolucionan muy rápido. Nuevas versiones, nuevos métodos y nuevos datos de referencia aparecen constantemente, lo que hace que una herramienta de última generación pueda quedar obsoleta en uno a tres años. Esto genera una presión de actualización permanente que no todas las organizaciones del sector pueden sostener (Vishwas et al., 2025).

1.2.3. La periodicidad del desarrollo tecnológico y sus implicancias para el sector financiero

La velocidad a la que avanza la inteligencia artificial no tiene precedentes. Al igual que la Ley de Moore describió en su momento una mejora exponencial sostenida

en la capacidad de cómputo (Moore, 1965), hoy se observa algo similar en el desarrollo de los modelos de IA: cada año aparecen nuevas versiones más potentes, más precisas y más accesibles que las anteriores.

El problema es que las organizaciones financieras no avanzan al mismo ritmo. El Financial Stability Board (FSB, 2024) advierte que las herramientas de monitoreo y los marcos de información disponibles en el sector no logran seguir el ritmo de los avances tecnológicos, lo que genera un retraso organizacional creciente. McKinsey (2025) llega a una conclusión similar: la mayoría de las organizaciones todavía están en una etapa de transición, donde experimentaron con IA pero no lograron implementarla de manera sistemática. En otras palabras, la tecnología avanza, pero las organizaciones que deberían adoptarla se quedan atrás. Esa brecha es una forma de obsolescencia.

Para entender la magnitud de este cambio, vale la pena mirar cómo evolucionó la IA aplicada a las finanzas en los últimos quince años. La literatura identifica al menos tres generaciones tecnológicas que se fueron sucediendo (Vishwas et al., 2025). Las primeras técnicas de machine learning, predominantes entre 2010 y 2015, se usaban principalmente para detectar fraudes y evaluar riesgos crediticios. Le siguieron las redes neuronales profundas, con las que se empezó a procesar información más compleja y a automatizar operaciones en tiempo real. Hoy, la etapa actual está marcada por los modelos de lenguaje de gran escala, como los LLMs, que son capaces de integrar texto, números e imágenes para producir análisis de una profundidad que antes requería equipos humanos enteros (Bhatia et al., 2024).

Las consecuencias de quedarse atrás son concretas. Akhtar et al. (2026) demuestran que las organizaciones que adoptan IA mejoran su desempeño financiero de manera medible, lo que implica que las que no lo hacen van perdiendo terreno progresivamente. Balaban (2025) va un paso más allá y muestra que los agentes que usan modelos avanzados de IA generan mejores resultados para sus clientes que los que siguen operando con metodologías tradicionales. En otras palabras, la

obsolescencia tecnológica no es solo un problema operativo: tiene un costo financiero directo y visible.

En Argentina, este proceso se vuelve todavía más difícil. La distancia respecto de los principales centros de innovación tecnológica, las restricciones cambiarias que encarecen el acceso a herramientas contratadas en dólares y la escasez de talento especializado en IA financiera son factores que realentizan la adopción de nuevas tecnologías, y aumentan el riesgo de que los actores locales terminen operando con tecnología que ya quedó obsoleta en otros mercados (FSB, 2024).

A esto se suma el rol de los datos. Los modelos de IA no solo necesitan buenos algoritmos: también requieren grandes volúmenes de datos de calidad para funcionar bien. Las organizaciones que llevan más tiempo recopilando información sobre el mercado argentino tienen ahí una ventaja que los nuevos entrantes no pueden replicar fácilmente, aunque adopten la misma tecnología (Akhtar et al., 2026). Esto agrega otra capa a la brecha que ya existe entre los actores grandes y los más pequeños del sector.

1.3. Factores condicionantes de la adopción tecnológica

1.3.1. Marco general de análisis

No todas las organizaciones adoptan nuevas tecnologías al mismo ritmo, y eso no se explica únicamente por el dinero disponible o la calidad de las herramientas. Hay factores humanos, culturales y organizacionales que tienen el mismo peso, o incluso

más. Entender por qué algunas empresas se actualizan rápido y otras no es clave para analizar las diferencias de competitividad dentro del sector.

La literatura académica desarrolló distintos modelos para explicar este fenómeno. Uno de los más influyentes es el TAM, propuesto por Davis (1989), que plantea algo bastante intuitivo: una persona adopta una tecnología si siente que le sirve para trabajar mejor y que no le va a resultar imposible aprenderla. Aunque fue pensado originalmente para usuarios individuales, con el tiempo se aplicó también a organizaciones enteras, demostrando que las mismas barreras que frenan a una persona pueden frenar a toda una institución.

Versiones posteriores fueron sumando capas. Venkatesh y Davis (2000) incorporaron, entre otros factores, la presión del entorno: si las empresas del sector ya están usando cierta herramienta, eso genera una expectativa implícita de que los demás también deberían hacerlo. En el mundo financiero esto es especialmente visible: cuando las instituciones más grandes adoptan un sistema, el resto siente que quedarse atrás es un riesgo competitivo. Pero también opera la lógica inversa: si una herramienta se percibe como demasiado alejada de las tareas habituales, la resistencia a adoptarla crece, independientemente de sus ventajas técnicas (Venkatesh & Davis, 2000).

El modelo más completo en esta línea es el UTAUT, propuesto por Venkatesh et al. (2003), que agrupa varios factores en uno solo: qué tanto creemos que la herramienta nos va a ayudar, qué tan difícil creemos que va a ser aprenderla, qué hace o espera nuestro entorno, y si tenemos el soporte necesario para implementarla. Lo interesante de este modelo es que ninguno de estos factores actúa de forma aislada: una herramienta puede ser muy útil, pero si el equipo no tiene capacitación o la organización no destina recursos para implementarla, el resultado suele ser una adopción parcial o fallida (Venkatesh et al., 2003). Para el sector financiero argentino, donde la decisión de incorporar IA involucra costos en dólares, equipos con distintos niveles de capacitación y un marco regulatorio exigente, este modelo resulta

especialmente útil para entender por qué la adopción tecnológica difiere entre organizaciones.

La evidencia reciente confirma que estos factores no son solo teóricos. El FSB (2024) documentó que muchas organizaciones financieras no logran implementar IA de forma efectiva, no porque las herramientas no estén disponibles, sino porque los obstáculos internos, como la falta de capacitación, la resistencia del personal o la ausencia de apoyo institucional, terminan siendo más difíciles de superar que aprender a usar tecnología en sí. McKinsey (2025) va en la misma línea: la diferencia entre las organizaciones que experimentan con IA y las que realmente la incorporan a su operación no está en las herramientas que usan, sino en cómo están preparadas para gestionarlas. Akhtar et al. (2026) agregan que el impacto de la IA sobre los resultados financieros es mucho mayor cuando la adopción tecnológica va acompañada de procesos internos sólidos. En definitiva, no alcanza con tener acceso a buena tecnología: hay que estar en condiciones de aprovecharla.

1.3.2. Factores tecnológicos, regulatorios y culturales

Cuando una organización decide si adoptar o no una nueva herramienta tecnológica, el factor técnico es solo una parte de la ecuación. También importa qué tan probada está esa herramienta en contextos similares, qué tan fácil es integrarla a los procesos existentes y si la organización tiene la capacidad interna para gestionarla. En el sector financiero esto se vuelve más exigente todavía, porque las organizaciones no pueden tener interrupciones operativas mientras prueban algo nuevo.

Moore (2014) describe bien este fenómeno: las tecnologías más innovadoras suelen enfrentar un momento crítico cuando intentan pasar de los primeros usuarios que se animan a probarlas a la mayoría del mercado. Llegar a ese punto implica que la

herramienta demuestre valor real en el trabajo cotidiano, no solo en condiciones ideales. En el sector financiero argentino, muchas herramientas de IA todavía están en esa etapa de ganarse la confianza del mercado, lo que explica en parte la resistencia que existe a incorporarlas (FSB, 2024).

El marco regulatorio es otro factor que condiciona fuertemente las decisiones tecnológicas. Las entidades reguladas por la CNV deben cumplir con normas detalladas sobre manejo de información, gestión de riesgos y transparencia en la toma de decisiones. Esto choca directamente con una de las características más conocidas de los modelos de IA: el efecto de "caja negra", es decir, la dificultad para explicar paso a paso cómo el modelo llegó a un resultado determinado. Cuando un sistema no puede justificar sus decisiones de forma clara, hacer auditorías se vuelve muy complicado, y eso genera incertidumbre y resistencia por parte de los organismos reguladores (Tatsat & Shater, 2025).

A nivel global, la respuesta regulatoria más concreta hasta el momento es el AI Act de la Unión Europea, que clasifica las herramientas de IA según su nivel de riesgo y establece requisitos estrictos de transparencia y auditoría para las de alto riesgo, categoría en la que caerían la mayoría de las herramientas financieras (European Parliament, 2024). Argentina todavía no cuenta con una normativa equivalente, pero es razonable esperar que estas tendencias internacionales terminen influyendo en las futuras decisiones regulatorias de la CNV. De hecho, el lanzamiento del Hub de Innovación de la CNV en 2024 muestra que el regulador local ya está prestando atención a estos cambios (CNV, 2024).

La cultura interna es quizás el factor más subestimado de todos. Adoptar una nueva herramienta no es solo una decisión técnica: significa cambiar hábitos, reorganizar procesos y, en muchos casos, cuestionar la forma en que los equipos venían trabajando. Cuando esa parte humana no se acompaña bien, los resultados

terminan siendo frustrantes; no porque la herramienta sea mala, sino porque nadie la usa como debería (FSB, 2024).

Un estudio reciente sobre colaboración entre humanos e IA en el sector financiero confirmó que factores como la confianza en el sistema, la capacitación del equipo y el liderazgo interno son condición necesaria para que la tecnología se traduzca en mejoras reales de desempeño (Sustainability, 2025). Esto se relaciona directamente con lo que la literatura llama cultura de datos: la capacidad de una organización para tomar decisiones basadas en información analizada sistemáticamente, en lugar de depender únicamente de la experiencia o la intuición (Davenport, 2006). En el sector financiero, donde los datos son una parte central del negocio, la falta de esta cultura hace que incluso las mejores herramientas de IA no se puedan aprovechar al máximo.

Por último, conseguir el talento necesario para operar estas herramientas idóneamente es un problema concreto y creciente. A nivel global hay escasez de profesionales capacitados en ciencia de datos y machine learning aplicado a finanzas, lo que encarece estos perfiles y los pone fuera del alcance de las organizaciones más chicas (Manyika et al., 2017). Esta escasez no es solo un problema de oferta: también refleja la velocidad a la que evolucionan las herramientas, que hace que los conocimientos y competencias necesarias cambien más rápido de lo que los sistemas educativos pueden adaptarse.

En Argentina, esta dificultad se acentúa. Muchos profesionales del área tecnológica eligen trabajar de forma remota para empresas del exterior o directamente emigran, atraídos por salarios en moneda dura. El resultado es un mercado laboral local con menos oferta de talento especializado, justo en el momento en que más se necesita. Esta combinación de factores, regulatorios, culturales y de talento, crea un escenario en el que la brecha tecnológica entre organizaciones grandes y pequeñas tiende a ampliarse con el tiempo en lugar de reducirse (Philippon, 2016).

1.4. Costos, modelos de contratación y restricciones presupuestarias

1.4.1. La dimensión económica de la adopción tecnológica

Actualizar la tecnología tiene un costo, y en muchos casos ese costo es el principal motivo por el que las organizaciones se quedan atrás. En el mercado argentino esto se vuelve especialmente complejo debido a la inestabilidad económica, las restricciones cambiarias y los cambios frecuentes en las regulaciones. Esto hace que planificar una inversión tecnológica de mediano plazo sea una decisión llena de incertidumbre (EIB, 2024).

Los gastos asociados a incorporar una nueva herramienta no se limitan al precio de compra o la suscripción mensual. A eso hay que sumarle lo que cuesta adaptarla a los procesos internos, trasladar los datos existentes, integrar con los sistemas que ya están funcionando y capacitar al personal. Y una vez implementada, siguen los costos de mantenimiento, actualizaciones y soporte técnico. Por último, está el costo de oportunidad, que es lo que se deja de ganar mientras se trabaja con herramientas viejas o durante el tiempo que lleva hacer la transición.

Para tener una visión completa de cuánto cuesta realmente una tecnología, es útil pensar en términos de costo total a lo largo de su vida útil, concepto que el Grupo Gartner popularizó bajo las siglas TCO (Gartner, 1987). Lo importante de este enfoque es que también considera los costos menos visibles, como la caída de productividad mientras el equipo aprende a usar el nuevo sistema o los errores que se cometen durante ese período de adaptación. En el sector financiero, donde las decisiones se toman en tiempo real, esos costos invisibles pueden resultar en pérdidas concretas.

El tamaño de la organización define en gran medida cuánto pesa todo esto. Las instituciones más grandes pueden distribuir los costos fijos de implementación en un

volumen mucho mayor de operaciones, lo que hace que la tecnología les resulte proporcionalmente más barata y que recuperen la inversión más rápido. En cambio, para las organizaciones más chicas los mismos costos pueden ser directamente inaccesibles (Hall, 2004).

Esta diferencia de costos termina funcionando como una barrera: las herramientas más avanzadas quedan al alcance de las instituciones más grandes, mientras que las más chicas directamente no pueden pagarlas (Porter, 1980). En el sector financiero argentino, esto tiene una consecuencia bastante clara: la actividad tiende a concentrarse cada vez más en las organizaciones que pueden mantenerse actualizadas, y las que no pueden, van quedando afuera.

1.4.2. Evolución de los modelos de contratación tecnológica

La forma en que las organizaciones contratan tecnología cambió mucho en los últimos años. El modelo tradicional, donde se pagaba una licencia grande por única vez y la herramienta quedaba en manos de la empresa, fue perdiendo terreno frente a los modelos de suscripción, que permiten acceder a herramientas sofisticadas con pagos periódicos más accesibles. (BBVA Open Mind, 2015)

El más conocido de estos nuevos modelos es el SaaS, que permitió que organizaciones más chicas accedieron a herramientas que antes solo podían pagar las grandes instituciones. Sin embargo, este modelo también trae riesgos que no siempre se consideran: depender de un proveedor externo significa que un cambio en sus condiciones, una interrupción del servicio o incluso su desaparición del mercado puede afectar directamente la operación. Gulliver et al. (2023) señalan que la concentración de infraestructura tecnológica en pocos proveedores globales genera vulnerabilidades que van más allá de cada institución individualmente.

Algo que también vale la pena mencionar es que el mercado de proveedores de tecnología financiera está muy concentrado. Plataformas como Bloomberg, Refinitiv, FactSet y MSCI manejan gran parte de los datos y herramientas que usa el sector a nivel global (FSB, 2024). Esto tiene una consecuencia directa: como casi todos acceden a la misma información, tener buenos datos dejó de ser una ventaja. Lo que marca la diferencia hoy es qué se hace con esa información y quién tiene los modelos y los equipos para sacarle provecho (FSB, 2024).

Existen alternativas más flexibles al SaaS. Los modelos PaaS e IaaS permiten alquilar plataformas o infraestructura tecnológica que la propia organización puede modificar o personalizar, lo que da más control pero exige mayor capacidad técnica interna. También está el modelo de pago por uso que está muy generalizado en herramientas de análisis en la nube. Este permite ajustar el gasto a las necesidades reales de cada momento sin pagar por funciones que no se van a usar. Estas opciones son especialmente útiles para las organizaciones más chicas, aunque sacarles provecho de verdad requiere capacidades técnicas internas que no siempre están disponibles.

En Argentina, todo esto se vuelve más complicado por el contexto económico. Los principales proveedores de tecnología del mundo cobran en dólares, lo que significa que cada salto del tipo de cambio impacta directamente en el presupuesto tecnológico de las empresas. A eso se suman las restricciones cambiarias, que en algunos momentos hicieron muy difícil pagar licencias o suscripciones internacionales, generando incertidumbre sobre la continuidad de servicios críticos (EIB, 2024).

En la práctica, el desfasaje entre ingresos en pesos y costos en dólares es un riesgo financiero concreto (EIB, 2024). Una herramienta que hoy entra dentro del presupuesto puede volverse impagable en pocos meses si el tipo de cambio se mueve exponencialmente. Este problema afecta particularmente a las organizaciones más

chicas, que tienen menos margen para adaptarse ante esas variaciones y menos poder de negociación con sus proveedores.

Esta combinación de factores, modelos de contratación que generan dependencia externa, concentración de proveedores y costos dolarizados en un contexto de inestabilidad cambiaria, hace que para muchas empresas del sector financiero argentino mantenerse tecnológicamente actualizadas sea un desafío permanente y no solo una decisión estratégica (EIB, 2024).

1.5. Integración tecnológica, riesgos operativos y organizacionales

1.5.1. La fragmentación tecnológica y sus consecuencias operativas

Un aspecto que frecuentemente se subestima de la obsolescencia tecnológica es la falta de conexión entre las distintas herramientas que usan las empresas financieras. Como cada vez aparecen más soluciones específicas como por ejemplo plataformas para operar en el mercado, programas para controlar los riesgos, también herramientas para analizar datos, sistemas para cumplir con la ley o aplicaciones para los clientes, muchas organizaciones tienen como resultado un ecosistema tecnológico desconectado.

El resultado de tener tantos programas separados es que la información queda aislada en cada sector de la empresa, lo que se conoce como "silos de información", los sistemas no son compatibles entre sí y muchas veces los empleados terminan haciendo el mismo trabajo dos veces. Esta fragmentación tiene consecuencias

operativas significativas. Cuando los sistemas no se comunican entre sí de manera fluida, los analistas deben invertir tiempo y recursos en la transferencia manual de datos entre plataformas, lo que aumenta el riesgo de error humano, retrasa la disponibilidad de la información y reduce la eficiencia operativa. En el contexto del análisis financiero, donde las decisiones de inversión se toman con frecuencia en tiempo real y sobre la base de información dinámica, estos retrasos pueden traducirse en pérdidas concretas o en la pérdida de oportunidades de mercado (Kallem, 2025).

El concepto de "arquitectura empresarial" (Enterprise Architecture) proporciona un marco útil para comprender las consecuencias de la fragmentación tecnológica. La arquitectura empresarial es el conjunto de principios, metodologías y modelos que guían la organización de los sistemas de información de una empresa para que estos sirvan eficazmente sus objetivos estratégicos (Zachman, 1987).

En las instituciones financieras con arquitecturas empresariales bien diseñadas, los diferentes sistemas están integrados a través de interfaces estandarizadas y una capa de datos común que garantiza la consistencia de la información. En las instituciones con arquitecturas fragmentadas, cada sistema funciona separado como una isla de información sin comunicación con las demás, generando ineficiencias y riesgos que se van acumulando a medida que se añaden nuevas herramientas sin una visión integral..

El concepto de "deuda técnica", desarrollado originalmente en el campo de la ingeniería de software por Ward Cunningham (1992), resulta especialmente útil para comprender cómo la fragmentación tecnológica se acumula y se vuelve cada vez peor y compleja de solucionar. La deuda técnica describe la acumulación de soluciones provisionales, parches y atajos que se van superponiendo a lo largo del tiempo, generando una complejidad creciente que dificulta cada vez más la incorporación de nuevas tecnologías (básicamente, una bola de nieve que se hace cada vez más grande).

En el contexto del sector financiero, esta deuda técnica es una forma de obsolescencia acumulada que no se resuelve con la adopción puntual de nuevas herramientas, sino que requiere una revisión estructural de la arquitectura tecnológica de la organización. El fenómeno de la deuda técnica es particularmente visible en las instituciones financieras que han crecido a través de fusiones y adquisiciones, donde la integración de los sistemas heredados de las diferentes organizaciones puede generar sistemas tecnológicos de una complejidad extraordinaria.

En el caso argentino, si bien el mercado de capitales no ha experimentado la misma escala de consolidación que en otros países, muchas instituciones tienen sistemas antiguos u obsoletos que datan de diferentes épocas y que fueron concebidos con paradigmas tecnológicos completamente diferentes a los actuales. La combinación de estos sistemas con las herramientas más modernas genera tensiones de integración que pueden ser costosas y difíciles de resolver (FSB, 2024).

1.5.2. Riesgos operativos y estratégicos de la dependencia tecnológica

Más allá de los riesgos operativos cotidianos, la falta de integración tecnológica genera riesgos estructurales que afectan la sostenibilidad de las organizaciones a mediano y largo plazo. Gulliver et al. (2023) advierten que tanto la dependencia de proveedores externos, la concentración de la infraestructura tecnológica en un número reducido de empresas y la opacidad de ciertos modelos de inteligencia artificial pueden generar vulnerabilidades tanto operativas como estratégicas que las instituciones financieras no siempre tienen adecuadamente mapeadas.

La dependencia de proveedores externos es especialmente problemática cuando afecta a herramientas o datos que son críticos para la operación de la institución. Si un proveedor de datos de mercado experimenta una interrupción del servicio, o si un proveedor de herramientas analíticas elige discontinuar un producto, las organizaciones que dependen de esos recursos y no cuentan con alternativas pueden sufrir problemas o incluso ver paralizadas sus operaciones. Esta vulnerabilidad es mayor para los actores de menor escala, que suelen tener menos poder de negociación con sus proveedores y menos capacidad para desarrollar soluciones alternativas en el corto plazo (Gulliver et al., 2023).

El riesgo de concentración tecnológica tiene, además, un aspecto relativo al sistema que trasciende a las instituciones individuales. Si una proporción significativa de los actores del mercado financiero argentino utiliza los mismos proveedores de datos y herramientas analíticas, una interrupción o un error sistemático en esos servicios podría generar disfunciones coordinadas en el mercado, aumentando la volatilidad, generando incertidumbre y reduciendo la liquidez de manera simultánea. Este tipo de riesgo sistémico ha sido señalado por el Financial Stability Board (FSB, 2025) como una preocupación emergente en el contexto de la creciente dependencia del sector financiero respecto de un número reducido de grandes proveedores de tecnología.

En el plano de la organización del análisis financiero, la fragmentación tecnológica se traduce frecuentemente en lo que podría denominarse "desorden de la información": diferentes equipos utilizan herramientas distintas, con fuentes de datos que no siempre son consistentes entre sí, generando diferencias en los análisis que son difíciles de reconciliar. Este desorden organizacional no solo reduce la eficiencia, sino que puede generar conflictos internos, decisiones inconsistentes y una pérdida general de calidad en el análisis. La falta de integración tecnológica y la dependencia de infraestructura heredada generan inconsistencias en los datos y reducen la calidad

del análisis financiero, afectando la eficiencia y la competitividad de las instituciones. (Fleckenstein, M., & Fellows, L. (2018).

La ciberseguridad es otra dimensión importante dentro de los riesgos operativos, y tiene una relación directa con la obsolescencia tecnológica. Los sistemas legacy, es decir, aquellos sistemas más antiguos que ya no reciben actualizaciones ni parches de seguridad por parte de sus fabricantes, son los más expuestos a ataques informáticos. Esto ocurre porque sus fallas de seguridad son conocidas y no pueden ser corregidas. En el sector financiero, donde proteger la información y garantizar su confidencialidad es fundamental, que los sistemas de seguridad queden obsoletos puede tener consecuencias muy graves: pérdida de datos, interrupciones en la operación diaria y un fuerte daño a la reputación de la institución. Por eso, gestionar la obsolescencia tecnológica en este sector implica, necesariamente, tener en cuenta también los riesgos de ciberseguridad que trae aparejados (FSB, 2025).

1.6. Conclusión del primer capítulo del marco teórico

Para concluir, la obsolescencia tecnológica, impulsada por la IA, avanza a una velocidad sumamente veloz, dejando a la gran mayoría de empresas en el sector financiero obsoletas, dada la incapacidad de adopción al mismo ritmo. Esta transformación se complica aún más en contextos macroeconómicos inestables como el de Argentina. El capítulo refleja lo primordial que es para las empresas contar con estructuras ágiles y flexibles para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas, y no perder su ventaja competitiva.

CAPÍTULO 2: COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA FINANCIERA

El capítulo analiza el impacto que tiene la obsolescencia tecnológica sobre la competitividad de las sociedades y asesores regulados por la CNV en Argentina. Para poder ser competitivo en un mercado tan volátil y dinámico, es necesario contar con tecnología avanzada, análisis de datos efectivos, velocidad en la reacción de los movimientos del mercado, entre otras cuestiones. El capítulo analiza el rol de las personas en el mundo de las finanzas y se examinan las diferencias que existen entre los distintos actores del mercado, y qué estrategias pueden armar en conjunto para salir adelante.

2.1. La concepción del ser humano en organizaciones competitivas

Para analizar la competitividad en el sector financiero de manera rigurosa, no solo alcanza con mirar solo las herramientas tecnológicas o las condiciones del mercado. También importa entender qué concepción del ser humano tienen las organizaciones, porque esa concepción define en buena medida cómo gestionan el cambio tecnológico, cómo desarrollan a sus equipos y cómo construyen las capacidades que les permiten sostenerse competitivamente en el tiempo.

Tal como argumenta Ghoshal (2005), las teorías de gestión que consideran a las personas como fuente genuina de ventaja competitiva logran resultados superiores. Estudios más recientes confirman esta perspectiva: las organizaciones que promueven cooperación, confianza y seguridad psicológica alcanzan mayor innovación y desempeño (Edmondson, 2019).

Un estudio reciente sobre colaboración humano-IA en el sector financiero chino refuerza este punto: los factores humanos, como las habilidades de los empleados y la

supervisión gerencial efectiva, resultaron ser condición necesaria para que la tecnología generativa se tradujera en mejoras reales de desempeño e innovación (*Factors Affecting Human-AI Collaboration Performances in Financial Sector, 2025*).

La psicología cognitiva (*Kahneman y Tversky, 1979*) y la sociología organizacional (*Scott, 2003*) coinciden en que el comportamiento humano en las organizaciones es social, emocional y contextual, y que los modelos que ignoran estas características generan predicciones sistemáticamente erróneas. (*Ghoshal, 2005*) señaló que adoptar ciegamente el modelo del agente racional en la formación en negocios generó marcos analíticos que son empíricamente incorrectos y que producen efectos negativos concretos en las organizaciones.

La economía del comportamiento fue el programa de investigación que mejor documentó estas limitaciones con el reconocimiento de Daniel Kahneman con el Premio Nobel de Economía en 2002, y de Richard Thaler en 2017 se le dio respaldo institucional a lo que la psicología cognitiva venía mostrando desde los años setenta: que las personas exhiben sesgos cognitivos sistemáticos y predecibles que se alejan de la racionalidad perfecta (*Kahneman y Tversky, 1979; Tversky y Kahneman, 1992*).

Lo relevante para este trabajo es que estos sesgos no son exclusivos de inversores no sofisticados. (*Blais et al., 2022*) realizaron una revisión de la literatura sobre sesgos cognitivos en cuatro áreas profesionales y confirmaron que el exceso de confianza, la aversión a las pérdidas, el anclaje y otros sesgos aparecen con intensidad incluso en profesionales altamente especializados. En el campo financiero específicamente, Barber y (*Odean, 2001*) documentaron el impacto del exceso de confianza en gestores de carteras, y (*Sharma y Negi, 2025*), en una revisión sistemática reciente, confirmaron que los sesgos conductuales afectan la toma de decisiones de inversión incluso en perfiles técnicamente avanzados.

Esto tiene implicancias concretas para el análisis de la competitividad tecnológica: incorporar una herramienta de inteligencia artificial no garantiza mejores

decisiones si el proceso por el cual esa herramienta se integra en el trabajo cotidiano no considera las limitaciones cognitivas de quienes la utilizan (*Shukla y Shukla, 2023*).

A partir de lo anterior, este trabajo adopta la concepción del ser humano como agente creativo, portador de conocimiento tácito (*Polanyi, 1966; Nonaka y Takeuchi, 1995*) y capaz de juicios que no pueden reducirse únicamente a un algoritmo. Desde esta perspectiva, la competitividad organizacional surge de la interacción entre las capacidades humanas y las herramientas tecnológicas, no de la sustitución de unas por otras.

Esta posición es consistente con la evidencia sobre complementariedad entre tecnología y capital humano desarrollada por Autor, Levy y Murnane (2003), quienes demostraron que la tecnología sustituye a las personas en tareas rutinarias pero las complementa en tareas no rutinarias que requieren resolución de problemas complejos y comunicación interactiva, exactamente el tipo de tareas que caracterizan al análisis financiero de alta calidad.

Adoptar esta concepción tiene consecuencias importantes para el análisis. En primer lugar, la obsolescencia tecnológica no es solo un problema técnico de actualizar herramientas, si no que es un desafío organizacional que requiere que las personas también se adapten y aprendan (*Teece et al., 1997*). En segundo lugar, la cultura organizacional es una variable estratégica relevante, no un factor secundario. (Hogan y Coote, 2014) pusieron a prueba el modelo de Schein empíricamente y demostraron que los valores culturales y las normas compartidas tienen efectos medibles sobre la innovación y el desempeño de la firma. En tercer lugar, invertir en tecnología sin desarrollar en paralelo las capacidades humanas necesarias para usarla bien produce resultados inferiores a los que se obtienen cuando ambas dimensiones se trabajan de manera coordinada (*Ghoshal, 2005; Factors Affecting Human-AI Collaboration in Financial Sector, 2025*).

En el sector financiero, esta tensión entre automatización y juicio profesional es especialmente visible. El analista financiero experimentado acumula un conocimiento tácito que no es fácil de replicar: intuiciones y conocimiento sobre el mercado construidas con años de práctica, capacidad para identificar patrones en situaciones nuevas y habilidad para incorporar información cualitativa que los modelos cuantitativos no capturan (*Polanyi, 1966; Nonaka y Takeuchi, 1995*).

La evidencia empírica reciente muestra que los fondos gestionados por inteligencia artificial superan a los humanos en mercados bajistas, donde la consistencia en la gestión del riesgo es clave, pero los fondos humanos superan a los algorítmicos en mercados alcistas, donde la interpretación contextual y la identificación de oportunidades resultan decisivas (*Future Business Journal, 2025*). Este patrón refuerza la idea de que las ventajas de la automatización y del juicio humano son complementarias: la competitividad en el sector financiero actual no está en elegir entre una u otra, sino en saber articularlas.

La literatura sobre colaboración humano-IA ofrece un marco útil para pensar esta articulación. (*Kolbjørnsrud, 2024*) sostiene que la complementariedad efectiva entre humanos e inteligencia artificial no surge de manera espontánea con la sola incorporación de tecnología, sino que también requiere de un diseño organizacional deliberado. A su vez, (*Yang et al., 2025*), a través de un experimento de campo en servicios financieros, mostraron que los clientes confían significativamente más en recomendaciones producidas por la colaboración entre asesores humanos e IA que en las que son generadas por IA de forma autónoma, especialmente cuando se trata de decisiones de mayor riesgo.

Sin embargo, la misma literatura advierte que la complementariedad puede fallar cuando los tomadores de decisiones desarrollan una sobredependencia sobre el sistema algorítmico, alineando sus juicios con los del modelo y reduciendo así el valor diferencial del razonamiento humano (*Complementarity in Human-AI Collaboration, 2024*). Esta tensión entre colaboración efectiva y sobredependencia es uno de los

desafíos organizacionales más relevantes que enfrenta el sector financiero actualmente.

2.2. Definición y marcos teóricos de la competitividad

El concepto de competitividad no tiene una definición única ni consensuada. Distintos autores lo analizan desde distintas perspectivas que no siempre son totalmente compatibles entre sí. Para los fines de esta investigación, se identifican tres grandes marcos teóricos que estructuran el debate actual: el enfoque de posicionamiento competitivo de Porter (1980, 1990), la perspectiva basada en recursos de Barney (1991) y el marco de las capacidades dinámicas de Teece y colaboradores (1997). Cada uno aporta herramientas analíticas complementarias que, tomadas en conjunto, permiten una comprensión más completa del fenómeno.

El trabajo de Porter (1980) sentó las bases del análisis competitivo a nivel sectorial. Según este enfoque, la competitividad de una organización se define por su capacidad de desempeñarse mejor que sus rivales en las dimensiones que el mercado valora (Porter, 1980). Porter identificó dos fuentes principales de ventaja competitiva: el liderazgo en costos y la diferenciación. Sobre esa base construyó su modelo de las cinco fuerzas, que analiza la rentabilidad potencial de un sector a partir de la rivalidad entre competidores existentes, la amenaza de nuevos competidores, la presión de productos sustitutos y el poder de negociación de clientes y proveedores (Porter, 1980).

Aplicado al sector financiero argentino, este modelo resulta útil para entender cómo la irrupción de plataformas digitales y fintechs está transformando la dinámica competitiva. Según Philippon (2016), las innovaciones tecnológicas en los servicios financieros tienen suficiente potencial para desestabilizar las estructuras del sector al

reducir los costos de entrada y eliminar intermediarios tradicionales, lo que intensifica la amenaza de nuevos competidores y desplaza poder de negociación hacia los clientes.

El Hub de Innovación lanzado por la CNV en 2024 (Comisión Nacional de Valores, 2024) es una señal concreta de que este proceso de transformación ya está en marcha en el mercado local. Sin embargo, el enfoque porteriano presenta una limitación importante: no explica por qué empresas que operan en el mismo sector exhiben diferencias de desempeño persistentes (McGahan & Porter, 1997). Para responder esa pregunta es necesario mirar hacia adentro de las organizaciones. La perspectiva basada en recursos (RBV), desarrollada por Barney (1991) a partir de Wernerfelt (1984), propone exactamente esa mirada interna. Según este enfoque, la ventaja competitiva sostenible se explica por la posesión de recursos valiosos, raros, difíciles de imitar e insustituibles (VRIN). Investigaciones posteriores han demostrado que estas capacidades incluyen tanto activos tangibles como intangibles, como la cultura organizacional y la seguridad psicológica, que tienen efectos medibles sobre la innovación y el desempeño (Teece et al., 1997; Hogan & Coote, 2014; Edmondson, 2019).

Aplicado al análisis tecnológico en el sector financiero, esto implica que una plataforma de análisis basada en inteligencia artificial que cualquier competidor puede contratar mediante un modelo SaaS no constituye, por sí sola, una fuente de ventaja competitiva sostenible: no cumple los criterios de rareza ni inimitabilidad (*Barney, 1991; Barney y Clark, 2007*). La verdadera ventaja aparece cuando esa tecnología se combina con capacidades organizacionales difíciles de replicar: datos propietarios, conocimiento institucional acumulado, procesos bien diseñados para integrar modelos cuantitativos en la toma de decisiones y una cultura organizacional orientada al aprendizaje (*Amit y Schoemaker, 1993; Teece et al., 1997*).

Tanto el enfoque de Porter como la RBV tienen una limitación en común: son marcos esencialmente estáticos (*Teece et al., 1997; Eisenhardt y Martin, 2000*). Fueron pensados para contextos donde los recursos y las posiciones competitivas se

mantienen relativamente estables durante períodos prolongados. Pero en entornos de cambio tecnológico rápido, esa estabilidad no existe: las ventajas basadas en herramientas específicas son transitorias por definición (*D'Aveni, 1994*). En ese tipo de contextos, lo que diferencia a las organizaciones no es qué recursos tienen en un momento dado, sino qué tan bien pueden renovarse y adaptarse.

Esta limitación fue abordada por Teece, Pisano y Shuen (1997) con el concepto de capacidades dinámicas, uno de los marcos más influyentes de la estrategia contemporánea, aunque también es uno de los más debatidos (*Zahra et al., 2006; Arend y Bromiley, 2009*). Según estos autores, en entornos de cambio tecnológico acelerado la ventaja competitiva sostenible reside en la capacidad de la organización para integrar, construir y reconfigurar sus competencias internas y externas (*Teece et al., 1997, p. 516*).

En una elaboración posterior, Teece (2007) distingue tres tipos de capacidades: las de detección (*sensing*), que permiten identificar oportunidades y amenazas en el entorno, las de apropiación (*seizing*), que permiten movilizar recursos para aprovechar esas oportunidades, y las de reconfiguración (*reconfiguring*), que permiten transformar activos y estructuras para adaptarse a los cambios del contexto (*Teece, 2007, pp. 1319-1335*).

Para el sector financiero, las organizaciones que desarrollan estas capacidades pueden adaptarse más rápido a los ciclos de obsolescencia tecnológica y reducir el tiempo entre la aparición de nuevas herramientas y su aprovechamiento efectivo. La literatura empírica sobre adopción tecnológica en la banca coincide en que las instituciones con mayor capacidad de respuesta organizacional adoptan innovaciones con menor rezago y mejores resultados (*Frame y White, 2004*).

Para esta investigación, la competitividad se entiende como la capacidad de las entidades financieras reguladas por la CNV para ofrecer servicios de análisis, gestión de activos y asesoramiento de inversión de mayor calidad que sus competidores, en

términos de precisión analítica, velocidad de procesamiento, eficiencia operativa y personalización del servicio, de manera sostenida en el tiempo, a través del uso combinado de sus recursos tecnológicos, humanos y organizacionales. Esta definición integra las dimensiones estática y dinámica del concepto y es consistente con las formulaciones propuestas en la literatura de estrategia (*Amit y Schoemaker, 1993; Helfat et al., 2007*).

2.3. Tecnología y toma de decisiones de inversión como dimensión competitiva

2.3.1. Calidad tecnológica y calidad del análisis financiero

La relación entre la sofisticación de las herramientas tecnológicas y la calidad de las decisiones de inversión es uno de los vínculos más relevantes para esta investigación. Para entenderlo en profundidad, es necesario recorrer la evolución de los modelos de toma de decisiones financieras, desde los enfoques clásicos hasta las aplicaciones más recientes de inteligencia artificial en los mercados de capitales. La literatura sobre el tema reconoce una progresión que va desde los modelos de media-varianza de Markowitz (1952) y los modelos de valuación de activos como el CAPM (*Sharpe, 1964*), hasta los modelos actuales de machine learning que incorporan relaciones no lineales y datos de alta dimensionalidad (*Gu et al., 2020*).

La toma de decisiones de inversión puede entenderse como el proceso mediante el cual un agente financiero selecciona, entre un conjunto de alternativas

posibles, las que mejor se ajustan a los objetivos de rentabilidad y riesgo de sus clientes, considerando las condiciones del mercado, el horizonte temporal y las restricciones normativas y contractuales aplicables. La complejidad de este proceso se explica, en parte, porque los mercados financieros no son sistemas estáticos: son sistemas adaptativos no lineales en los que la acción de los propios participantes modifica continuamente las condiciones bajo las cuales se toman las decisiones (*Arthur, 1999; Farmer y Foley, 2009*).

El debate teórico sobre la eficiencia del análisis financiero no puede omitir la Hipótesis de los Mercados Eficientes (EMH), formulada por Fama (1970). Sostiene que los precios de los activos reflejan en todo momento toda la información disponible, lo que haría imposible obtener retornos superiores al mercado de manera consistente y ajustada por el riesgo (*Fama, 1970, p. 383*).

Sin embargo, décadas de investigación empírica documentaron anomalías que contradicen esta versión adoptada: el efecto momentum (*Jegadeesh y Titman, 1993*), el efecto valor (*Fama y French, 1992*), la prima de tamaño (*Banz, 1981*) y la reversión a la media de largo plazo (*De Bondt y Thaler, 1985*) son algunos ejemplos documentados (*Shiller, 2003; Lo, 2004*). La Hipótesis de Mercados Adaptativos de Lo (2004) ofrece una lectura más flexible: la eficiencia del mercado es una tendencia de largo plazo, pero en el corto plazo pueden existir ineficiencias explotables por quienes tienen las herramientas analíticas adecuadas. En este marco, la calidad tecnológica se vuelve un factor clave para identificar y aprovechar esas ineficiencias antes de que el mercado las corrija.

Los modelos cuantitativos clásicos, basados en supuestos de distribución normal de los retornos y relaciones lineales entre variables, mostraron repetidamente su incapacidad para capturar la complejidad real de los mercados, especialmente en períodos de alta volatilidad o eventos extremos (*Taleb, 2007*). La crisis financiera global del 2008 evidenció las limitaciones del Value at Risk (VaR) en su formulación

estándar, que subestima sistemáticamente la probabilidad de pérdidas extremas (*Brunnermeier, 2009*).

Los modelos de machine learning ofrecen una alternativa cualitativamente diferente ya que pueden identificar patrones no lineales en datos de alta dimensionalidad y actualizar sus predicciones en tiempo real conforme surge nueva información (*Gu et al., 2020*). La evidencia reciente muestra que, aplicados a mercados internacionales, incluidos aquellos emergentes caracterizados por alta volatilidad, estos modelos logran portafolios con menores *drawdowns* (*caída máxima que experimenta un portfolio desde un máximo histórico*) y mejores métricas de riesgo-retorno que los enfoques tradicionales, especialmente durante períodos de estrés financiero

El análisis de los instrumentos negociados en los mercados de capitales regulados por la CNV, como acciones, obligaciones negociables, títulos públicos, cuotapartes de fondos comunes de inversión y fideicomisos financieros, requiere de modelos que capturen adecuadamente las características de riesgo y retorno de cada clase de activo y permitan construir una visión integrada de la cartera (*Markowitz, 1952*). Las herramientas modernas facilitan esta integración, optimizando la relación riesgo-retorno a nivel agregado y considerando los cambios en las correlaciones entre activos en períodos de estrés financiero.

En contraste, las herramientas desactualizadas tienden a operar de manera compartimentada, analizando cada clase de activo por separado y dificultando la gestión eficiente de carteras diversificadas. Esta diferencia no es solo técnica: tiene consecuencias directas sobre la calidad del servicio de asesoramiento y, en última instancia, sobre la posición competitiva de la institución (*Helfat et al., 2007*).

2.3.2. Evidencia empírica sobre el impacto de la inteligencia artificial en el desempeño financiero

La evidencia académica sobre el impacto de la IA en el desempeño financiero viene creciendo de forma sostenida y sus conclusiones son consistentes: las herramientas basadas en IA ofrecen ventajas concretas frente a los métodos tradicionales.

Balaban (2025) demuestra que los modelos avanzados de IA logran rendimientos superiores ajustados por riesgo en comparación con estrategias pasivas o modelos de optimización clásicos, generando lo que la literatura denomina *alfa*. Este resultado es consistente con Gu et al. (2020), quienes muestran que el *machine learning* predice los retornos accionarios con mayor precisión que los enfoques econométricos tradicionales, especialmente en contextos de alta incertidumbre.

En cuanto a la comparación entre fondos administrados por IA y por personas, Future Business Journal (2025) encuentra que los fondos basados en IA superan a los humanos en mercados bajistas gracias a su gestión sistemática del riesgo, mientras que los fondos humanos logran mejores retornos en mercados alcistas, donde el juicio contextual tiene mayor peso. Este patrón sugiere que las instituciones que articulan el procesamiento algorítmico con el juicio profesional tienen una ventaja competitiva más robusta que las que apuestan exclusivamente por uno de los dos enfoques.

Respecto a la velocidad de procesamiento, Hendershott et al. (2011) y Brogaard et al. (2014) muestran que operar con herramientas desactualizadas implica mayor latencia en la toma de decisiones, y que las diferencias acumuladas en velocidad de reacción se traducen en diferencias de rendimiento observables. En el mercado argentino, la menor liquidez limita el alcance de las estrategias de alta frecuencia, aunque la velocidad mantiene relevancia en escenarios de alta volatilidad macroeconómica.

En materia de gestión del riesgo, los modelos tradicionales como el VaR paramétrico o las matrices de correlación estáticas presentan limitaciones estructurales que se acentúan en períodos de estrés. Brunnermeier (2009) ilustra cómo estas limitaciones se materializaron durante la crisis de 2007-2008, cuando los mecanismos de amplificación del riesgo superaron las capacidades predictivas de los modelos convencionales. Scientific Reports (2025) demuestra empíricamente que los marcos de *machine learning* pueden reducir los máximos *drawdowns* hasta un 41% durante períodos de turbulencia, lo que implica que las organizaciones sin acceso a estas herramientas corren el riesgo de subestimar su exposición en momentos críticos.

Finalmente, los sistemas de recomendación basados en aprendizaje automático permiten analizar el perfil de cada cliente, incluyendo tolerancia al riesgo, historial de inversiones, horizonte temporal y preferencias de liquidez, para generar recomendaciones personalizadas a escala. Este tipo de atención, antes inviable económicamente para carteras pequeñas, hoy puede ofrecerse a un segmento mucho más amplio. La literatura especializada señala que su aceptación por parte de los usuarios depende de la transparencia del sistema y de la presencia de validación humana, lo que representa una oportunidad concreta para las instituciones que saben integrar ambas dimensiones del servicio.

2.4. Capacidad de adaptación tecnológica y diferencias entre actores regulados

2.4.1. Asimetrías estructurales en el sector financiero argentino

Uno de los hallazgos más consistentes en la literatura sobre competitividad financiera es que la capacidad de adoptar nuevas tecnologías no está distribuida de manera uniforme entre los distintos tipos de actores del mercado (Frame y White, 2004). En el caso argentino, estas asimetrías son especialmente marcadas por la heterogeneidad del mercado de capitales regulado por la CNV, que reúne entidades con escalas, recursos y capacidades organizacionales muy diferentes. El propio lanzamiento del Hub de Innovación de la CNV en 2024 reconoce explícitamente la necesidad de acompañar a los distintos tipos de actores en el proceso de adopción tecnológica, lo que refleja esta heterogeneidad estructural.

El marco regulatorio establece distintas categorías de inscripción para los intermediarios financieros (ALyCs, ANs, AAGIs y AAls) con requisitos diferenciados de patrimonio neto mínimo. Esta diferenciación reconoce la heterogeneidad del sector, pero al mismo tiempo condiciona la capacidad de inversión tecnológica de cada tipo de agente. Un intermediario con menor patrimonio neto enfrenta restricciones estructurales para invertir en herramientas de última generación, contratar perfiles técnicos especializados y absorber los costos de implementación de plataformas avanzadas. Esta limitación no es una elección estratégica deficiente: es una consecuencia directa de la estructura de capital que el propio marco regulatorio establece.

Berger (2003) y Frame y White (2004) documentan que las instituciones de mayor escala tienen más recursos para invertir en tecnología y adaptarse a los cambios del entorno. Las de menor escala, en cambio, enfrentan restricciones importantes en términos de costos de acceso, capacidad de implementación y disponibilidad de recursos humanos especializados. Esta brecha es ampliamente reconocida en la literatura sobre innovación financiera y es consistente con la evidencia para América Latina: el FMI (2021) señala que los beneficios potenciales de la tecnología financiera no se materializan al mismo ritmo para todos los actores del sistema, y que los intermediarios de menor escala enfrentan barreras específicas que limitan su capacidad de adopción. La hipótesis central de este trabajo es que estas limitaciones

se traducen en una menor capacidad de análisis sofisticado y, en última instancia, en una pérdida progresiva de competitividad relativa frente a los actores de mayor escala tecnológica.

Si esta brecha se amplía progresivamente, como sugiere la evidencia de mercados desarrollados cuando no existen políticas específicas para contenerla, el mercado podría evolucionar hacia una estructura más concentrada. Philippon (2016) advierte que las innovaciones tecnológicas en los servicios financieros pueden tanto mejorar el acceso como profundizar la concentración, dependiendo de cómo las regulaciones encaucen ese proceso. En el caso argentino, el resultado dependerá en buena medida de las decisiones regulatorias que tome la CNV respecto al acceso de los actores de menor escala a las herramientas tecnológicas más relevantes.

Es importante señalar que la distinción entre intermediarios no es solo cuantitativa sino también cualitativa. Los ALyCs de mayor escala trabajan principalmente con inversores institucionales y personas de alto patrimonio neto, para quienes la sofisticación del análisis es un criterio de selección clave. Los asesores independientes y entidades más pequeñas, en cambio, atienden frecuentemente a inversores individuales para quienes la accesibilidad y la personalización del trato pueden pesar más que la complejidad tecnológica. Esta diferencia en el perfil de la demanda sugiere que el impacto de la obsolescencia tecnológica sobre la competitividad puede ser asimétrico incluso dentro del segmento de actores de menor escala, dependiendo del tipo de clientes que atienden.

2.4.2. La brecha tecnológica y sus implicaciones competitivas

La brecha tecnológica entre grandes y pequeños actores del sector financiero no es solo cuantitativa sino también cualitativa: las capacidades analíticas que las grandes

instituciones desarrollan con modelos propietarios de IA no tienen equivalentes accesibles para los actores de menor escala en las condiciones actuales del mercado. Esta asimetría cualitativa es la que produce las diferencias competitivas más persistentes y difíciles de revertir. Gupta y George (2016) demuestran empíricamente que las capacidades analíticas basadas en datos constituyen recursos que las firmas rivales encuentran difíciles de igualar, y que su desarrollo se traduce en ventajas de desempeño sostenidas en el tiempo.

La dinámica que genera esta asimetría tiene características de retroalimentación positiva que tienden a ampliar la brecha con el tiempo. Las instituciones con mejores herramientas obtienen mejores resultados de gestión, lo que les permite captar más activos bajo administración, lo que genera más recursos para invertir en tecnología, lo que mejora aún más sus capacidades analíticas. Para quienes quedan fuera de ese círculo, la lógica opera en sentido inverso. Philippon (2016) advierte que la tecnología financiera puede tanto reducir como ampliar las desigualdades entre actores del sector, según cómo los efectos de escala y los datos se distribuyan. Si las ventajas de escala se concentran en los actores ya dominantes, la tecnología refuerza la concentración en lugar de democratizar el acceso, lo que plantea la necesidad de evaluar si algún tipo de intervención regulatoria sería necesaria para proteger a los actores de menor escala.

A esta dinámica interna se suma una dimensión internacional que no puede ignorarse. Los grandes actores del mercado financiero global operan con herramientas y capacidades analíticas que están varias generaciones por delante de las que utilizan la mayoría de los intermediarios locales. En el contexto latinoamericano, el ecosistema fintech ya superó las 3.000 startups en la región, con un crecimiento superior al 340% entre 2017 y 2023 (BID y Finnovista, 2023). Si el marco regulatorio argentino facilita la entrada de estos actores al mercado local, la brecha existente podría traducirse en una presión competitiva de difícil gestión para los intermediarios locales, especialmente en los segmentos más sofisticados de la demanda.

Desde el marco teórico de Teece (2018), la capacidad de adaptación tecnológica puede conceptualizarse como una capacidad dinámica: no se trata solo de tener acceso a las mejores herramientas disponibles en un momento dado, sino de la capacidad organizacional para detectar a tiempo las oportunidades que ofrece la tecnología emergente, integrarlas efectivamente en los procesos existentes y reconfigurar la organización para aprovecharlas al máximo. Esta capacidad es una propiedad del sistema organizacional en su conjunto, no solo de sus sistemas informáticos. La evidencia sobre adopción de innovaciones en el sector bancario muestra que las instituciones con experiencia previa en tecnologías digitales adoptan nuevas herramientas con menor rezago y mejores resultados, lo que sugiere que la capacidad de adaptación tecnológica es acumulativa y se refuerza con el tiempo (Frame y White, 2004).

En síntesis, el análisis de la capacidad de adaptación tecnológica como dimensión competitiva en el sector financiero argentino revela asimetrías estructurales que operan en múltiples niveles: entre grandes y pequeños actores, entre intermediarios locales y operadores globales, y entre instituciones con distintos niveles de desarrollo de capacidades dinámicas. Entender estas asimetrías, sus causas, sus mecanismos de reproducción y sus consecuencias sobre la calidad del servicio financiero y el acceso equitativo al mercado es uno de los aportes centrales que esta investigación busca realizar.

2.4.3. Estrategias de mitigación: hacia modelos de acceso compartido

Frente al desafío que plantea la brecha tecnológica, la literatura identifica distintas estrategias que los actores de menor escala pueden adoptar para reducir sus efectos sobre la competitividad. Una de las más prometedoras es la centralización de

herramientas de IA a través de plataformas compartidas, especialmente en mercados financieros de tamaño medio como el argentino. En este modelo, un proveedor de naturaleza pública, privada o cooperativa desarrolla y mantiene una plataforma centralizada a la que múltiples organizaciones acceden mediante un esquema de servicio. Esto permite aprovechar economías de escala, mantener las herramientas actualizadas y reducir la carga tecnológica que recae individualmente sobre cada organización, factores especialmente relevantes para los actores de menor escala del sector financiero regulado.

Las alianzas estratégicas entre instituciones competidoras son otro mecanismo para reducir la brecha sin resignar independencia competitiva. Bajo este esquema, instituciones que compiten por los mismos clientes pueden cooperar en el desarrollo o la compra compartida de infraestructura tecnológica, distribuyendo costos y riesgos de inversión. Este tipo de colaboración ya fue aplicado en otras jurisdicciones financieras. La iniciativa de datos abiertos conocida como Open Banking, impulsada a través de la Directiva PSD2 en Europa, permitió que los actores más pequeños accedieran a capacidades tecnológicas e infraestructura de datos que por su cuenta nunca habrían podido desarrollar. En Argentina, evaluar si modelos similares son viables, sea a través de iniciativas del sector, del regulador o del mercado, es una discusión relevante para el desarrollo del mercado de capitales.

Finalmente, la educación y el desarrollo de talento especializado son una parte clave de la respuesta a la brecha tecnológica. Manyika et al. (2017) documentan que la escasez de perfiles con formación en ciencia de datos e inteligencia artificial es uno de los principales frenos para modernizar el sector financiero en economías emergentes. En Argentina, fortalecer los programas de formación en universidades, institutos técnicos y asociaciones del sector es una prioridad estratégica que complementa cualquier estrategia de acceso a herramientas.

2.5. El ecosistema regulado argentino y sus condicionantes de competitividad

El mercado de capitales argentino está regulado principalmente por la Comisión Nacional de Valores (CNV), organismo autárquico que supervisa la oferta pública de valores negociables, el funcionamiento de los mercados y la actividad de los intermediarios. La Ley 26.831 de Mercado de Capitales y sus modificaciones posteriores establecen el marco regulatorio que rige la actividad del sector, definiendo categorías de intermediarios, requisitos para operar, obligaciones de información y normas de conducta.

El marco normativo tiene implicancias directas sobre la capacidad de las entidades para adoptar nuevas tecnologías. Esta relación opera en dos sentidos: la regulación puede frenar la innovación al exigir transparencia y trazabilidad que los modelos de IA más avanzados tienen dificultades para cumplir, pero también puede impulsar la modernización al fijar estándares mínimos de desempeño que requieren herramientas avanzadas para ser alcanzados. La regulación afecta además la competitividad a través de sus efectos sobre los costos de cumplimiento. Las organizaciones sin sistemas adecuados para generar y gestionar los registros requeridos enfrentan costos más altos, al tener que destinar recursos humanos a tareas que podrían automatizarse. En este sentido, modernizarse tecnológicamente no solo mejora la capacidad de análisis sino que también puede reducir los costos operativos de cumplimiento (FSB, 2024).

El rol de la CNV tiene, en este contexto, una dimensión de política pública importante. Sus decisiones en materia de requisitos tecnológicos, transparencia de los modelos de análisis y estándares de ciberseguridad impactan directamente en la

velocidad y el costo de la modernización del sector. Una regulación tecnológicamente neutral, que fije estándares de resultado en lugar de prescribir herramientas específicas, puede facilitar la adopción de innovaciones sin generar barreras excesivas. Una regulación demasiado prescriptiva, en cambio, puede frenar la adopción y prolongar la obsolescencia.

El contexto macroeconómico argentino agrega factores de incertidumbre relevantes. La inestabilidad del tipo de cambio, las restricciones para acceder a divisas, la volatilidad de las tasas de interés y los cambios frecuentes en el marco regulatorio generan un entorno en el que planificar inversiones a largo plazo es especialmente difícil, lo que puede perpetuar la obsolescencia tecnológica y ampliar la brecha competitiva entre actores del sector (EIB, 2024). La alta inflación agrega otra capa de complejidad: deprecia el valor real de la inversión tecnológica y puede llevar a las empresas a postergar decisiones o a optar por soluciones de corto plazo en lugar de proyectos de largo alcance.

2.6. Articulación entre obsolescencia tecnológica y competitividad: síntesis del marco teórico

A lo largo de los capítulos anteriores se desarrollaron las dos variables centrales de la investigación. Este apartado conecta los vínculos teóricos entre ambas y sirve de guía para el análisis empírico posterior.

El vínculo principal entre obsolescencia tecnológica y competitividad pasa por la calidad del análisis financiero y la toma de decisiones de inversión. Operar con herramientas obsoletas se traduce en menor capacidad analítica, lo que afecta la

posibilidad de generar valor para los clientes y la posición competitiva en el mercado. Esta relación no es automática ni lineal: la calidad de las personas y la solidez de los procesos pueden compensar parcialmente las limitaciones tecnológicas (Teece, 2018), pero en el largo plazo la brecha tiende a generar diferencias de desempeño difíciles de sostener.

Este vínculo opera a través de cuatro mecanismos. El analítico: herramientas avanzadas permiten procesar más información con mayor velocidad y precisión (Balaban, 2025). El operativo: sistemas bien integrados reducen costos y liberan tiempo para tareas de mayor valor. El competitivo: mejores herramientas generan mejores resultados, lo que permite captar más recursos y reforzar la ventaja tecnológica (Akhtar et al., 2026). El regulatorio: sistemas actualizados reducen costos de cumplimiento y el riesgo de sanciones (FSB, 2024).

Este vínculo no opera igual para todos. Las grandes instituciones pueden gestionar la obsolescencia de forma proactiva; los actores de menor escala, como las ALyCs medianas y los AAls independientes, tienen más dificultades para mantenerse actualizados, lo que puede derivar en una pérdida progresiva de competitividad.

Del marco teórico se desprenden tres proposiciones que guiarán la investigación empírica: la obsolescencia tecnológica está inversamente relacionada con la escala de recursos; su impacto sobre la competitividad está mediado por las capacidades dinámicas de la organización (Teece, 2018); y el entorno regulatorio y macroeconómico argentino amplifica su efecto negativo sobre el desempeño (EIB, 2024).

Al reunir estos elementos queda claro que la obsolescencia tecnológica impacta sobre la competitividad del sector financiero con efectos diferenciales según el tamaño y los recursos de cada actor, lo que justifica el enfoque interdisciplinario adoptado y guiará el diseño metodológico de las etapas siguientes.

2.7 Conclusión del segundo capítulo del marco teórico

El análisis permite concluir que la ventaja competitiva en los mercados financieros es pasajera y depende del grado de adaptación de la organización para estar actualizada con los avances de la IA. Se comprueba que el análisis financiero tradicional de carteras no es más rentable ni funcional en este tipo de entorno volátil. Por otro lado, la gran disparidad existente en el mercado Argentino entre las diferentes sociedades dependiendo de su tamaño. Las grandes empresas logran convertirse en empresas inteligentes, mientras que los asesores independientes por ejemplo quedan afuera de la tendencia por la falta de capital para realizar grandes inversiones. Los avances tecnológicos son privilegios que no todos pueden tener.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Introducción al campo metodológico

Dado que esta investigación tiene un diseño descriptivo-interpretativo con apoyo cualitativo, transversal y no experimental, y que busca relevar la percepción de los actores del sector financiero sobre la obsolescencia tecnológica y su efecto en la competitividad, la elección de los instrumentos de recolección respondió a esa misma lógica. Un instrumento puramente cuantitativo no hubiera permitido capturar con suficiente profundidad cómo viven y experimentan esta problemática quienes trabajan en el sector, mientras que un instrumento puramente cualitativo hubiera dificultado establecer comparaciones generales entre los distintos tipos de entidades reguladas por la CNV. Por eso se optó por combinar ambos enfoques: una encuesta que permitiera relevar percepciones de manera comparable entre actores, y entrevistas semiestructuradas que permitieran profundizar en esas percepciones desde la experiencia directa de los entrevistados.

Es importante aclarar, antes de describir los instrumentos utilizados, qué se entiende en este trabajo por competitividad, sostenibilidad y operatividad. Esta investigación no mide estas dimensiones a través de indicadores objetivos de desempeño, como la rentabilidad, la participación de mercado, la productividad, los tiempos de análisis, el rendimiento de las carteras o la tasa de pérdida de clientes, ya que no se tuvo acceso a ese tipo de información financiera de las entidades estudiadas. Lo que se relevó, en cambio, es la percepción que los propios actores del sector tienen sobre cómo la obsolescencia tecnológica afecta a estas tres dimensiones en sus organizaciones. Esta aclaración es coherente con la pregunta primaria de la investigación, que pregunta explícitamente cómo perciben las entidades financieras

reguladas este fenómeno, y con el carácter descriptivo del diseño metodológico adoptado.

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron dos instrumentos de recolección de datos: una encuesta estructurada y un conjunto de entrevistas semiestructuradas. La elección de estos dos instrumentos no fue arbitraria, sino que respondió a la necesidad de captar dos dimensiones distintas del fenómeno estudiado: por un lado, una visión más general y comparable entre distintos actores del mercado, y por otro, una comprensión profunda de las experiencias, percepciones y motivaciones detrás de la obsolescencia tecnológica en el sector financiero.

Sampieri (2018) define al cuestionario como un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se buscan medir, y señala que este instrumento puede aplicarse tanto para recolectar información cuantitativa como cualitativa según cómo esté diseñado. En esta investigación, la encuesta se diseñó principalmente con preguntas cerradas y de escala, lo que permitió traducir en números aspectos como la frecuencia de actualización tecnológica, el peso del costo en la decisión de adopción y el grado de integración entre sistemas. Esta decisión buscó aportarle a la tesis una base comparativa entre los distintos tipos de entidades reguladas por la CNV, algo que sería mucho más difícil de lograr únicamente a través de relatos individuales. Sin embargo, se incluyó también una pregunta abierta al final del cuestionario, pensada para aquellos encuestados que quisieran compartir una experiencia concreta vinculada a la obsolescencia tecnológica, lo que permitió capturar matices que las preguntas cerradas no podían recoger.

Si bien la encuesta aporta una dimensión cuantitativa a la investigación, el peso principal del análisis recae sobre las entrevistas, en línea con el paradigma cualitativo que guía este trabajo. Sabino (1992) caracteriza a la entrevista como una forma específica de interacción social cuyo objetivo es recolectar datos directamente de los actores involucrados, destacando que la principal ventaja de este instrumento es que

son las propias personas quienes relatan sus conductas, opiniones y experiencias, sin intermediarios. Esta característica resultó central para los objetivos de la tesis: comprender la obsolescencia tecnológica no sólo como un fenómeno técnico, sino también como una experiencia vivida por quienes trabajan diariamente con estas herramientas dentro de las organizaciones financieras.

Las siete entrevistas realizadas fueron semi estructuradas, es decir, se armó una guía de preguntas con una estructura sólida y un orden lógico, pero pensada para poder repreguntar si una respuesta habría algo interesante o si algún punto no quedaba del todo claro. Esto es justamente lo que diferencia a la entrevista semiestructurada de la entrevista estructurada que describe Sabino (1992), donde el investigador sigue un cuestionario fijo sin margen para adaptarse a lo que va respondiendo el entrevistado.

En la práctica, pudimos entrevistar directamente a 6 personas. La otra entrevista, debido a que únicamente la pudimos realizar a través de un intermediario, se llevó a cabo de forma indirecta. Enviamos el cuestionario a nuestro intermediario y recibimos las respuestas de la entrevistada en formato audio. Esto significó que, en ese caso, no pudimos repreguntar en el momento como hubiéramos hecho en una entrevista cara a cara o por videollamada, por lo que las respuestas fueron un poco más acotadas. Aun así, la mayoría de las respuestas obtenidas fueron extensas y completas, y consideramos que la información recolectada fue suficiente para sacar conclusiones sólidas sobre el fenómeno estudiado.

La combinación de la encuesta y las entrevistas responde a lo que Sampieri (2018) describe como un diseño que mezcla componentes cuantitativos y cualitativos dentro de la misma investigación, aunque acá el enfoque cualitativo tiene mucho más peso. La encuesta sirve como un primer acercamiento para detectar tendencias generales y comparar cómo viven estos distintos tipos de entidades. Las entrevistas, en cambio, permiten entender el por qué detrás de esas tendencias: por qué a una

organización le cuesta más adoptar una tecnología, qué resistencias hay adentro, cómo se siente en el día a día la diferencia entre lo que existe en el mercado y lo que la organización realmente puede implementar. Ninguno de los dos instrumentos solos hubiera sido suficiente para cubrir los objetivos de la tesis, y por eso decidimos usarlos juntos.

También es importante aclarar que tanto la encuesta como las entrevistas se hicieron en un único momento, lo cual va de la mano con el corte transversal del diseño de la investigación. Esto tiene sentido porque el tema avanza muy rápido, y si hubiéramos extendido la recolección de datos a lo largo de mucho tiempo, la información podría haber dejado de ser comparable entre sí. Eso es porque las condiciones del mercado tecnológico pueden cambiar de un mes a otro. Entonces, concentrar todo en un período corto nos permitió tener una foto clara del estado actual de la obsolescencia tecnológica y su impacto en la competitividad de las entidades reguladas por la CNV. Tanto las entrevistas como las encuestas se realizaron en el mes de Junio del año 2026.

3.2 Aplicación de la encuesta

La encuesta se diseñó y distribuyó a través de Google Forms, una herramienta que permite tanto construir el cuestionario como recolectar y visualizar las respuestas de forma automática. Para llegar a la mayor cantidad posible de actores del sector, la difusión se realizó por distintos canales: se compartió el formulario en grupos de WhatsApp conformados por profesionales del rubro financiero, a través de intermediarios que tenían acceso a esos espacios, y también se envió de forma directa a contactos del sector por WhatsApp y LinkedIn. Esta combinación de canales buscó

asegurar una llegada amplia tanto a entidades reguladas de distinto tamaño como a asesores financieros independientes, que es justamente el universo que la investigación busca analizar.

La recolección de respuestas se llevó a cabo durante el mes de junio de 2026. En ese período se obtuvieron 138 respuestas en total. Sin embargo, no todas resultaron útiles para los fines de esta investigación. La primera pregunta del formulario funcionó como filtro: se consultó directamente si la persona trabajaba en una entidad regulada por la Comisión Nacional de Valores en Argentina o se desempeñaba como asesor financiero independiente. De las 138 respuestas recibidas, 126 contestaron afirmativamente a esta pregunta, por lo que el análisis de la encuesta se realizó exclusivamente sobre esa muestra, descartando las 12 respuestas que no corresponden al perfil buscado.

El universo de esta investigación está conformado por los profesionales que trabajan en entidades financieras reguladas por la Comisión Nacional de Valores en Argentina (ALyCs, AN, AAGI) y por los asesores financieros independientes que operan en el mercado argentino. Dado que no existe un padrón único y accesible de todos los profesionales que integran este universo, el muestreo utilizado fue no probabilístico, por conveniencia y de tipo bola de nieve, ya que la encuesta se difundió a través de contactos directos del sector y de intermediarios que reenviaron el formulario dentro de sus propias redes profesionales. Esta decisión permitió alcanzar una muestra amplia y diversa en un plazo acotado, aunque implica que los resultados deben leerse como una aproximación a las tendencias del sector y no como una generalización estadística representativa de todo el universo. De las 126 respuestas válidas, los participantes se distribuyeron entre distintos tipos de entidad (ALyC grande, mediana o pequeña, AN, AAGI y asesor independiente) y distintas áreas de trabajo dentro de cada organización (inversiones, tecnología, cumplimiento, administración, comercial, entre otras), lo que permitió contar con una muestra heterogénea en cuanto a escala y función dentro del sector.

En cuanto al diseño del cuestionario, la gran mayoría de las preguntas fueron cerradas, ya sea de opción múltiple o de escala numérica del 1 al 5, lo que permitió cuantificar el análisis sobre temas como la frecuencia de actualización tecnológica, la velocidad de adaptación frente a nuevas herramientas, el peso del costo como barrera de adopción, la resistencia interna del personal y el nivel de integración entre los sistemas utilizados. La única excepción fue la última pregunta del formulario, de tipo abierta, en la que se invitó a los participantes a describir un caso concreto en el que una herramienta desactualizada hubiera afectado algún proceso, análisis o decisión dentro de su organización. Esta pregunta se dejó como opcional, de manera que quienes no quisieran o no pudieran aportar un ejemplo concreto pudieran simplemente continuar sin completarla, sin que esto afectara la validez del resto de sus respuestas.

Los resultados obtenidos permiten distinguir distintas categorías de análisis relevantes para la investigación. En primer lugar, se relevó el perfil de los encuestados, considerando tanto el tipo de entidad en la que trabajan (ALyC grande, mediana o pequeña, AN, AAGI o asesor independiente) como el área específica dentro de la organización (inversiones, tecnología, cumplimiento, administración, entre otras), lo que permite contextualizar las respuestas según la escala y la función de cada participante. En segundo lugar, se relevaron percepciones generales sobre la obsolescencia tecnológica y la capacidad de adaptación de las organizaciones frente a los avances del mercado. En tercer lugar, se indaga sobre los principales factores que condicionan la adopción tecnológica, entre ellos el costo, la resistencia cultural interna, la falta de personal capacitado y las limitaciones regulatorias. En cuarto lugar, se relevó el grado de integración entre las herramientas tecnológicas utilizadas dentro de cada organización. Por último, se consultó qué tipo de herramienta se considera más crítica para mejorar la competitividad del sector, lo que permite identificar hacia dónde se dirigen las prioridades de inversión tecnológica de los distintos actores del mercado.

3.3 Aplicación de la entrevista

Las entrevistas se realizaron también durante el mes de junio de 2026, en paralelo con la difusión de la encuesta. Para acceder a los entrevistados se recurrió, en la mayoría de los casos, a conocidos e intermediarios que facilitaron el contacto con profesionales del sector financiero, dado que el acceso directo a expertos con perfiles relevantes para la investigación no resultaba sencillo de conseguir de forma espontánea.

En total se entrevistó a siete personas: tres de ellas con perfiles de mayor expertise y trayectoria en el sector (un manager de asset management, un portfolio manager de una entidad boutique de gestión de inversiones y un manager de una compañía proveedora de información financiera de alcance global), y cuatro analistas que se desempeñan en distintas entidades reguladas por la CNV, con roles que van desde analista junior hasta analista senior. Si bien no se logró concretar una entrevista con un asesor financiero independiente per se, se entrevistó a un manager de una entidad boutique que opera con una cartera reducida de clientes y un enfoque de atención muy personalizado, lo cual puede generar relaciones aproximadas a esa realidad dentro del análisis. Esta combinación de perfiles buscó capturar tanto la mirada de quienes ocupan posiciones de mayor decisión estratégica dentro de sus organizaciones, como la de quienes están en contacto más directo con el uso cotidiano de las herramientas tecnológicas.

En cuanto a la modalidad de aplicación, las entrevistas se llevaron a cabo de forma remota debido a la disponibilidad y ubicación geográfica de los entrevistados. De las siete entrevistas realizadas, cinco fueron respondidas mediante audios de WhatsApp, que posteriormente fueron transcritos en su totalidad para facilitar su análisis, y las dos restantes fueron respondidas por escrito directamente por los entrevistados. Esta variación en el formato de respuesta no afectó la calidad ni la

profundidad de la información recolectada, aunque sí implicó, como se mencionó anteriormente, una menor posibilidad de repreguntar en el momento en comparación con una entrevista realizada en tiempo real.

La guía de entrevista se construyó en torno a nueve preguntas principales, organizadas siguiendo una lógica que va desde lo más general hacia lo más específico. En primer lugar, se buscó relevar la percepción general que cada entrevistado tiene sobre el nivel tecnológico de su organización y su posición relativa frente a la competencia. Luego, se indagó sobre el impacto concreto que la tecnología tiene en la operación diaria y en la toma de decisiones, buscando que los entrevistados pudieran relatar situaciones reales y no solo opiniones abstractas.

Un segundo bloque de preguntas se concentró en los criterios que las organizaciones utilizan para decidir si adoptar o no una nueva tecnología, incluyendo de forma específica el peso del costo y la influencia del marco regulatorio de la CNV en ese proceso de decisión. En los casos en que el entrevistado no abordaba alguno de estos dos aspectos de manera espontánea, se incluyeron preguntas de profundización adicionales para asegurar que ambos temas quedaran cubiertos en cada entrevista, dado que constituyen dos de los factores condicionantes más relevantes para los objetivos de la investigación.

Otro conjunto de preguntas apuntó a comprender la brecha temporal entre el desarrollo de nuevas tecnologías en el mercado y su implementación efectiva dentro de las organizaciones, así como el grado de integración entre las herramientas que utilizan actualmente y la dependencia que tienen respecto de proveedores externos. Estas preguntas buscaron identificar no solo percepciones, sino también procesos concretos: cómo se toma la decisión de actualizar un sistema, qué tan conectadas están las distintas plataformas que se usan día a día, y qué tan riesgoso resultaría para la organización cambiar de proveedor tecnológico.

Finalmente, las últimas preguntas de la guía se orientaron hacia una mirada más amplia del fenómeno: cómo evolucionó la brecha tecnológica entre organizaciones grandes y pequeñas en los últimos años, qué rol juega específicamente la inteligencia artificial en la redefinición del negocio financiero, y qué consecuencias podrían enfrentar en el mediano plazo aquellos actores que no logren mantenerse actualizados tecnológicamente. Este último bloque resultó particularmente valioso para la investigación, ya que permitió recoger no solo diagnósticos sobre el presente, sino también expectativas y proyecciones de los propios actores del sector respecto del futuro de la competitividad en un contexto de cambio tecnológico acelerado.

3.3.1 Ficha técnica de entrevistados

Figura 1

Nombre y Apellido	Empresa	Cargo	Antigüedad en la industria
Martin del Fresno	Lynx Bursatil	Portfolio Manager	10 años
Matias Helou	Centaurus	Investment Banking	3 años
Flavio Castro	Criteria	Asset Management	3.7 años
Mercedes Cortada	Balanx	Asesor Financiero	3.6 años
Lucas Malaccorto	NEIX	Asesor Financiero	6 años
Manuela Caronni	CABSA	Head of Sales & Distribution	2.5 años
Jimena Rossolino	Stone Capital	Head of Investment Solutions	5 años

Fuente: Realizado en base a la información obtenida en las entrevistas

3.4 Análisis de resultados de los instrumentos de recolección de información

3.4.1. Introducción al análisis de los resultados de la encuesta

A continuación se presentan las relaciones más relevantes que surgieron del cruce de variables en la encuesta, explicando qué muestra cada una, cómo se conecta con el marco teórico y si confirma la tendencia que la investigación buscaba comprobar.

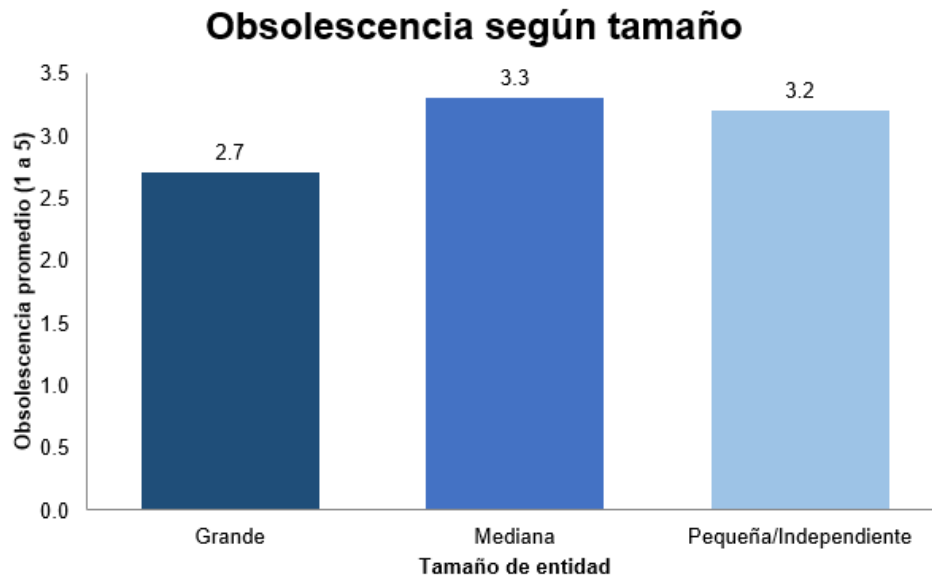
Para simplificar el análisis y poder comparar de forma más clara, las seis categorías originales de entidades de la encuesta se agruparon en tres grupos según su escala. Las ALyC grandes con más de 5.000 cuentas comitentes se mantuvieron como "Grande". Las ALyC medianas, junto con los Agentes de Negociación (AN), se agruparon como "Mediana", ya que ambas categorías representan actores de tamaño intermedio dentro del mercado regulado. Por último, las ALyC pequeñas, los Agentes Asesores Globales de Inversión (AAGI) y los asesores financieros independientes se agruparon como "Pequeña/Independiente", dado que comparten una escala de operación más acotada y restricciones de recursos similares. Esta agrupación permitió trabajar con muestras más representativas en cada grupo y facilitó identificar tendencias claras según el tamaño, sin perder de vista las diferencias que sí importaban entre los distintos tipos de actores del mercado.

3.4.1.1. Relaciones que confirman la tendencia esperada

La primera relación cruza el tamaño de la entidad con el nivel de obsolescencia percibida. Las entidades grandes reportan un promedio más bajo (2,7 sobre 5) que las medianas (3,3) y las pequeñas o independientes (3,2). Esto confirma que la escala de recursos condiciona la capacidad de actualización tecnológica (Castellacci &

Viñas-Bardolet, 2021) y respalda la idea del costo como barrera de entrada que favorece a los actores más grandes (Porter, 1980).

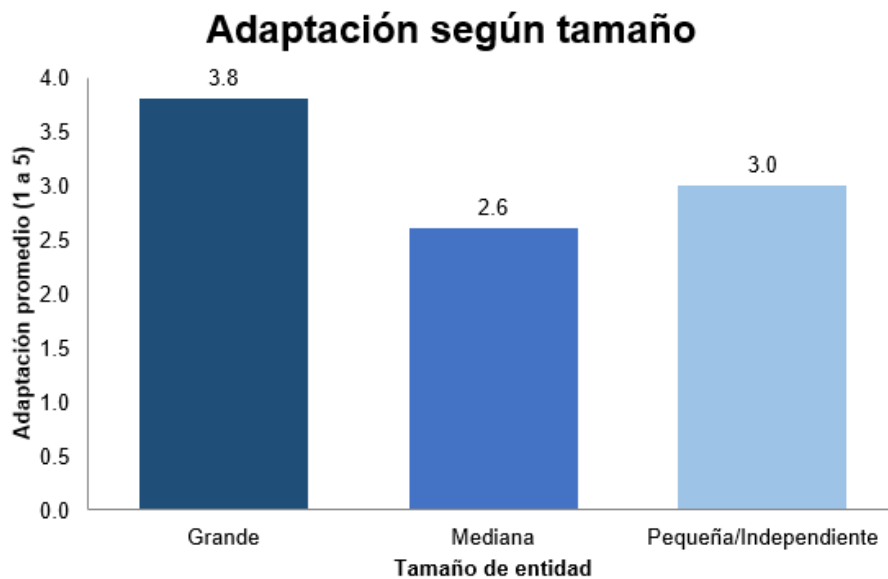
Figura 2.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

En la misma línea, el cruce entre tamaño de entidad y capacidad de adaptación muestra que las entidades grandes obtienen un promedio considerablemente más alto (3,8) que las medianas (2,6) y las pequeñas (3,0). Esto es coherente con el concepto de capacidades dinámicas de Teece et al. (1997), que sostiene que la ventaja competitiva en entornos de cambio acelerado depende de la habilidad organizacional para detectar, apropiarse y reconfigurar recursos frente a nuevas tecnologías.

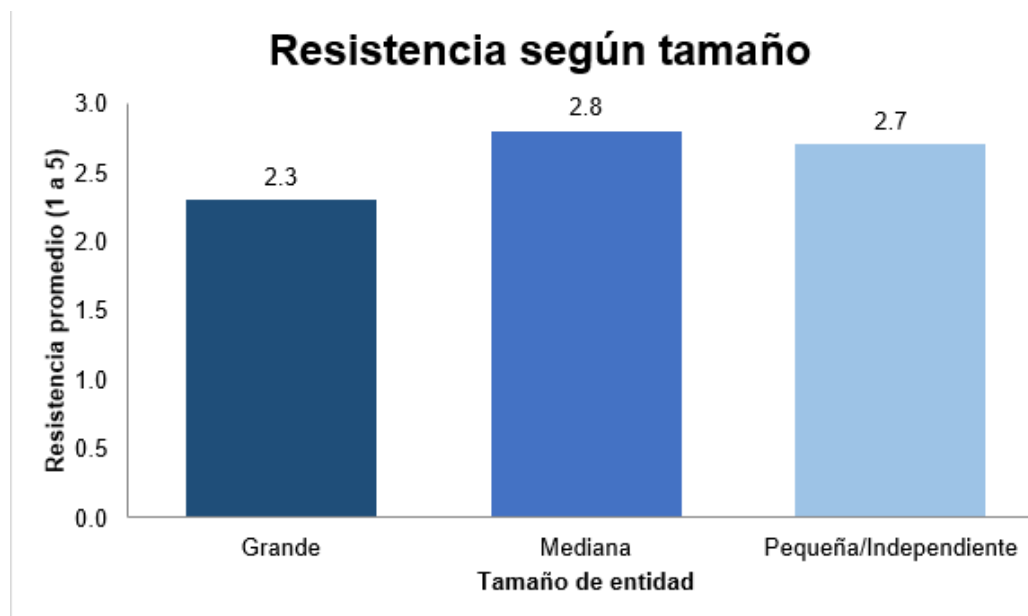
Figura 3.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

También se observó que las entidades grandes presentan menor resistencia interna del personal (2,3) frente a las medianas (2,8) y pequeñas (2,7). Este hallazgo se conecta con la importancia de la cultura organizacional como variable estratégica (Hogan & Coote, 2014) y con la idea de que la falta de acompañamiento humano en los procesos de cambio genera resultados frustrantes, más allá de la calidad de la herramienta adoptada (FSB, 2024).

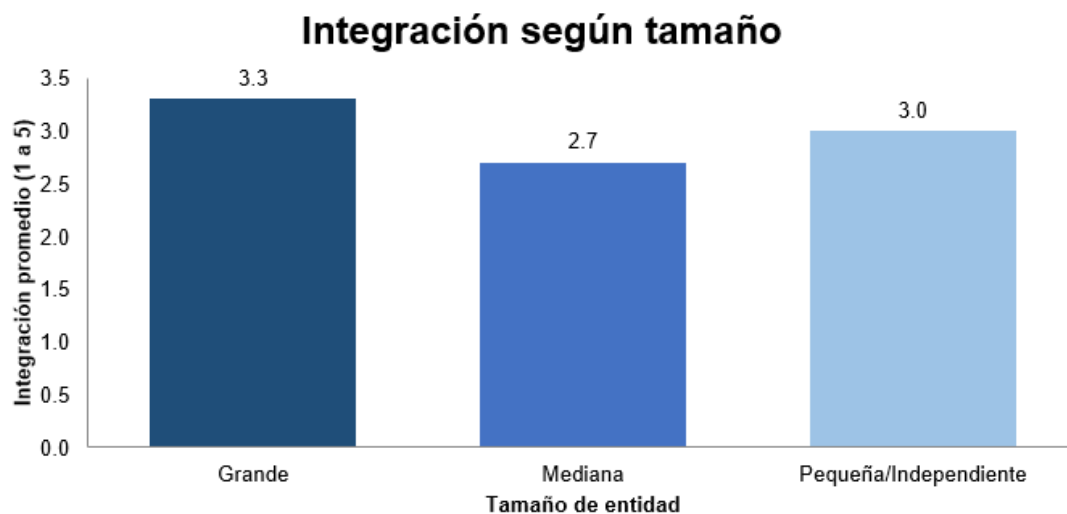
Figura 4.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

De manera consistente, las entidades grandes también reportan mayor integración entre sus sistemas (3,3) que las medianas (2,7) y pequeñas (3,0). Este resultado respalda el concepto de arquitectura empresarial (Zachman, 1987) y la noción de deuda técnica (Cunningham, 1992): las organizaciones con menos recursos para invertir en integración acumulan fragmentación, lo que incrementa los riesgos operativos descritos en el marco teórico.

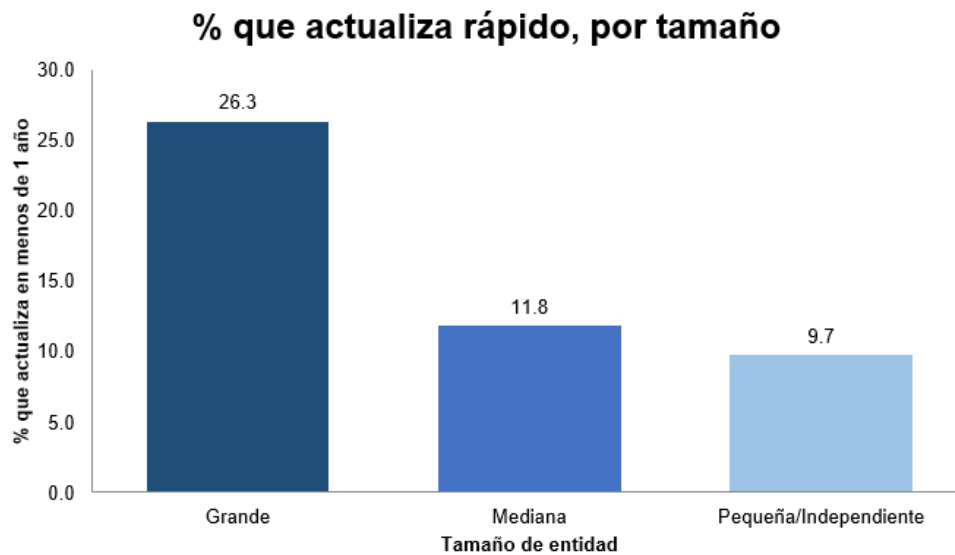
Figura 5.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

Uno de los hallazgos más claros fue la diferencia en la frecuencia de actualización: el 26,3% de las entidades grandes actualiza sus herramientas clave en menos de un año, frente a apenas el 11,8% de las medianas y el 9,7% de las pequeñas. Este dato confirma el ritmo acelerado de las sucesivas generaciones tecnológicas en inteligencia artificial (Vishwas et al., 2025) y el riesgo de que los actores de menor escala operen con herramientas ya obsoletas en otros segmentos del mercado.

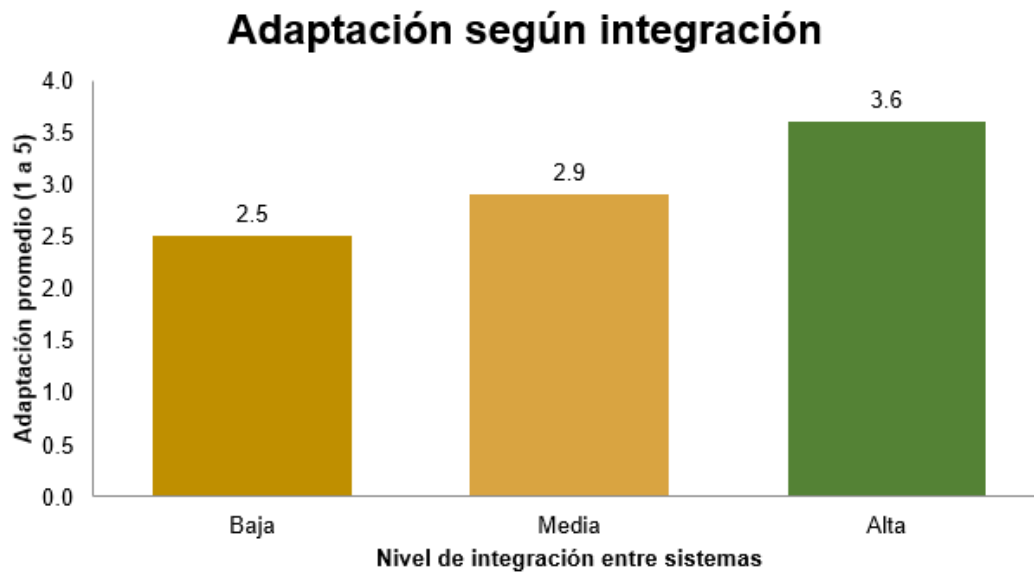
Figura 6.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

Otra relación relevante vincula el nivel de integración entre sistemas con la capacidad de adaptación. Cuando la integración es baja, la adaptación promedio es de 2,5; cuando es alta, sube a 3,6. Es la relación más fuerte de toda la encuesta y confirma con claridad lo señalado sobre la fragmentación tecnológica como freno a la competitividad (Gulliver et al., 2023): a mayor conexión entre herramientas, mayor margen para adaptarse rápido a los cambios del entorno.

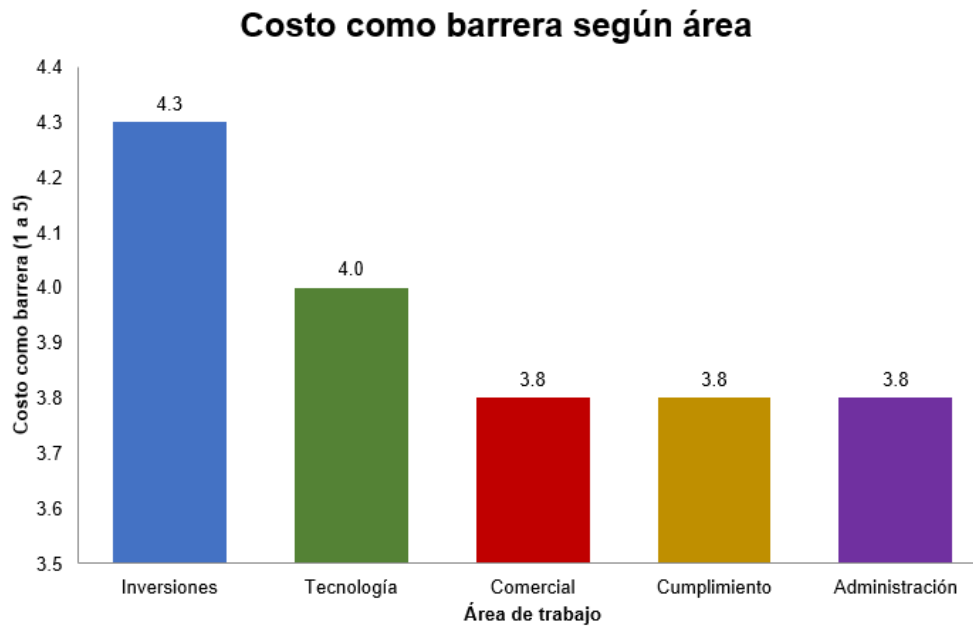
Figura 7.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

Por último, dentro de este bloque se identificó que el área de Inversiones percibe el costo como una barrera más fuerte (4,3) que el propio equipo de Tecnología (4,0). Esto difiere de lo esperado, ya que podría suponerse a priori que el área técnica es la que más sufre las restricciones presupuestarias. El resultado sugiere que la dimensión económica de la obsolescencia afecta a la organización en su conjunto y no solo a quienes gestionan los sistemas (Gartner, 1987).

Figura 8.

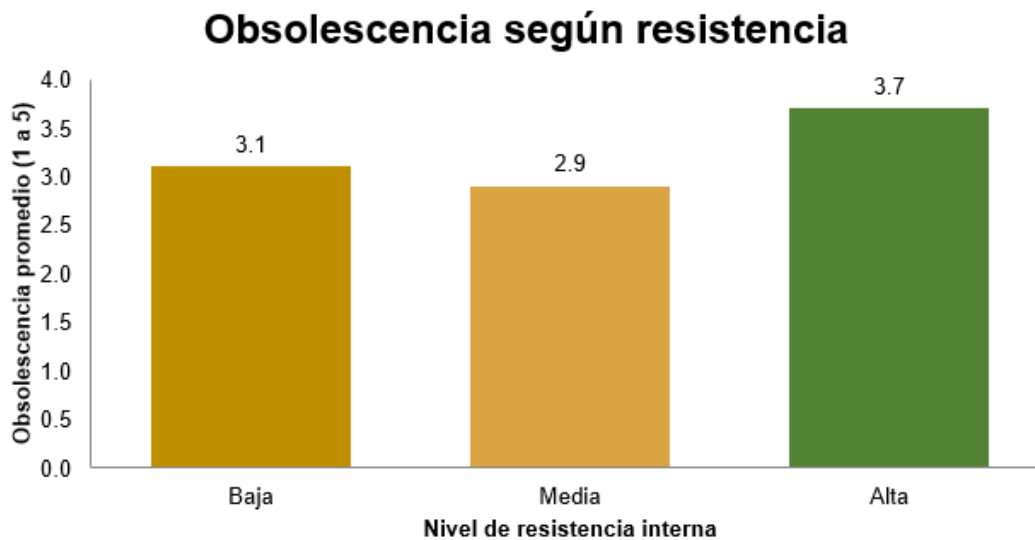


Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

3.4.1.2. Hallazgo inesperado que aporta valor a la investigación

Un resultado no anticipado en el marco teórico es la relación entre resistencia interna y obsolescencia percibida: a mayor resistencia, mayor obsolescencia (3,7 en el nivel alto frente a 3,1 en el nivel bajo).

Figura 9.

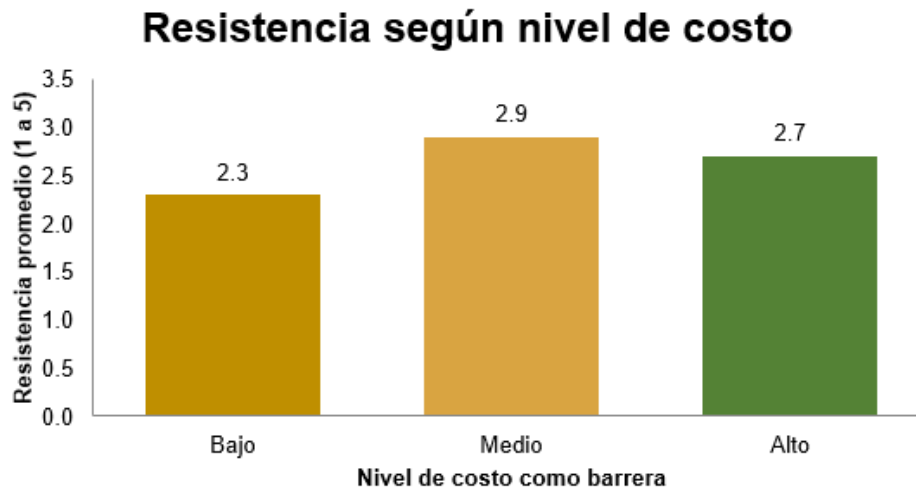


Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

3.4.1.3. Relaciones que no se confirman con claridad

Se cruzó el nivel de costo percibido como barrera con el nivel de resistencia interna, esperando que ambos obstáculos se reforzaran entre sí. Sin embargo, la resistencia se mantiene relativamente estable (entre 2,3 y 2,9) sin importar si el costo se percibe como barrera baja, media o alta. Esto sugiere que el factor económico y el factor cultural de la obsolescencia operan de manera bastante independiente, y no necesariamente como un combo que se agrava en conjunto.

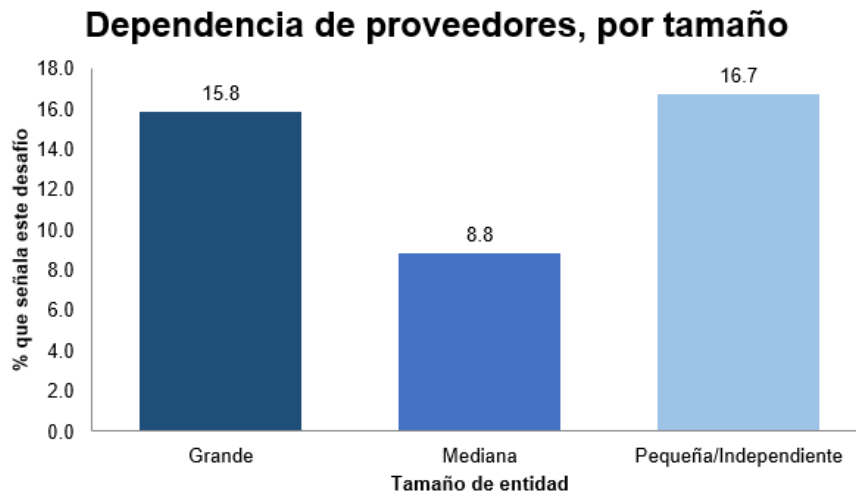
Figura 10.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

Finalmente, se buscó confirmar si la dependencia de proveedores externos como mayor desafío variaba según el tamaño de la entidad, dado que el marco teórico describe este riesgo principalmente en relación con los actores de menor escala (Gulliver et al., 2023). Los resultados no respaldan esa expectativa: las entidades grandes (15,8%) y las pequeñas o independientes (16,7%) señalan este desafío en proporciones similares, mientras que las medianas lo hacen menos (8,8%). Esto indica que la dependencia de proveedores podría ser un factor común a todo el sector, más allá del tamaño de cada organización.

Figura 11.



Fuente: Análisis propio basado en resultados de la encuesta realizada

3.4.1.4. Conclusión del subcapítulo

En conjunto, los resultados brindan apoyo exploratorio a buena parte de la tendencia que la investigación buscaba comprobar: a mayor escala de recursos, los datos sugieren menor obsolescencia, mayor integración y mayor capacidad de adaptación tecnológica. También aparecieron aspectos que el marco teórico (capítulo 1, sección 1.3.2) no contemplaba del todo, como la posible relación entre resistencia y obsolescencia en ambas direcciones (en esa misma sección solo se consideró como causa y consecuencia), o el hecho de que algunos riesgos parecen afectar a todos los actores por igual, más allá de su tamaño (como la dependencia de proveedores). Estos resultados brindan una base sólida para profundizar el análisis en el siguiente apartado, correspondiente a las entrevistas.

3.4.2 Análisis de los resultados de las entrevistas

3.4.2.1 Categorías de análisis

Para ordenar el análisis se definieron doce categorías que resumen los ejes centrales de la guía de entrevista. Las primeras describen el punto de partida de cada organización: el nivel de tecnología percibido y el tamaño, variable central del marco teórico (capítulo 2, sección 2.4.1) porque ordena a los entrevistados según su escala de recursos (Berger, 2003; Frame y White, 2004). Otro grupo de categorías aborda cómo se toman las decisiones tecnológicas: el rol de la tecnología en la toma de decisiones, si se la entiende como inversión o como gasto, el peso del costo como barrera y la influencia del marco regulatorio de la CNV, estas dos últimas vinculadas a la proposición del marco teórico (capítulo 2, sección 2.6) sobre el efecto amplificador del entorno regulatorio y macroeconómico argentino (EIB, 2024).

Un tercer grupo describe la operatoria diaria: la velocidad de adopción de nuevas herramientas, el nivel de integración entre sistemas, asociado a la arquitectura empresarial (Zachman, 1987) y a la deuda técnica (Cunningham, 1992), y el grado de dependencia de proveedores externos, vinculado al riesgo de concentración tecnológica señalado por Gulliver et al. (2023). Las últimas tres categorías recogen la mirada de los entrevistados sobre el futuro del sector: la brecha tecnológica entre grandes y pequeños, eje central de la hipótesis de este trabajo; la percepción de la inteligencia artificial; y la consecuencia esperada de no actualizarse.

Figura 12. Análisis de las entrevistas realizadas a expertos

Categoría de análisis	Flavio Castro (CRITERIA)	Lucas Malaccorto (NEIX)	Manuela Caronni (CABSA)
Nivel de tecnología actual percibido	Promedio industria, fuerte impulso en curso	Alto, en desarrollo activo (IA, trading algo.)	Alto, bien integrada
Tamaño / escala de la organización	Grande, área de tecnología dedicada	Mediana-grande (ALyC banca privada)	Chica / boutique, negocio internacional
Rol de la tecnología en la toma de decisiones	No decisivo en su área, sí clave en eficiencia	No participa directamente, bajada del comité	Fundamental, presente en toda la operatoria
Tipo de inversión vs. gasto	Inversión clave, eslabón estratégico central	Inversión, según retorno en tiempo ahorrado	Inversión, evaluada con prueba/trial previo
Peso del costo como barrera	Bajo: el impulso tecnológico supera la Macro	Medio: depende de la herramienta (IA barata vs. Bloomberg caro)	Medio-alto: depende de esencialidad y sustitutos
Influencia del marco regulatorio (CNV)	Nula/baja: tecnología "por encima" de la CNV	No mencionada como barrera directa	No mencionada como barrera directa
Velocidad de adopción / brecha de implementación	Brecha reconocida como desafío central, área dedicada para acortarla	Rápida si es indispensable, capacitación inmediata	Brecha acotada, decisión ágil por tamaño chico

Nivel de integración entre sistemas	En proceso de integración estratégica reciente	Parcial, fragmentado, en camino a integrar	Alta integración, con excepciones puntuales
Grado de dependencia de proveedores externos	Alta, proveedores dominantes (Bloomberg/Morningstar)	Alta, proveedor único y monopolístico (BYMA)	Alta, sin problemas hasta ahora
Brecha tecnológica grandes vs. pequeños	Chicos/fintech más ágiles, no siempre ganan grandes	Brecha amplia, grandes ALyCs concentran mercado	No evaluada en términos de brecha sectorial
Percepción de la IA: amenaza vs. oportunidad	Oportunidad, valor humano como diferencial futuro	Oportunidad, herramienta de eficiencia diaria	Oportunidad, complemento del criterio humano
Consecuencia esperada de no actualizarse	Incierta: depende del nicho, no siempre pérdida total	Pérdida de competitividad y exclusión del mercado	Pérdida de eficiencia y rezago frente a pares

Fuente: Análisis propio basado en las respuestas de las entrevistas y marco teórico

Figura 13. Análisis de las entrevistas realizadas a personas clave

Categoría de análisis	Matías Helou (CENTAURUS)	Jimena Rossolino (Stone Capital)	Martín del Fresno (Lynx)	Mercedes Cortada (BALANZ)
Nivel de tecnología actual percibido	Alto, con margen de mejora en modelos predictivos	Medio: cubre necesidades básicas, limitado por costo	Atraso reconocido, en proceso de modernización	Alto, bien posicionada en el mercado
Tamaño / escala de la organización	Grande institucional	/Chica, en plan de crecimiento	Chica, boutique de nicho (40 empleados)	Grande, líder de mercado retail
Rol de la tecnología en la toma de decisiones	Input complementario, no central en la decisión	Decisión final humana, IA como apoyo de análisis	Impacto clave; equipara con competidores grandes	Impacto enorme en el trabajo diario
Tipo de inversión vs. gasto	Inversión clave para reducir gastos futuros	Inversión 100%, aunque costosa	Gasto e inversión a la vez; permanente y necesaria	Inversión, no gasto
Peso del costo como barrera	Medio: análisis costo-beneficio explícito previo	Alto: limita qué herramientas pueden pagar	Bajo: inversión permanente asumida como necesaria	Medio: influye, ponderado contra el beneficio

Influencia del marco regulatorio (CNV)	No mencionada	No identifica el tema regulatorio	No mencionada como condicionante	Alta: exigencias explícitas de seguridad y trazabilidad
Velocidad de adopción / brecha de implementación	Tensión constante entre rapidez y estabilidad del sistema	Búsqueda constante de actualización, aunque acotada por tiempo/costo	Proceso de cambio en curso, con atraso reconocido	Evaluación previa de riesgos antes de implementar
Nivel de integración entre sistemas	Medio-alto, con barreras de información entre sectores	Baja: múltiples herramientas sin integrar (reconocido como atraso)	Baja: procesos duplicados, falta de sistema único	Buena, con margen de mejora
Grado de dependencia de proveedores externos	Alta: sistemas estandarizados, difíciles de personalizar	Alta, pero diversificada en varios proveedores	Baja: buena relación, sin percepción de dependencia problemática	Baja en el núcleo del negocio (desarrollos propios)
Brecha tecnológica grandes vs. pequeños	No la percibe entre grandes/chicas; sí entre retail/institucional	Brecha amplia, limitada por capacidad de pago de los chicos	Brecha existe, pero la empresa elige no competir en ese eje	Brecha se redujo; diferencia pasa por marca y confianza

Percepción de la IA: amenaza vs. oportunidad	Mixta: oportunidad de eficiencia, crecimiento, amenaza para reemplazar puestos junior	Oportunidad de sin decisión humana	Mixta: cambiará la industria, eliminará algunos puestos	Oportunidad, potencia al asesor, no lo reemplaza
Consecuencia esperada de no actualizarse	Pérdida de rentabilidad, clientes y riesgo de no sobrevivir	Pérdida de competitividad y problemas de supervivencia	Menor eficiencia y competitividad, no necesariamente desaparición	Pérdida de competitividad y dificultad para crecer

Fuente: Análisis propio basado en las respuestas de las entrevistas y marco teórico

3.4.2.2 Coincidencias entre entrevistados

La coincidencia más fuerte entre los siete entrevistados aparece en la categoría de inversión versus gasto: todos describen la tecnología como una inversión y no como un costo que simplemente hay que afrontar. Flavio (CRITERIA) la define como el eslabón más importante del planeamiento estratégico, mientras que Mercedes (BALANZ) y Jimena (Stone Capital) coinciden en que es clave para sostener la competitividad del negocio. Este consenso confirma con claridad el marco de capacidades dinámicas de Teece (2018), según el cual la tecnología deja de ser un recurso operativo aislado para integrarse a la estrategia general de la organización.

También hay coincidencia generalizada respecto de la inteligencia artificial: ningún entrevistado la describe como una amenaza total. La mayoría la posiciona como una herramienta que potencia el trabajo del asesor financiero, sobre todo en tareas de procesamiento de información y automatización de procesos. Matías (CENTAURUS) y Martín (Lynx) son los más cautos, al señalar que algunos puestos junior podrían verse

afectados, pero ambos remarcan que la decisión final continúa dependiendo del criterio humano, lo que respalda lo señalado en el marco teórico sobre la importancia de la validación humana en los sistemas de recomendación basados en aprendizaje automático. Un tercer punto de acuerdo es la dependencia de proveedores externos para el acceso a información de mercado: Flavio, Lucas y Manuela coinciden en que es alta y prácticamente inevitable, dado que proveedores como Bloomberg, Morningstar o BYMA concentran información sin sustitutos accesibles, lo que es consistente con el riesgo de concentración tecnológica descrito por Gulliver et al. (2023).

3.4.2.3 Diferencias relevantes y contraste con el marco teórico

La categoría que muestra mayor dispersión entre los entrevistados es la brecha tecnológica entre organizaciones grandes y pequeñas. Lucas (NEIX) y Jimena (Stone Capital) confirman la tendencia esperada: ambos describen una brecha amplia, que limita a las organizaciones más chicas por una cuestión de costos y termina favoreciendo a las grandes ALyCs. Sin embargo, tres entrevistados matizan o contradicen directamente esta expectativa. Flavio sostiene que las empresas más chicas, asociadas al mundo fintech, pueden tener un desarrollo tecnológico superior al de algunas organizaciones grandes. Matías no percibe brecha por tamaño, sino por tipo de cliente: las organizaciones orientadas al segmento retail invierten más en plataformas de cara al cliente, independientemente de su escala. Mercedes va más allá y afirma que la brecha se redujo en los últimos años, porque hoy existen herramientas accesibles para organizaciones de cualquier tamaño, y que la diferencia pasa más por la trayectoria y la confianza de marca que por la tecnología en sí.

Este resultado matiza la hipótesis central del marco teórico (capítulo 2, sección 2.6), que sostiene que la obsolescencia tecnológica está inversamente relacionada con la escala de recursos (Frame y White, 2004): la relación parece existir, pero no de forma lineal ni automática, sino condicionada también por el segmento de clientes y el momento de inversión de cada organización. El caso de Martín (Lynx) refuerza esta idea: su organización reconoce un atraso tecnológico real, pero no lo percibe como una amenaza competitiva porque eligió un nicho de alto patrimonio donde la masividad tecnológica no es el factor decisivo. Algo similar ocurre con la influencia regulatoria de la CNV: Mercedes es la única que menciona exigencias concretas de seguridad, trazabilidad y control como condicionante directo, mientras que el resto no la identifica como barrera relevante, e incluso Flavio sostiene que la necesidad de invertir en tecnología está por encima de cualquier marco regulatorio. Esto contrasta con la proposición del marco teórico (capítulo 2, sección 2.6) sobre el rol amplificador del entorno regulatorio argentino (EIB, 2024) y sugiere que su peso varía según el tipo de actor y su exposición directa a los controles de la CNV.

La dependencia de proveedores externos también arroja resultados mixtos. Mientras Flavio, Lucas y Manuela reportan una dependencia alta y estructural, Martín y Mercedes la describen como baja o manejable, ya sea porque cuentan con varios proveedores intercambiables o porque desarrollan tecnología propia. Este hallazgo es coherente con lo observado en la encuesta cuantitativa de este mismo trabajo, donde la dependencia de proveedores apareció como un desafío similar entre entidades grandes y pequeñas, lo que sugiere que este riesgo no depende exclusivamente de la escala de la organización, sino también de decisiones estratégicas particulares de cada una.

3.4.2.4 Conclusión del subcapítulo

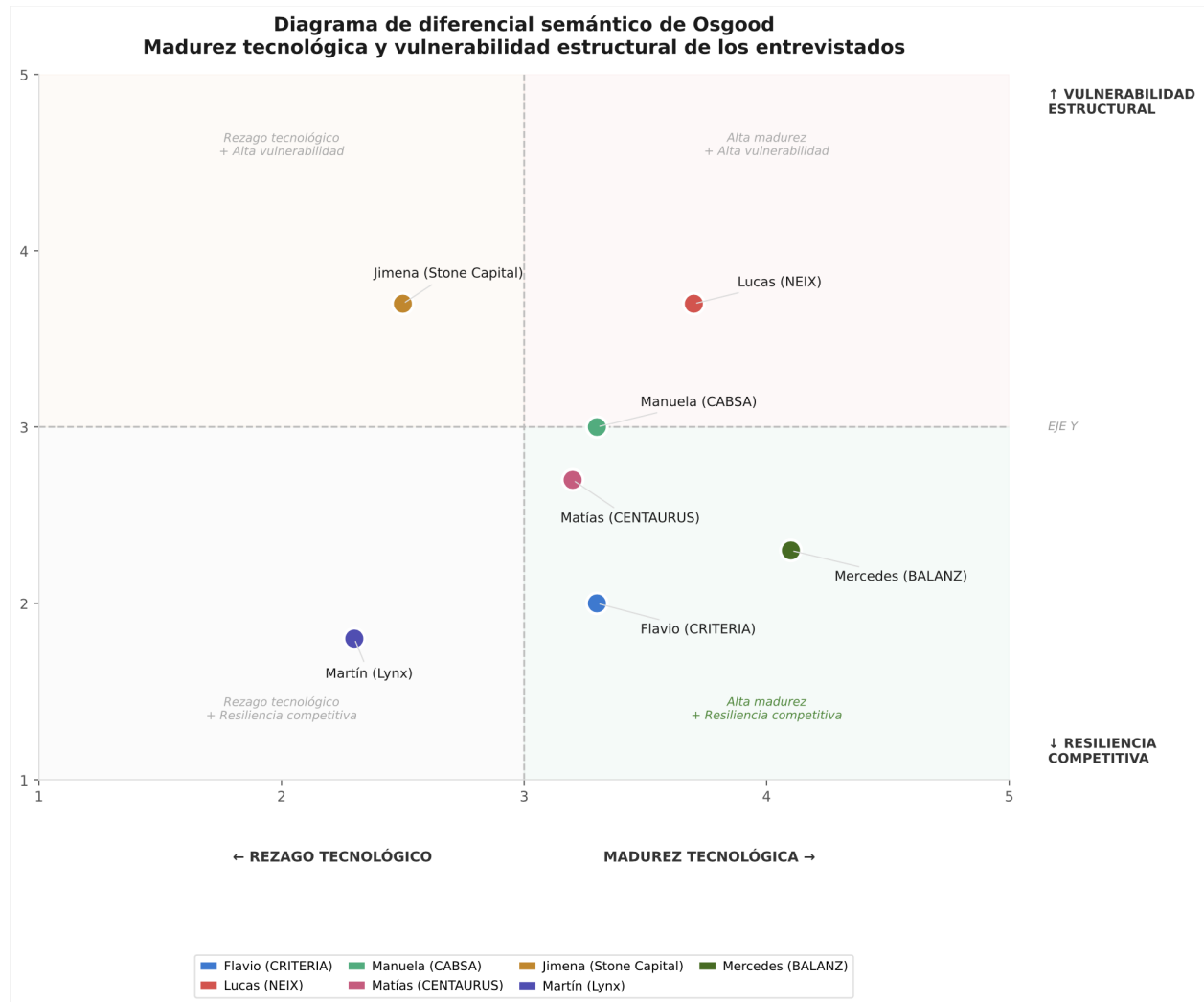
Las entrevistas confirman parte de la tendencia esperada por la investigación, en especial respecto de la tecnología como inversión estratégica y de la inteligencia artificial como oportunidad antes que como amenaza. Sin embargo, la hipótesis de una brecha tecnológica lineal entre grandes y pequeños actores no se sostiene con la misma claridad: varios entrevistados la matizan o la niegan, e introducen otras variables, como el segmento de clientes o la estrategia particular de cada organización, que el marco teórico no contemplaba con el mismo peso. Esto enriquece el análisis y abre una línea de discusión relevante para las conclusiones finales del trabajo.

3.4.3 Análisis de Osgood

Como complemento al análisis categoría por categoría, se aplicó la técnica del diferencial semántico de Osgood para sintetizar las doce categorías de análisis en dos dimensiones y ubicar a los siete entrevistados en un plano cartesiano. El objetivo es identificar patrones que no resultan evidentes al observar cada categoría por separado.

El diferencial semántico, desarrollado por Osgood, es una técnica de medición del significado psicológico que evalúa conceptos sobre escalas bipolares, es decir, escalas cuyos extremos son pares de conceptos opuestos. La clave de la técnica reside en que cada eje no describe niveles de una misma variable, sino dos estados cualitativamente contrarios, y la escala numérica, en este caso de 1 a 5, expresa la posición de cada sujeto entre esos dos polos. Un valor de 1 indica máxima proximidad al polo negativo, un valor de 5 indica máxima proximidad al polo positivo, y los valores intermedios representan posiciones graduales entre ambos extremos.

Figura 14.



Fuente: Análisis propio basado en las respuestas de las entrevistas y datos de la figura 34

Eje X: Madurez tecnológica: nivel de tecnología percibido + integración entre sistemas + velocidad de adopción.

Eje Y: Vulnerabilidad estructural: peso del costo + dependencia de proveedores + brecha tecnológica percibida.

3.4.3.1 Selección y agrupación de las categorías

Para que el resultado sea interpretable, el diferencial semántico requiere reducir la información a un número pequeño de ejes bipolares. Por esa razón no se utilizaron las doce categorías originales de manera individual, sino que se las agrupó en dos grandes dimensiones, cada una construida como el promedio de tres categorías afines.

El primer eje bipolar opone *Rezago tecnológico* (polo 1) a *Madurez tecnológica* (polo 5). Agrupa el nivel de tecnología percibido, el nivel de integración entre sistemas y la velocidad de adopción de nuevas herramientas. Las tres categorías describen, desde ángulos distintos, qué tan desarrollada está la organización en el presente: cuánta tecnología tiene, qué tan conectada está y qué tan rápido logra incorporar novedades. Un entrevistado que se ubique cerca del 1 en este eje representa una organización con tecnología escasa, sistemas fragmentados y adopción lenta; uno que se ubique cerca del 5 describe una organización con herramientas desarrolladas, buena integración y alta velocidad de incorporación tecnológica.

El segundo eje bipolar opone *Resiliencia competitiva* (polo 1) a *Vulnerabilidad estructural* (polo 5). Agrupa el peso del costo como barrera, el grado de dependencia de proveedores externos y la brecha tecnológica percibida frente a la competencia. A diferencia del primer eje, esta dimensión no describe el estado actual de la organización sino su exposición a factores externos que condicionan su competitividad futura. Las tres categorías comparten una misma lógica de riesgo: depender de algo que la organización no controla por completo, ya sea el costo del contexto macroeconómico, un proveedor sin sustituto o la distancia tecnológica respecto de competidores más grandes. Un entrevistado ubicado cerca del 1 describe una organización poco expuesta a esos riesgos externos (resiliente); uno cercano al 5 describe una organización que enfrenta barreras de costo altas, dependencia de proveedores y una brecha percibida como amplia.

Las cuatro categorías restantes quedaron fuera de los dos ejes por motivos distintos. El rol de la tecnología en la toma de decisiones y la distinción entre inversión y gasto no se incluyeron porque los siete entrevistados respondieron de manera prácticamente uniforme: todos describen a la tecnología como una inversión y todos le asignan un peso relevante en la operatoria diaria. Al no presentar variación entre los casos, ninguna de las dos categorías aporta capacidad diferenciadora a un eje que busca justamente distinguir posiciones distintas. Algo similar ocurre con la influencia del marco regulatorio de la CNV, que fue mencionada de manera explícita por un solo entrevistado y omitida por el resto.

Por último, la percepción de la inteligencia artificial y la consecuencia esperada de no actualizarse se dejaron fuera porque corresponden a expectativas sobre el futuro del sector más que a una descripción del estado actual de cada organización, y mezclarlas con las demás categorías hubiera desdibujado el sentido de los dos ejes.

3.4.3.2 Construcción de los valores

Cada una de las seis categorías utilizadas se convirtió en un valor numérico de 1 a 5 a partir del contenido de cada entrevista, donde 1 representa el polo negativo de la categoría y 5 el polo positivo, según los criterios de la escala bipolar descrita anteriormente. Esta conversión es necesariamente interpretativa, ya que las entrevistas son cualitativas, pero se realizó manteniendo el mismo criterio para los siete casos y revisando cada testimonio de forma individual antes de asignar el valor. El eje de madurez tecnológica surge del promedio de las tres categorías asociadas, y lo mismo ocurre con el eje de vulnerabilidad estructural. De esta manera, cada entrevistado queda representado por un único punto en el plano, definido por sus dos coordenadas:

su posición en el continuo Rezago/Madurez (eje X) y su posición en el continuo Resiliencia/Vulnerabilidad (eje Y).

3.4.3.3 Lectura del plano resultante

El plano cartesiano resultante organiza los siete casos en cuatro cuadrantes con significado diferenciado. El cuadrante de alta madurez y baja vulnerabilidad representa el perfil más favorable: organizaciones con tecnología desarrollada y baja exposición a riesgos externos. El cuadrante opuesto, rezago tecnológico y alta vulnerabilidad, representa el perfil más crítico. Los otros dos cuadrantes combinan madurez con vulnerabilidad, o rezago con resiliencia, generando perfiles intermedios que requieren lectura más matizada.

Mercedes de BALANZ y Flavio de CRITERIA se ubican en el cuadrante de alta madurez y baja vulnerabilidad: ambos describen organizaciones con tecnología desarrollada y, al mismo tiempo, escasa exposición al costo, a la dependencia de proveedores o a la brecha frente a competidores.

Jimena (Stone Capital) ocupa el cuadrante opuesto, con posición próxima al polo de rezago en el eje X y al polo de vulnerabilidad en el eje Y. Este caso es el que más se aproxima al perfil que el marco teórico anticipa para una organización pequeña con restricciones de recursos: baja madurez tecnológica combinada con alta exposición al costo, a la dependencia de proveedores y a una brecha percibida como amplia respecto de la competencia.

Lucas de NEIX presenta un resultado menos esperado: a pesar de ubicarse cerca del polo de madurez en el eje X, que es la segunda posición más alta del grupo en esa dimensión, también registra valores altos en el eje de vulnerabilidad,

principalmente por la dependencia de un proveedor único de información de mercado. Desde la técnica del diferencial semántico, esto confirma que las dos dimensiones son independientes entre sí: una organización puede desplazarse hacia el polo "Madurez tecnológica" sin desplazarse necesariamente hacia el polo "Resiliencia competitiva", porque la vulnerabilidad estructural responde a una lógica propia que el desarrollo tecnológico por sí solo no resuelve.

Martín (Lynx) muestra la situación inversa: se ubica cerca del polo de rezago en el eje X, pero también cerca del polo de resiliencia en el eje Y, ya que su organización no depende de un proveedor crítico, no percibe la brecha como una amenaza para su segmento de negocio y ha asumido el costo tecnológico como parte permanente de su modelo. Manuela (CABSA) y Matías (CENTAURUS) se ubican en posiciones intermedias en ambos ejes, sin acercarse a ninguno de los extremos del plano.

3.4.3.4 Conclusión del subcapítulo

El análisis de diferencial semántico, aplicado con ejes bipolares cuyos extremos representan estados cualitativamente contrarios y cuya escala de 1 a 5 expresa la posición de cada organización entre esos polos, permite una lectura más sintética y comparativa que el análisis categoría por categoría. El resultado más relevante es que las dos dimensiones construidas son independientes: la posición de una organización en el continuo Rezago, Madurez no determina su posición en el continuo Resiliencia, Vulnerabilidad. Solo uno de los siete casos, Jimena, ocupa con claridad el cuadrante que el marco teórico hubiera anticipado para una organización de menor escala. El resto se distribuye en posiciones más complejas, lo que refuerza la idea de que tanto la madurez tecnológica como la exposición a riesgos estructurales responden a una combinación de factores propios de cada organización, y no únicamente a su tamaño.

CONCLUSIONES

Esta investigación buscó responder cómo perciben las entidades financieras reguladas que la obsolescencia tecnológica afecta su competitividad en el mercado argentino. Tanto la revisión teórica como el relevamiento hecho a través de la encuesta y las siete entrevistas permiten sostener que, en general, las entidades sí ven a la obsolescencia tecnológica como algo que condiciona su competitividad, aunque de una manera menos automática y menos uniforme de lo que se esperaba al empezar la investigación. El objetivo general de analizar el impacto de la obsolescencia tecnológica en la operatividad, la competitividad y la sostenibilidad de las sociedades financieras reguladas y los asesores independientes queda cumplido a través de los tres instrumentos utilizados: el marco teórico (capítulos 1 y 2) identificó los mecanismos por los que este vínculo opera; la encuesta lo midió en una muestra de 126 profesionales del sector; y las entrevistas permitieron entender, en palabras de los propios protagonistas, cómo se vive este fenómeno en el día a día de cada organización.

Sobre la primera pregunta secundaria, referida a cómo la tecnología utilizada por los distintos actores del sector financiero queda obsoleta frente a nuevas soluciones basadas en inteligencia artificial, el trabajo confirma que ese proceso ocurre muy rápido: los autores consultados identificaron tres generaciones tecnológicas en apenas quince años, y advirtieron que una tecnología de última generación puede quedar superada en un plazo de uno a tres años. La encuesta permitió ponerle números a esta dinámica: mientras que el 26,3% de las entidades grandes actualiza su tecnología clave en menos de un año, solo el 9,7% de las entidades pequeñas o independientes logra hacerlo en el mismo plazo, lo que confirma que el nivel de actualización tecnológica no es el mismo en todo el sector. Con esto, el objetivo de investigar el nivel de actualización de la tecnología utilizada por los distintos actores y la periodicidad con la que aparecen nuevas soluciones basadas en inteligencia artificial queda cumplido.

En relación con qué factores condicionan la capacidad de adopción de nueva tecnología en la industria financiera, la investigación encontró una combinación de elementos tecnológicos, culturales, regulatorios y económicos que rara vez actúan solos. La encuesta mostró que la resistencia interna del personal está relacionada con la obsolescencia percibida, aunque no de la forma tan directa que se esperaba, ya que la resistencia puede ser tanto causa como consecuencia de la desactualización acumulada. Las entrevistas profundizaron esta idea: mientras Mercedes, asesora financiera en Balanz, identificó a las exigencias de la CNV en materia de seguridad y trazabilidad como un condicionante directo de sus decisiones tecnológicas, Flavio, asset manager de Critería, sostuvo que la necesidad de invertir en tecnología está por encima de cualquier marco regulatorio, lo que muestra que el peso de cada factor cambia según el tipo de actor y cuánto lo controla el regulador. De esta manera, el objetivo de identificar los factores que condicionan la adopción de nueva tecnología, considerando aspectos tecnológicos, legales y culturales, fue alcanzado, con el detalle de que estos factores no pesan igual para todos los actores del sector.

Respecto de cómo influyen los costos, los modelos de contratación y las restricciones presupuestarias en la actualización tecnológica, la evidencia recolectada confirma que el factor económico sigue siendo central, aunque las entrevistas agregan un rasgo interesante: la mayoría de los encuestados no describe el costo como un obstáculo aislado, sino como parte de una decisión de inversión más amplia, donde lo que importa es el retorno esperado y no solo el gasto inicial. En las entrevistas, los siete entrevistados coincidieron en describir a la tecnología como una inversión estratégica y no como un gasto que simplemente hay que afrontar, lo que confirma el marco de capacidades dinámicas, planteadas por Teece, que sostiene que la tecnología se integra a la estrategia general de la organización en lugar de funcionar como un recurso operativo aislado. El análisis de las restricciones financieras y los modelos de contratación como factores condicionantes de la actualización tecnológica se cumple al mostrar la dualidad de esta relación: el costo opera como barrera para las

organizaciones más pequeñas y, simultáneamente, se redefine como inversión necesaria una vez tomada la decisión de modernizarse.

En cuanto a cómo se manifiesta la falta de integración entre la tecnología utilizada en los procesos operativos y en la organización del análisis financiero, este resultó uno de los vínculos más sólidos de toda la investigación. La encuesta encontró que la relación entre el nivel de integración de sistemas y la capacidad de adaptación tecnológica fue la correlación más fuerte de todo el relevamiento, y las entrevistas permitieron poner en palabras ese hallazgo: Jimena, de Stone Capital, contó en detalle cómo la falta de conexión entre sus plataformas le quita tiempo y eficiencia en el trabajo diario, al tener que recurrir a distintas fuentes para armar manualmente la información que necesita. Con esta evidencia, el objetivo de examinar de qué forma la falta de integración tecnológica se traduce en riesgos operativos y desorden organizacional dentro del análisis de carteras y productos financieros queda cumplido de manera clara y consistente entre ambos instrumentos.

Sobre cómo afecta el uso de tecnología desactualizada a la toma de decisiones de inversión y al rendimiento de las carteras, la evidencia teórica reunida en el segundo capítulo del marco teórico es convincente: los modelos basados en inteligencia artificial logran mejores métricas de riesgo y retorno que los enfoques tradicionales, sobre todo en períodos de estrés financiero, y operar con tecnología desactualizada implica más demora y menor precisión en el análisis. Esta idea no fue cuestionada por ningún entrevistado, aunque varios remarcaron que la decisión final sigue dependiendo del criterio humano, incluso cuando la tecnología mejora mucho la calidad de la información disponible. Así, el objetivo de examinar cómo la tecnología obsoleta afecta la toma de decisiones de inversión queda cumplido y se ve reforzado por la coincidencia entre lo que dice la teoría y lo que vivieron en la práctica los profesionales entrevistados.

Finalmente, en relación con qué diferencias existen en la capacidad de adaptación tecnológica entre grandes ALyCs y asesores independientes, y cómo impactan esas

diferencias en la competitividad de la industria financiera, esta fue la pregunta donde la evidencia empírica trajo los detalles más importantes respecto de lo que el marco teórico (capítulo 2, sección 2.6) anticipaba. La encuesta confirmó que las entidades grandes presentan, en promedio, menor obsolescencia, mayor integración y mayor capacidad de adaptación que las medianas y pequeñas, lo que respalda la idea de que la escala de recursos condiciona la modernización tecnológica. Sin embargo, las entrevistas y el análisis de Osgood mostraron que esta brecha no es lineal: solo uno de los siete entrevistados se ubicó con claridad en el cuadrante de menor madurez y mayor vulnerabilidad que correspondería a una organización chica según el marco teórico (capítulo 2, sección 2.6). Flavio sostuvo que las empresas chicas asociadas al mundo fintech pueden tener un desarrollo tecnológico superior al de algunas organizaciones grandes; Matías, asesor financiero de Centaurus, ubicó la diferencia en el tipo de cliente atendido y no en el tamaño; y Mercedes llegó a afirmar que la brecha se redujo en los últimos años gracias a la mayor accesibilidad de la tecnología disponible. El objetivo de analizar las diferencias en la capacidad de adaptación tecnológica entre grandes ALyCs y asesores independientes se cumple entonces con un resultado más rico que el previsto: la diferencia existe, pero está mediada por el segmento de mercado y las decisiones estratégicas de cada organización, y no depende solo de su escala.

En conjunto, estas respuestas permiten volver sobre la pregunta primaria con una conclusión integral. Las entidades financieras reguladas por la CNV ven a la obsolescencia tecnológica como un factor que efectivamente condiciona su competitividad, a través de mecanismos analíticos, operativos, competitivos y regulatorios que el marco teórico (capítulos 1 y 2) permitió identificar y que tanto la encuesta como las entrevistas confirmaron en la práctica. Pero esta percepción no es uniforme ni se explica solamente por el tamaño de cada organización: la escala de recursos sigue siendo relevante, aunque su efecto está mediado por la capacidad de cada entidad para gestionar de forma estratégica sus recursos tecnológicos, humanos y organizacionales, en línea con el segmento de clientes en el que compete.

Conviene reconocer también las limitaciones de este trabajo. La muestra utilizada, tanto en la encuesta como en las entrevistas, no es probabilística, sino que se construyó por conveniencia y a través de la red de contactos del sector, lo que implica un posible sesgo de autoselección: quienes decidieron participar pueden no representar de la misma manera a quienes no lo hicieron. A esto se suma un posible sesgo por cargo, ya que los entrevistados ocupan distintos niveles jerárquicos dentro de sus organizaciones, lo que puede influir en qué tan informada o representativa es cada respuesta respecto del conjunto de la entidad.

También existió una dificultad real de acceso a información sensible, dado que los datos de costos, vulnerabilidades o resultados financieros concretos no siempre pudieron compartirse con apertura, por tratarse de información competitiva o regulada. Todo lo recolectado, además, tiene un carácter perceptual: refleja lo que los propios actores creen, sienten o experimentan, y no mediciones objetivas de desempeño, ya que no se utilizaron indicadores financieros reales de las entidades estudiadas. Por el diseño descriptivo del trabajo, tampoco es posible establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas, sino únicamente identificar patrones y tendencias.

Finalmente, una parte del marco teórico se apoya en fuentes muy recientes, publicadas entre 2024 y 2026, algunas de ellas todavía en formato de preprint, que no cuentan con el mismo grado de consolidación académica ni de revisión por pares que los autores clásicos citados a lo largo del trabajo.

La obsolescencia tecnológica, en definitiva, no determina por sí sola el destino competitivo de una organización financiera, pero sí define el terreno sobre el cual cada una tiene que construir su propia estrategia de adaptación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmadi, A., et al. (2025). Enhancing obsolescence forecasting with deep generative data augmentation: A semi-supervised framework for low-data industrial applications. arXiv preprint. <https://arxiv.org/pdf/2505.01261>

Akhtar, Q. et al. (2026). The Impact of AI and Innovation on MNEs' Product Market and Financial Performance. Journal of Risk and Financial Management, 19(2), 124. [mdpi.com/1911-8074/19/2/124/pdf](https://www.mdpi.com/1911-8074/19/2/124/pdf)

Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. Strategic Management Journal, 14(1), 33–46. [https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202013/Amit%20and%20Schoemaker%20\(1993\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202013/Amit%20and%20Schoemaker%20(1993).pdf)

Anthropic. (2024). Claude <https://claude.ai>

Arend, R. J., & Bromiley, P. (2009). Assessing the dynamic capabilities view: Spare change, everyone? Strategic Organization, 7(1), 75–90. https://www.researchgate.net/publication/235712063_Assessing_the_Dynamic_Capabilities_View_Spare_Change_Everyone

Arthur, W. B. (1999). Complexity and the economy. Science, 284(5411), 107–109. <https://sites.santafe.edu/~wbarthur/Papers/Article%20Scans%207-10/Complexity%20%20Economy%201999.pdf>

Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. The Quarterly Journal of Economics, 118(4), 1279–1333. <https://economics.mit.edu/sites/default/files/publications/the%20skill%20content%202003.pdf>

Balaban, M. (2025). Impacts of Artificial Intelligence on Asset Management. American Journal of Student Research, 3(5).
https://ajosr.org/wp-content/uploads/journal/published_paper/volume-3/issue-5/ajsr2025_aQpXFDly.pdf

Bank for International Settlements (BIS), Basel Committee on Banking Supervision. (2018). Cyber-resilience: Range of practices. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d454.pdf>

Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. Journal of Financial Economics, 9(1), 3–18.
https://search.dailystocks.com/Banz_sizeeffect_1980.pdf

Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. The Quarterly Journal of Economics, 116(1), 261–292.
<https://faculty.haas.berkeley.edu/odean/papers/gender/boyswillbeboys.pdf>

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Firm-Resources-and-Sustained-Competitive-Advantage-Barney/d52b773776bee17ae8f34f2feae9b40c776fbe13>

Barney, J. B., & Clark, D. N. (2007). Resource-based theory: Creating and sustaining competitive advantage. Oxford University Press.
<https://www.scribd.com/document/400135572/Resource-Based-Theory-Creating-and-Sustaining-Competitive-Advantage-pdf>

BBVA OpenMind. (2015). *Reinventar la empresa en la era digital*. BBVA.
<https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2024/07/BBVA-OpenMind-libro-Reinventar-la-Empresa-en-la-Era-Digital-empresa-innovacion1-1.pdf>

- Berger, A. N. (2003). The economic effects of technological progress: Evidence from the banking industry. *Journal of Money, Credit and Banking*, 35(2). <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2002/200250/200250pap.pdf>
- Bhatia, G., Nagoudi, E. M. B., Cavusoglu, H., & Abdul-Mageed, M. (2024). FinTral: A family of GPT-4 level multimodal financial large language models. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2402.10986>
- BID y Finnovista (2023). Fintech en América Latina y el Caribe: un ecosistema consolidado con potencial para aportar a la inclusión financiera regional. <https://publications.iadb.org/es/fintech-en-america-latina-y-el-caribe-un-ecosistema-con-solidado-con-potencial-para-aportar-la>
- Blais, A.-R., Thompson, D. K., y otros. (2022). The impact of cognitive biases on professionals' decision-making: A review of four occupational areas. *Frontiers in Psychology*, 12, 802439. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8763848/>
- Brogaard, J., Hendershott, T., & Riordan, R. (2014). High-frequency trading and price discovery. *The Review of Financial Studies*, 27(8), 2267–2306. <https://faculty.haas.berkeley.edu/hender/HFT-PD.pdf>
- Brunnermeier, M. K. (2009). Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 77–100. https://www.princeton.edu/~markus/research/papers/liquidity_credit_crunch.pdf
- Comisión Nacional de Valores (CNV). (2024). La CNV busca incorporar a las fintech al mercado de capitales con un Hub de Innovación. Argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-cnv-busca-incorporar-las-fintech-al-mercado-de-capitales-con-un-hub-de-innovacion>
- Cunningham, W. (1992). The WyCash portfolio management system. OOPSLA '92 Experience Report. ACM <https://c2.com/doc/oopsla92.html>

D'Aveni, R. A. (1994). *Hypercompetition: Managing the dynamics of strategic maneuvering*. The Free Press.

<https://archive.org/details/hypercompetition0000dave>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

<https://open.ncl.ac.uk/theory-library/technology-acceptance-model.pdf>

De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985) - Does the Stock Market Overreact?

<http://efinance.org.cn/cn/fm/Does%20the%20Stock%20Market%20Overreact.pdf>

Deveikyte, J., Geman, H., Piccari, C., & Provetti, A. (2022). A sentiment analysis approach to the prediction of market volatility. *Frontiers in Artificial Intelligence*.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9815756/>

Davenport, T. H. (2006). *Competing on Analytics*. *Harvard Business Review*

<https://cs.brown.edu/courses/cs295-11/competing.pdf>

Edmondson, A. C. (2019). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. John Wiley & Sons.

<https://archive.org/details/fearlessorganiza0000edmo>

EL Costo Total del Propietario (Total Cost Ownership)

https://iapuco.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/13_Podmo-Scata_El-costo-total-del-propietario.pdf

EIB (2024). *Investment Report 2024/2025: Innovation, Integration and Simplification in Europe*. European Investment Bank.

<https://www.eib.org/en/publications/20240354-investment-report-2024>

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1105–1121.

<https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/1097-0266%28200010/11%2921%3A10/11%3C1105%3A%3AAID-SMJ133%3E3.0.CO%3B2-E>

European Investment Bank. (2024). Investment decisions in a high-inflation environment (EIB Working Paper 2024/03). EIB Economics. https://www.eib.org/attachments/lucalli/20240244_economics_working_paper_2024_03_en.pdf

European Parliament. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council: Artificial Intelligence Act. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. https://datagolf.com/static/blogs/fl_bias/fama_1970.pdf

Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>

Farmer, J. D., & Foley, D. (2009). The economy needs agent-based modelling. *Nature*, 460(7256), 685–686. <https://zenodo.org/record/897777>

Financial Stability Board. (2024). The financial stability implications of artificial intelligence. FSB. <https://www.fsb.org/2024/11/the-financial-stability-implications-of-artificial-intelligence/>

Financial Stability Board. (2025). Monitoring adoption of artificial intelligence and related vulnerabilities in the financial sector. FSB. <https://www.fsb.org/uploads/P101025.pdf>

Fleckenstein, M., & Fellows, L. (2018). *Modern Data Strategy*. Springer. <https://www.espjournals.org/IJACT/2023/Volume1-Issue3/IJACT-V1I3P115.pdf>

FMI (2021). Fintech and Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean. IMF Working Paper WP/21/221. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2021/English/wpiea2021221-print-pdf.ashx>

Frame, W. S. y White, L. J. (2004). Empirical Studies of Financial Innovation: Lots of Talk, Little Action? Journal of Economic Literature, 42(1), 116–144. https://w4.stern.nyu.edu/research/technological_change_and_fin_innovation_in_bankin_g.pdf

FSB (2024). The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence. Financial Stability Board. <https://www.fsb.org/2024/11/the-financial-stability-implications-of-artificial-intelligence/>

Future Business Journal. (2025). Comparative analysis of AI-driven versus human-managed equity funds across market trends. Future Business Journal. <https://fbj.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s43093-025-00540-8>

Ghoshal, Academy of Management Learning & Education, 2005 <https://www.corporation2020.org/documents/Resources/Ghoshal.pdf>

Gu, S., Kelly, B., & Xiu, D. (2020). Empirical asset pricing via machine learning. The Review of Financial Studies, 33(5), 2223–2273. <https://academic.oup.com/rfs/article-pdf/33/5/2223/33209812/hhaa009.pdf>

Gulliver, J., Nadler, H., & Scott, H. S. (2023). Cloud adoption in the financial sector and concentration risk. Program on International Financial Systems. <https://www.fsb.org/uploads/PIFS.pdf>

Gupta, M. y George, J. F. (2016). Toward the Development of a Big Data Analytics Capability. Information & Management, 53(8), 1049–1064.

https://www.researchgate.net/publication/305717307_Toward_the_Development_of_a_Big_Data_Analytics_Capability

Hall, B. H. (2004). Adoption of new technology (NBER Working Paper No. 9730). National Bureau of Economic Research.
https://www.nber.org/system/files/working_papers/w9730/w9730.pdf

Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M. A., Singh, H., Teece, D. J., & Winter, S. G. (2007). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. Blackwell Publishing.
<https://lib-pasca.unpak.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=2975&bid=15042>

Hendershott, T., Jones, C. M. y Menkveld, A. J. (2011). Does Algorithmic Trading Improve Liquidity? The Journal of Finance, 66(1), 1–33.
<https://faculty.haas.berkeley.edu/hender/Algo.pdf>

Hogan & Coote, 2014. Organizational culture, innovation, and performance
[Organizational culture, innovation, and performanceResearchGatehttps://www.researchgate.net › post › download](https://www.researchgate.net/post/download)

Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency
<https://www.bauer.uh.edu/rsusmel/phd/jegadeesh-titman93.pdf>

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
https://kahneman.scholar.princeton.edu/sites/g/files/toruqf3831/files/kahneman/files/prospect_theory.pdf

Kallem, B. K. R. (2025). Data integration challenges in financial data engineering: Strategies and solutions. World Journal of Advanced Research and Reviews, 26(1), 1763–1769. https://wjarr.com/sites/default/files/fulltext_pdf/WJARR-2025-1125.pdf

Kolbjornsrud, V. (2024). Designing the intelligent organization: Six principles for human-AI collaboration. *California Management Review*, 66(2).
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/00081256231211020>

Ley 26.831 (2012). Ley de Mercado de Capitales. Honorable Congreso de la Nación Argentina.
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/205000-209999/206592/norma.htm>

Lo, A. W. (2004). The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective
<https://dspace.mit.edu/entities/publication/70b47b90-d6cf-469e-87d6-030fb714bc84>

Manyika, J. et al. (2017). A Future That Works: Automation, Employment and Productivity. McKinsey Global Institute.
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works>

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
http://www.efalken.com/LowVolClassics/markowitz_JF1952.pdf

McGahan, A. M., & Porter, M. E. (1997). How much does industry matter, really? *Strategic Management Journal*, 18(S1), 15–30.
<https://www.semanticscholar.org/paper/HOW-MUCH-DOES-INDUSTRY-MATTER%2C-REALLY-McGahan-Porter/653ecba912dc0e67de8a7fb4fe5c5e0a51dbfac0>

Moore, G. A. (2014). Crossing the chasm: Marketing and selling disruptive products to mainstream customers (3.^a ed.). HarperBusiness. (sin URL — libro comercial)

Moore, G. E. (1965). Cramming more components onto integrated circuits. *Electronics*, 38(8), 114–117.

<https://archive.computerhistory.org/resources/access/text/2017/03/102770822-05-01-ac.c.pdf>

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press.

https://www.researchgate.net/publication/384316693_The_knowledge-creating_company_How_Japanese_companies_create_the_dynamics_of_innovation_by_Nonaka_Ikujiro_Takeuchi_Hirotaka_New_York_Oxford_University_Press_1995_284_pp_1939_Hardcover_740_paperback_IS

OpenAI. (2024). ChatGPT <https://chatgpt.com>

Philippon, T. (2016). The fintech opportunity (NBER Working Paper No. 22476). National Bureau of Economic Research.

https://www.nber.org/system/files/working_papers/w22476/w22476.pdf

Philippon, T. (2019). On fintech and financial inclusion (NBER Working Paper No. 26330). National Bureau of Economic Research.

https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26330/w26330.pdf

Polanyi, M. (1966). The tacit dimension. Doubleday.

https://monoskop.org/images/1/11/Polanyi_Michael_The_Tacit_Dimension.pdf

Porter, M. E. (1980). Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors.

<https://archive.org/details/michael-e.-porter-competitive-strategy/page/279/mode/2up>

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations.

https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5.^a ed.). Free Press.
<https://smhp.psych.ucla.edu/pdfdocs/systemic/rogers%20diffusion.pdf>

Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). Artificial intelligence: A modern approach (3.^a ed.). Prentice Hall.
[http://repo.darmajaya.ac.id/4836/1/Stuart%20Russell,%20Peter%20Norvig-Artificial%20Intelligence_%20A%20Modern%20Approach-Prentice%20Hall%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](http://repo.darmajaya.ac.id/4836/1/Stuart%20Russell,%20Peter%20Norvig-Artificial%20Intelligence_%20A%20Modern%20Approach-Prentice%20Hall%20(%20PDFDrive%20).pdf)

Schumpeter, J. A. (1942). Capitalism, socialism and democracy. Harper & Brothers.
<https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Schumpeter,%20Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf>

Scientific Reports. (2025). A machine learning approach to risk based asset allocation in portfolio optimization. Scientific Reports.
<https://www.nature.com/articles/s41598-025-26337-x.pdf>

Scott, W. R. (2003). *Organizations: Rational, natural, and open systems* (5th ed.). Prentice Hall.
<https://archive.org/details/organizationsrat0000scot>

Sharma, S., & Negi, V. (2025). Effect of behavioural biases on investors' decision making: A systematic literature review. SAGE Open.
<https://doi.org/10.1177/09726225251319119>

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. The Journal of Finance, 19(3), 425–442.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. Journal of Economic Perspectives, 17(1), 83–104.
<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/089533003321164967>

- Shukla, S., & Shukla, S. K. (2023). Impact of automation bias and status quo bias on capital market investment decisions. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 7(3), 1–11. https://armgpublishing.com/wp-content/uploads/2023/10/FMIR_3_2023_1.pdf
- Sustainability. (2025). Factors affecting human-AI collaboration performances in financial sector: Sustainable service development perspective. *Sustainability*, 17(10), 4335. <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/10/4335/pdf?version=1746872948>
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. <https://archive.org/details/blackswanimpacto00tale/page/n7/mode/2up>
- Tatsat, H., & Shater, A. (2025). Beyond the black box: Interpretability of LLMs in finance. arXiv preprint. <https://arxiv.org/pdf/2505.24650>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://escholarship.org/content/qt2k86c3mf/qt2k86c3mf.pdf> (green OA — eScholarship UC, CC-BY-NC-ND)
- Teece, D. J. (2018). Business Models and Dynamic Capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5108136
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20\(1997\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf)
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323. https://cemi.ehess.fr/docannexe/file/2780/tversjy_kahneman_advances.pdf

Utterback, J. M. (1994). Mastering the dynamics of innovation. Harvard Business School Press. <https://archive.org/details/masteringdynamic00utte>

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.

<https://pdfs.semanticscholar.org/2227/17d12ef311906161096bc5e5e325f0bd5fe5.pdf>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. https://www.researchgate.net/publication/220259897_User_Acceptance_of_Information_Technology_Toward_a_Unified_View

Vishwas, H. N., Usha, B. A., & Sangeetha, K. N. (2025). Artificial intelligence-based stock market price prediction: A review. *Journal of Mathematical Models in Engineering*, 11(4), 204–229. <https://www.extrica.com/article/24861/pdf>

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://web.mit.edu/bwerner/www/papers/AResource-BasedViewoftheFirm.pdf>

Yang, C. L., Bauer, K., Li, X., & Hinz, O. (2025). My advisor, her AI and me: Evidence from a field experiment on human-AI collaboration and investment decisions. *Management Science*, forthcoming. <https://arxiv.org/pdf/2506.03707>

Zaabar, I., Arango-Miranda, R., Beauregard, Y., & Paquet, M. (2021). A sustainable multicriteria decision framework for obsolescence resolution strategy selection. *Sustainability*, 13(15), 8601. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/15/8601/pdf?version=1627889210>

Zachman, J. A. (1987). A framework for information systems architecture. *IBM Systems Journal*, 26(3), 276–292.

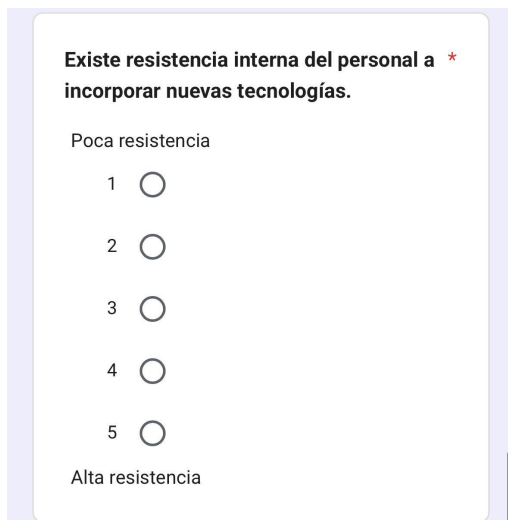
http://bitsavers.informatik.uni-stuttgart.de/pdf/ibm/IBM_Systems_Journal/263/ibmsj2603E.pdf

Zahra, S. A., Sapienza, H. J., & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda. *Journal of Management Studies*, 43(4), 917–955. <https://eprints.qut.edu.au/5850/1/5850a.pdf>

Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351. <https://scispace.com/pdf/deliberate-learning-and-the-evolution-of-dynamic-5arbwdsius.pdf>

ANEXO

4.1. Capturas de pantalla de las preguntas y opciones de respuestas de la encuesta



**Existe resistencia interna del personal a *
incorporar nuevas tecnologías.**

Poca resistencia

1 ☐

2 ☐

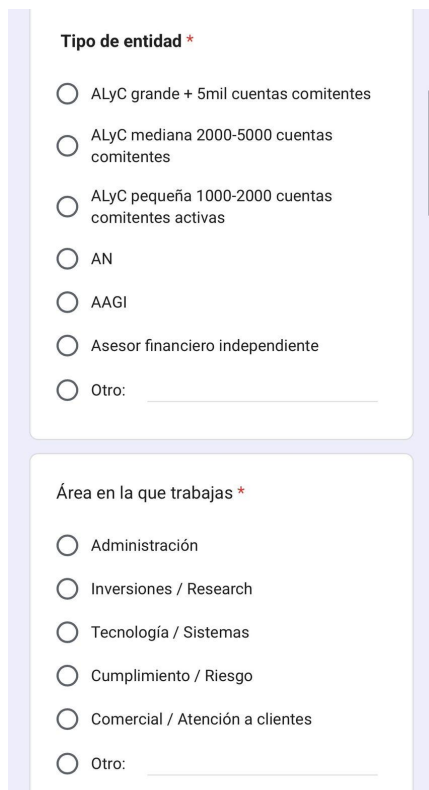
3 ☐

4 ☐

5 ☐

Alta resistencia

Figura 15.



Tipo de entidad *

☐ ALyC grande + 5mil cuentas comitentes

☐ ALyC mediana 2000-5000 cuentas comitentes

☐ ALyC pequeña 1000-2000 cuentas comitentes activas

☐ AN

☐ AAGI

☐ Asesor financiero independiente

☐ Otro: _____

Área en la que trabajas *

☐ Administración

☐ Inversiones / Research

☐ Tecnología / Sistemas

☐ Cumplimiento / Riesgo

☐ Comercial / Atención a clientes

☐ Otro: _____

Figura 16.

Figura 17.

¿Con qué frecuencia su organización actualiza herramientas tecnológicas clave? *

- ☐ Cada menos de 1 año
- ☐ Cada 1–2 años
- ☐ Cada 3–5 años
- ☐ Más de 5 años
- ☐ No se realizan actualizaciones significativas

La tecnología que utilizamos para las actividades esta integrada *

No están bien integrada

- 1 ☐
- 2 ☐
- 3 ☐
- 4 ☐
- 5 ☐

Está integrada

Figura 18.

Logramos adaptarnos rápidamente ante avances tecnológicos *

Nunca

- 1 ☐
- 2 ☐
- 3 ☐
- 4 ☐
- 5 ☐

Siempre

Figura 19.

4.2. Capturas de pantalla de las respuestas obtenidas en la encuesta

Figura 20.

Trabajas en una entidad regulada por la Comisión Nacional de Valores en Argentina o sos un asesor independiente?

138 respuestas

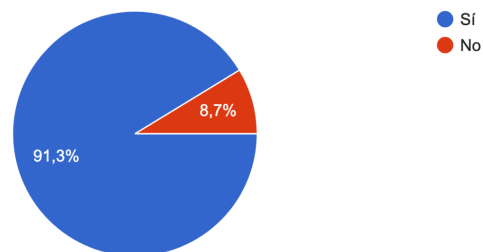


Figura 21.

Área en la que trabajas

126 respuestas

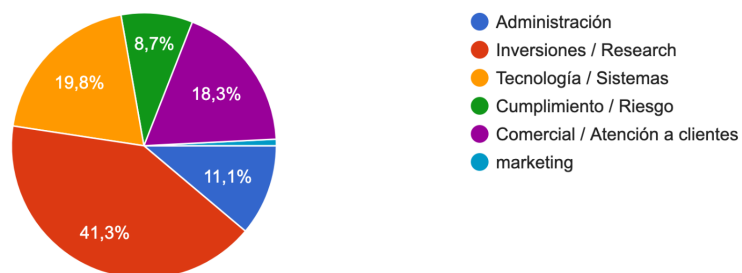


Figura 22.

Las tecnologías que usamos quedan obsoletas con frecuencia

126 respuestas

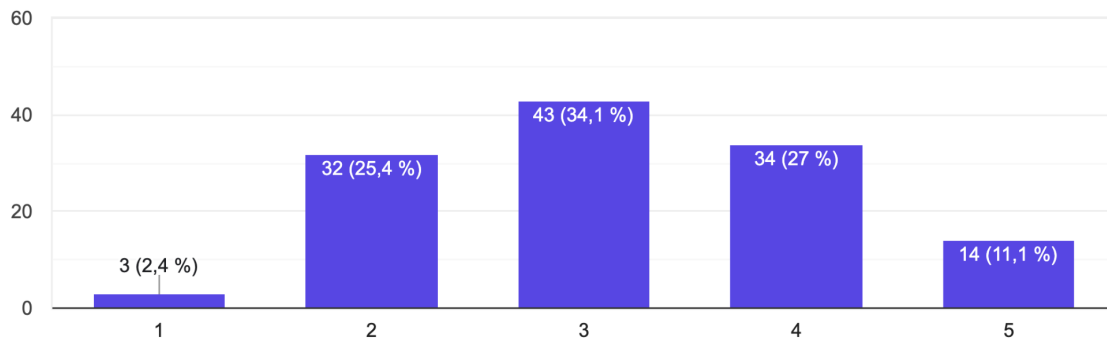


Figura 23.

Logramos adaptarnos rápidamente ante avances tecnológicos

126 respuestas

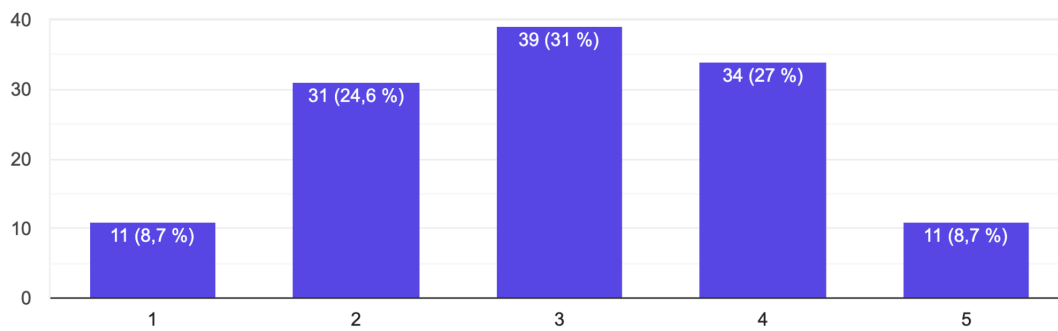


Figura 24.

El costo es una barrera importante para adoptar nuevas tecnologías.

126 respuestas

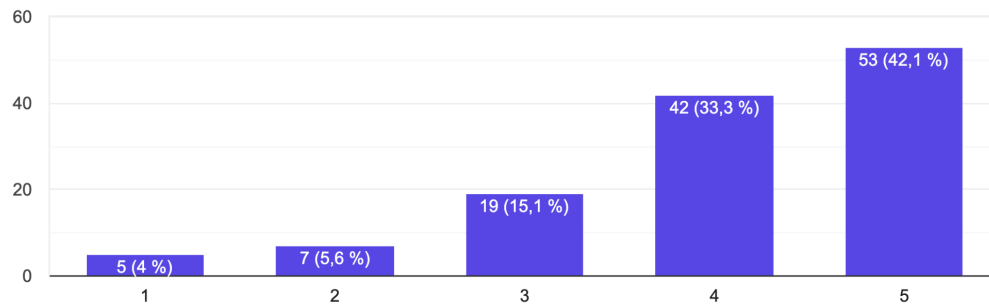


Figura 25.

Existe resistencia interna del personal a incorporar nuevas tecnologías.

126 respuestas

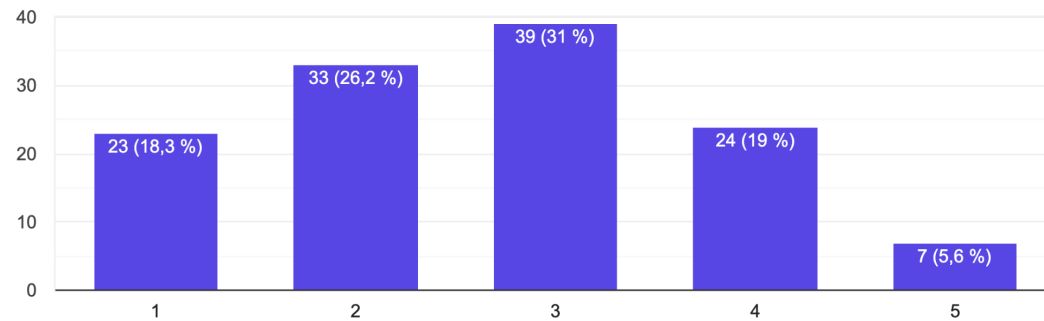


Figura 26.

La tecnología que utilizamos para las actividades esta integrada
126 respuestas

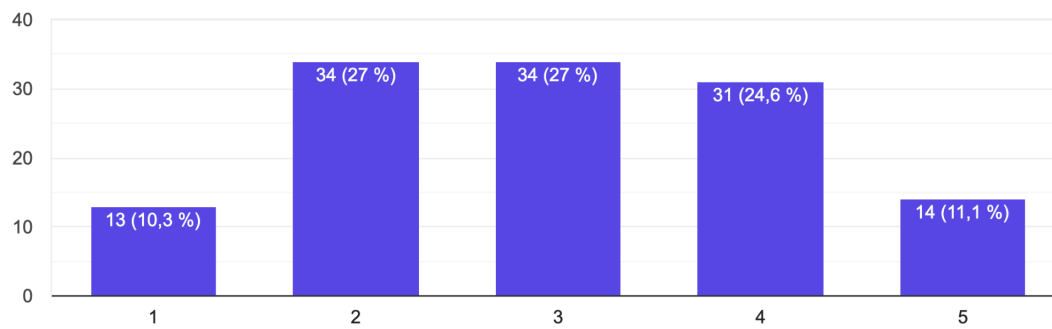


Figura 27.

¿Cuál consideras que es el mayor desafío para adoptar nuevas tecnologías en tu organización?
126 respuestas

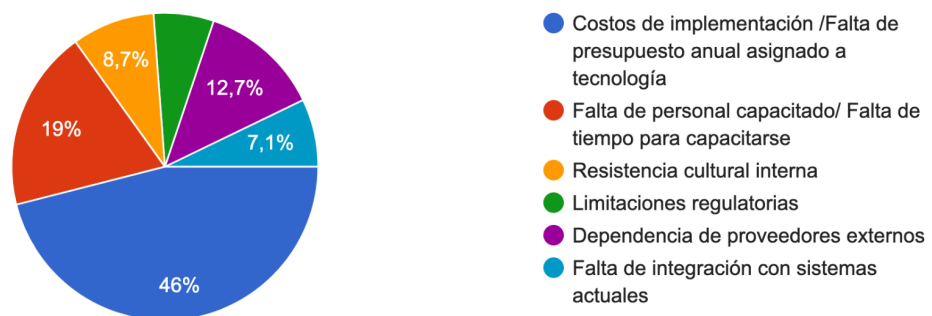


Figura 28.

¿Con qué frecuencia su organización actualiza herramientas tecnológicas clave?

126 respuestas

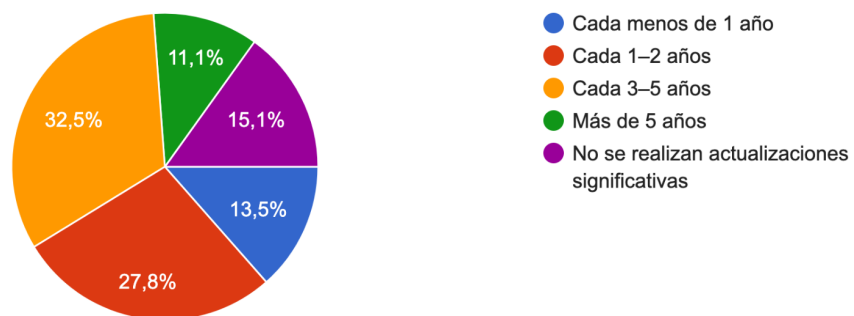
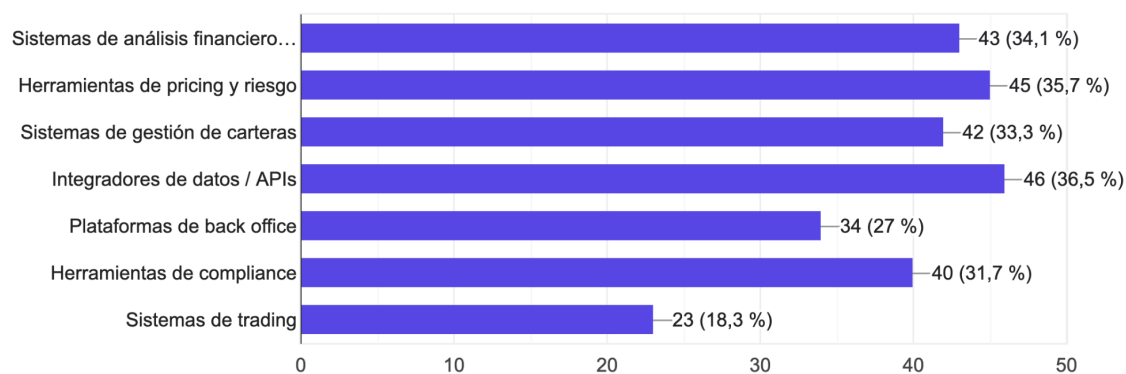


Figura 29.

¿Qué tipo de herramienta considerás más crítica para mejorar la competitividad?

126 respuestas



Pregunta optativa abierta de la encuesta: Describí un caso concreto en el que una herramienta desactualizada haya afectado un proceso, análisis o decisión en tu organización.

4.3. Respuestas de la pregunta optativa abierta de la encuesta

- La falta de actualización de una herramienta de comparativos de fondos hizo que se comparta mal o de forma no clara la información a clientes
- Sistemas de trading online

4.4. Forms utilizado

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeFTGmgQW5TlzDp6TScwtCUzK7hoLv8MjTcmcdjiYmQtA-aA/viewform>

4.5. Preguntas Definitivas De Entrevista:

1. ¿Cómo describirías el grado de tecnología actual de tu organización? ¿Qué aspectos consideras que están bien y cuáles podrían mejorar, en comparación a los principales competidores?
2. Desde tu puesto en la organización, ¿cómo definirías el impacto diario que tiene la tecnología tanto en la toma de decisiones de la empresa y la eficiencia? ¿Tuviste alguna situación en la cual su obsolescencia ha afectado negativamente?
3. ¿Cuáles son los principales criterios para decidir si implementar o no una tecnología? ¿Lo consideran un gasto necesario para sobrevivir o una inversión clave para ganar competitividad?

Si no menciona tema de costos, preguntar lo siguiente: ¿Cuánto afecta el costo a la hora de decidir si adoptar o no una nueva tecnología, teniendo en cuenta el contexto macroeconómico argentino? Y si no menciona la CNV o marco regulatorio tmb preguntar. ¿Cómo influye el marco regulatorio de la CNV en las decisiones tecnológicas

de tu organización? ¿Cómo balancear la necesidad de innovar tecnológicamente con las exigencias y limitaciones que imponen los organismos reguladores?

4. ¿Cómo maneja la organización la brecha de tiempo que existe entre que se desarrolla una nueva tecnología en el mercado y la implementación efectiva de tal, y como es el proceso que se lleva a cabo? ¿Cómo piensas que afecta esta brecha de tiempo para mantenerse competitivos en el mercado?

5. ¿Qué nivel de integración, como sistema conjunto, tienen las herramientas que usan actualmente? ¿De qué manera la desconexión entre plataformas puede afectar el flujo de datos diario? ¿Cómo se ven posicionados frente a sus competidores en este aspecto?

6. ¿Qué grado de dependencia tienen con los proveedores externos clave para su operación? ¿Qué problema generó ese tipo de dependencia y que implicaría cambiar de proveedor?

7. ¿Cómo describirías la evolución de la brecha tecnológica entre las grandes y pequeñas organizaciones del sector en los últimos años? ¿De qué manera esta dinámica está reconfigurando la competitividad de actores con una estructura similar a la tuya?

8. La Inteligencia Artificial está redefiniendo el análisis financiero, la gestión de carteras y las operaciones de empresas y agentes de todo tipo de rubros. ¿Cómo ves el impacto de la IA en el negocio? ¿Lo perciben como una amenaza de, por ejemplo, puestos de trabajo, o como el principal motor de valor para los asesores independientes del futuro?

9. ¿Qué consecuencias crees que enfrentarán los actores del sector que no actualicen (por el motivo que sea) sus sistemas tecnológicos actuales en un mediano plazo? ¿Cómo crees que afectará esto a su competitividad y supervivencia en el mercado?

4.6. Cálculos para la base de los gráficos de relaciones

Figura 30.

Relaciones que se confirman claramente en la encuesta	
1. Obsolescencia percibida según tamaño de entidad	
Tamaño de entidad	Obsolescencia promedio (escala 1 a 5)
Grande	2,7
Mediana	3,3
Pequeña/Independiente	3,2
Las entidades grandes perciben menos obsolescencia que las medianas y pequeñas.	
2. Capacidad de adaptación según tamaño de entidad	
Tamaño de entidad	Adaptación promedio (escala 1 a 5)
Grande	3,8
Mediana	2,6
Pequeña/Independiente	3,0
Las entidades grandes se sienten mucho más capaces de adaptarse rápido.	
3. Resistencia interna del personal según tamaño de entidad	
Tamaño de entidad	Resistencia promedio (escala 1 a 5)
Grande	2,3
Mediana	2,8
Pequeña/Independiente	2,7
El personal de las entidades grandes muestra menos resistencia al cambio.	
4. Integración entre sistemas según tamaño de entidad	
Tamaño de entidad	Integración promedio (escala 1 a 5)
Grande	3,3
Mediana	2,7
Pequeña/Independiente	3,0
Las entidades grandes tienen sus herramientas más integradas entre sí.	
5. Adaptación según nivel de integración entre sistemas	
Nivel de integración	Adaptación promedio (escala 1 a 5)
Baja	2,5
Medio	2,9
Alta	3,6
A mayor integración entre sistemas, mayor capacidad de adaptación. Es la relación más fuerte de toda la encuesta.	
6. Percepción del costo como barrera según área de trabajo	
Área de trabajo	Costo como barrera (escala 1 a 5)
Inversiones	4,3
Tecnología	4,0
Comercial	3,8
Cumplimiento	3,8
Administración	3,8
El área de Inversiones percibe el costo como barrera más que el propio equipo de Tecnología.	

Figura 31.

Hallazgos inesperados o curiosos

7. Obsolescencia percibida según nivel de resistencia interna

Nivel de resistencia	Obsolescencia promedio (escala 1 a 5)
Baja	3,1
Media	2,9
Alta	3,7

Donde hay más resistencia interna, también se percibe más obsolescencia. La resistencia podría ser causa y consecuencia a la vez.

8. Capacidad de adaptación según área de trabajo

Área de trabajo	Adaptación promedio (escala 1 a 5)
Administración	3,3
Inversiones	3,1
Comercial	3,0
Tecnología	2,9
Cumplimiento	2,6

El área de Tecnología no es la que percibe mayor capacidad de adaptación: Administración e Inversiones se sienten más adaptables.

9. Porcentaje de entidades que actualiza herramientas en menos de un año

Tamaño de entidad	% que actualiza en menos de 1 año
Grande	26,3
Mediana	11,8
Pequeña/Independiente	9,7

Más de 1 de cada 4 entidades grandes actualiza en menos de un año, frente a menos del 12% en medianas y pequeñas.

Figura 32.

Relaciones que no se confirman con claridad

10. Resistencia interna según nivel de costo percibido como barrera

Nivel de costo como barrera	Resistencia promedio (escala 1 a 5)
Bajo	2,3
Medio	2,9
Alto	2,7

No hay una relación clara: el costo y la resistencia interna parecen ser obstáculos independientes entre sí.

11. Dependencia de proveedores externos como mayor desafío, según tamaño

Tamaño de entidad	% que lo señala como mayor desafío
Grande	15,8
Mediana	8,8
Pequeña/Independiente	16,7

No hay un patrón claro según el tamaño: grandes y pequeñas perciben este desafío de forma similar.

Figura 33.

Mismas relaciones, vistas como gráfico de línea (alternativa para comparar)

Esta hoja muestra 4 de las relaciones del bloque 1 con un gráfico de línea en lugar de barras, para que puedan comparar y elegir el formato que prefieran. El resto de las relaciones quedaron en barras en las hojas anteriores.

1-alt. Obsolescencia percibida según tamaño de entidad (versión línea)

Tamaño de entidad	Obsolescencia promedio (escala 1 a 5)
Grande	2,7
Mediana	3,3
Pequeña/Independiente	3,2

Las entidades grandes perciben menos obsolescencia que las medianas y pequeñas.

2-alt. Capacidad de adaptación según tamaño de entidad (versión línea)

Tamaño de entidad	Capacidad promedio (escala 1 a 5)
Grande	3,8
Mediana	2,6
Pequeña/Independiente	3,0

Las entidades grandes se sienten mucho más capaces de adaptarse rápido.

5-alt. Adaptación según nivel de integración entre sistemas (versión línea)

Nivel de integración	Capacidad promedio (escala 1 a 5)
Baja	2,5
Media	2,9
Alta	3,6

A mayor integración entre sistemas, mayor capacidad de adaptación. Es la relación más fuerte de toda la encuesta.

9-alt. Porcentaje de entidades que actualiza herramientas en menos de un año (versión línea)

Tamaño de entidad	Porcentaje que actualiza en menos de 1 año
Grande	26,3
Mediana	11,8
Pequeña/Independiente	9,7

Más de 1 de cada 4 entidades grandes actualiza en menos de un año, frente a menos del 12% en medianas y pequeñas.

4.7. Link de grabaciones/audios de las entrevistas:

https://drive.google.com/drive/folders/12bJO_X9Ac4GzzXquD139xaSmT99qTP4c?usp=sharing

4.8. Link de transcripciones de las entrevistas:

<https://drive.google.com/drive/folders/1OTvWrUjjicthXBxVjMaxsUQzdmRQjpNo?usp=sharing>

4.9. Cálculos para el análisis de Osgood

Figura 34. Cálculos para el análisis de Osgood

Entrevistado	Nivel tec.	Integración	Velocidad	Madurez (X)	Costo	Dependencia	Brecha	Vulnerab. (Y)
Flavio (CRITERIA)	3	3	4	3.33	1	4	1	2.00
Lucas (NEIX)	4	3	4	3.67	3	4	4	3.67
Manuela (CABSA)	4	4	2	3.33	3	4	2	3.00
Matías (CENTAURUS)	4	3	3	3.33	3	4	1	2.67
Jimena (Stone Capital)	3	2	3	2.67	4	3	4	3.67
Martín (Lynx)	2	2	3	2.33	1	2	2	1.67
Mercedes (BALANZ)	4	4	4	4.00	3	2	2	2.33

Fuente: Elaboración propia y análisis propio basado en las figuras 12 y 13

UADE

Trabajo de Investigación Final (TIF)

Declaración jurada de uso de Inteligencia Artificial

"Obsolescencia tecnológica en la industria financiera y sus efectos en la competitividad de las entidades reguladas por la Comisión Nacional de Valores en Argentina"

Categorías de uso

Los usos de la IA en el marco de esta investigación los agrupamos en las siguientes categorías estructurando también el registro de la tabla de prompts:

A. Traducción y comprensión de fuentes en idioma extranjero: Comprensión de papers y reportes en otros idiomas, explicación de sus hallazgos y aplicación al contexto argentino.

B. Selección y evaluación comparativa de fuentes académicas: Identificación de cuál fuente iba mejor con el argumento, evitando redundancias y seleccionando las más sólidas.

C. Relación entre autores y marcos teóricos: Articulación de distintos autores y corrientes teóricas para construir argumentos integrados y no juxtapuestos.

D. Vinculación de párrafos y secciones: Redacción de transiciones y conectores entre secciones para mantener la coherencia argumentativa del texto.

E. Paráfrasis de definiciones y citas: Reformulación de definiciones y conceptos académicos en palabras propias, preservando el rigor sin reproducir textualmente.

F. Mejora de la redacción académica: Revisión y reformulación de párrafos para mayor claridad, precisión y fluidez, sin alterar el contenido.

G. Diseño y justificación metodológica: Comprensión y fundamentación de decisiones metodológicas (paradigma, diseño, instrumentos, técnicas de análisis).

H. Análisis e interpretación de resultados: Apoyo en la identificación de patrones, coincidencias y divergencias en los datos cuantitativos y cualitativos.

I. Verificación bibliográfica y formato de citas: Verificación del uso correcto de referencias y consultas sobre formato APA.

J. Revisión de coherencia y consistencia: Verificación de la alineación entre pregunta de investigación, objetivos, marco teórico y conclusiones.

IA utilizada	Prompt usado	Para que se usó	Secciones / párrafos en la tesis
Claude (Anthropic)	Este paper está en inglés y necesito entender el argumento principal y los hallazgos más que nada empíricos sobre adopción de IA en la industria financiera. Podés resumir las ideas centrales en español y explicarme cómo se relaciona con la obsolescencia tecnológica?	Traducción y comprensión de fuentes en inglés	Cap. 1, 1.2.1 y 1.2.2 para comprensión de Balaban (2025), Gu et al. (2020), Vishwas et al. (2025)
Claude (Anthropic)	Tengo este artículo de hendershott, Jones y menkveld del 2011 en inglés sobre hft y liquidez. Necesito que me traduzcas los fragmentos sobre latencia y me digas cual es la conclusion que hacen los autores al respecto del impacto de la velocidad tecnológica en el desempeño?	Traducción y extracción de conclusiones de paper académico	Cap. 2, 2.3.2 en el párrafo sobre velocidad de procesamiento y diferencias de rendimiento
Claude (Anthropic)	Este paper de Brogaard, Hendershott y Riordan sobre alta frecuencia traders está en inglés. Necesito entender su argumento sobre cómo la velocidad tecnológica afecta la calidad del mercado.	Traducción y comprensión de fuente empírica en inglés	Cap. 2, 2.3.2 donde se habla de evidencia sobre latencia y rendimiento observable
Claude (Anthropic)	El informe del FSB está en ingles. Podes explicarme que dice sobre los riesgos de concentración tecnológica y cómo aplica al mercado financiero argentino	Traducción y contextualización de informe institucional internacional	Cap. 1, 1.2.3; 1.3.1; 1.4.2; 1.5.2; Cap. 2, 2.5. A lo largo de la tesis se usa en múltiples secciones.

Claude (Anthropic)	Tengo este artículo del BID y Finnovista sobre el ecosistema fintech latinoamericano. Hace una lista de datos estadísticos más relevantes para contextualizar la brecha tecnológica en Argentina?	Traducción y selección de datos estadísticos de informe regional	Cap. 2, 2.4.2 en el párrafo sobre 3.000 startups y crecimiento del 340% en la región
Claude (Anthropic)	Este paper de Teece del 2018 sobre capacidades dinámicas está en inglés Me explicas los conceptos de sensing, seizing y reconfiguring con ejemplos del sector financiero. Estos conceptos aparecen en el paper pero quisiera contextualizarlos mejor.	Traducción y explicación conceptual de marco teórico clave	Cap. 2, 2.2 y 2.4.2. párrafos sobre capacidades dinámicas como ventaja competitiva
Claude (Anthropic)	Brunnermeier escribe sobre la crisis financiera y los modelos de riesgo No entiendo cómo aplica su crítica al var a la discusión sobre obsolescencia de modelos tradicionales.	Traducción y conexión conceptual con el argumento de la tesis	Cap. 2, 2.3.1 en párrafo sobre limitaciones del VaR paramétrico y la crisis de 2007 y del 2008
Claude (Anthropic)	El EIB publicó este reporte sobre inversión tecnológica en economías emergentes. Podés traducir las secciones sobre restricciones presupuestarias y explicarme cuáles aplican a Argentina y porque	Traducción y aplicación contextual de informe internacional	Cap. 1, 1.4.1 y 1.4.2; Cap. 2, 2.5 inestabilidad económica y costos dolarizados
Claude (Anthropic)	Encontré estos tres papers sobre brecha tecnológica en el sector financiero: berger, frame y white y un artículo más reciente del FMI. Son muy similares en tema pero tienen enfoques distintos. Cual decís que va mejor con mi argumento sobre	Selección y evaluación comparativa de fuentes académicas	Cap. 2, párrafos sobre asimetrías estructurales y restricciones de los actores de menor escala

	asimetrías estructurales entre grandes ALyCs y asesores independientes		
Claude (Anthropic)	Tengo varios papers sobre competitividad como el de porter, barney y teece del 97. Mi investigación busca explicar por qué algunas entidades se adaptan mejor tecnológicamente. Cual de estos marcos teóricos es más pertinente o consideras que debería combinarlos entre sí?	Selección y articulación de marcos teóricos complementarios	Cap. 2, 2.2 en los párrafos sobre los tres marcos teóricos de la competitividad
Claude (Anthropic)	Encontré un paper muy enfocado en la analítica de datos como parte de su ventaja competitiva. Crees que es relevante para fundamentar lo que escribimos sobre por qué las capacidades de IA son difíciles de imitar por los competidores más chicos.	Evaluación de pertinencia de una fuente específica	Cap. 2, 2.4.2 párrafo sobre capacidades analíticas como recursos difíciles de igualar
Claude (Anthropic)	Tengo los papers de markowitz y sharpe y quiero contrastarlos con los de machine learning de Gu. Te los dejo adjuntos. Cual es la mejor forma de articular esos enfoques para mostrar la evolución de los modelos y su obsolescencia?	Articulación conceptual entre fuentes de distintas épocas	Cap. 1, 1.2.2 y Cap. 2, 2.3.1. Párrafos sobre modelos tradicionales vs. modelos de ML
Claude (Anthropic)	Cómo puedo relacionar el concepto de destrucción creativa de schumpeter con la obsolescencia tecnológica acelerada por la IA que describe Akhtar? Tiene sentido vincularlos en la introducción?	Relacionar autores y corrientes teóricas entre sí	En la introducción en los párrafos sobre la dinámica de la innovación y su impacto en el sector financiero

Claude (Anthropic)	En qué se parece y en que se diferencia el concepto de deuda técnica de Cunningham con la fragmentación tecnológica que describe el FSB? Son complementarios?	Relacionar conceptos de distintos autores para articular el argumento	Cap. 1, 1.5.1 párrafos sobre fragmentación tecnológica y deuda técnica acumulada
Claude (Anthropic)	Me explicas como se vincula el modelo TAM con el UTAUT? Quiero explicar la diferencia de estos modelos pero de una forma relacionada	Relacionar autores para mostrar evolución conceptual de un campo	Cap. 1, 1.3.1
Claude (Anthropic)	Claude, me decis como puedo relacionar la perspectiva de Porter de 1980 con la de Barney y la de Teece? No quiero una redacción de párrafos, solo ideas de cómo relacionarlas de forma fluida	Relacionar marcos teóricos de competitividad para construir argumento integrado	Cap. 2, 2.2
Claude (Anthropic)	Cómo se relaciona lo que dice Ghoshal sobre el rol de las personas, con las evidencias que encontraron en este paper https://economics.mit.edu/sites/default/files/publications/the%20skill%20content%202003.pdf ?	Relacionar autores de campos distintos (gestión y economía laboral)	Cap. 2, 2.1 párrafos sobre concepción del ser humano en organizaciones competitivas
Claude (Anthropic)	Termine de escribir los subcapítulos de costos de adopción tecnológica y la siguiente sobre modelos de contratación. Necesito ayuda para escribir una transición o conexión sin que suene muy forzado o desconectado	Vincular párrafos y secciones del texto académico	Cap. 1, 1.4.1 y 1.4.2 en transición entre dimensión económica y modelos de contratación

Claude (Anthropic)	Como puedo hacer para conectar el cierre del cap 1 sobre obsolescencia tecnológica con la apertura del cap 2 sobre competitividad?	Vincular capítulos del marco teórico mediante transición conceptual	Transición entre Cap. 1 1.6 que es la conclusión y Cap. 2 en la apertura sobre competitividad
Claude (Anthropic)	En un subcapitulo tengo varios resultados empiricos distintos (como balaban, Gu, Hendershott, brunnermeier). Como los ordeno y conecto con un sentido academico?	Vincular evidencia empírica de múltiples fuentes en un argumento coherente	Cap. 2, 2.3.2 párrafos sobre evidencia empírica del impacto de la IA en el desempeño financiero
Claude (Anthropic)	teniendo en cuenta la definicion de Zaabar sobre obsolescencia tecnológica, como la podria parafrasear con un tono academico no tan elevado y tecnico pero que siga siendo explicativa y completa?	Parafrasear definición académica para incorporar al texto propio	Cap. 1, 1.1 primer párrafo de definición de obsolescencia tecnológica
Claude (Anthropic)	como puedo parafrasear la diferencia que hace Utterback entre obsolescencia tecnica y economica sin citarla textualmente y sin explicarla de forma demasiado compleja o con un tono academico demasiado elevado o tecnico?	Parafrasear clasificación conceptual de un autor	Cap. 1, 1.1 en párrafo sobre tipos de obsolescencia (técnica vs. económica)
Claude (Anthropic)	La definición de competitividad que use combina elementos de Amit y Schoemaker y Helfat Cómo la reformulo en mis propias palabras o como suelo	Parafrasear y sintetizar definición propia a partir de múltiples fuentes	Cap. 2, 2.2 en el párrafo final con la definición operativa de competitividad para esta investigación

	escribir yo para que sea una definición operativa original?		
Claude (Anthropic)	Como podemos parafrasear este fragmento de Teece et al. sobre capacidades dinámicas para que quede en registro académico pero sin sonar a traducción literal del inglés?	Parafrasear cita de autor para integración fluida al texto	Cap. 2, 2.2 en el párrafo sobre capacidades dinámicas como marco para el análisis competitivo
Claude (Anthropic)	Escribi este parrafo sobre el modelo SaaS pero no me convence del todo y no se si esta del todo bien justificado o relacionado con el resto de la tesis. Como podria mejorarlo para que este bien integrado con la tesis y no tenga defectos de contenido en cuanto a realidad y justificacion de la informacion?	Mejorar la redacción de un párrafo del marco teórico	Cap. 1, 1.4.2 párrafo sobre modelos SaaS, PaaS e IaaS y sus riesgos
Claude (Anthropic)	Este párrafo sobre los silos de información me quedó muy descriptivo Podés ayudarme a reformularlo para que tenga más peso argumentativo?	Reformular párrafo descriptivo para darle peso analítico	Cap. 1, 1.5.1 párrafo sobre fragmentación tecnológica y silos de información
Claude (Anthropic)	La sección 2.1 sobre el ser humano en las organizaciones me quedó larga y repetitiva. Podés ayudarme a resumirla sin perder las ideas de Ghoshal, Kahneman y Polanyi?	Resumir y mejorar redacción de sección extensa	Cap. 2, 2.1 La sección completa sobre la concepción del ser humano en organizaciones competitivas

Copilot Microsoft (365)	La conclusión del capítulo 2 me quedó muy breve. Necesito reformularla para que integre mejor los tres marcos teóricos agregados en la investigación y que sirva de puente hacia el campo metodológico?	Mejorar redacción y profundidad de conclusión de capítulo	Cap. 2, 2.7 conclusión del segundo capítulo del marco teórico
Claude (Anthropic)	El párrafo de la 2.6 que habla de obsolescencia y competitividad me quedó muy enumerativo. Podés ayudarme a reescribirlo para que los cuatro mecanismos (analítico, operativo, competitivo, regulatorio) fluyan como un argumento?	Mejorar redacción de párrafo enumerativo transformándolo en argumento narrativo	Cap. 2, 2.6 párrafo sobre los cuatro mecanismos de vínculo entre obsolescencia y competitividad
Claude (Anthropic)	Cómo cito correctamente a sabino 1992 cuando hablo de la entrevista como instrumento de recolección de datos? Que párrafo de su obra aplica mejor aquí?	Verificar uso correcto de una referencia bibliográfica	Campo Metodológico, 3.1 párrafos que definen la entrevista semiestructurada como instrumento
Copilot Microsoft (365)	Obtuve estos resultados de la encuesta. La relación entre tamaño de empresa y nivel tecnológico no es tan lineal como esperaba. Podés ayudarme a interpretar esto que no lo esperabamos?	Interpretar hallazgo inesperado de los resultados cuantitativos	Campo Metodológico, 3.4.1.2 subcapítulo sobre hallazgo inesperado que aporta valor a la investigación
Claude (Anthropic)	Los resultados del analisis de osgood son consistentes con los del análisis de las entrevistas? Podés ayudarme a verificar si hay contradicciones entre ambos instrumentos?	Verificar coherencia entre resultados de distintos instrumentos	Campo Metodológico, 3.4.3.3 lectura del plano de Osgood y su consistencia con las entrevistas

Claude (Anthropic)	Revisa si esta afirmación que hago sobre Philippon está bien atribuida o si estoy usando su argumento fuera de contexto?	Verificación de uso correcto de una referencia bibliográfica	Cap. 2, 2.4.1 y 2.4.2 párrafos que citan a Philippon sobre concentración tecnológica
Claude (Anthropic)	Vi un paper en ingles de Ahmadi 2025 sobre obsolescencia tecnologica pero no tengo claro si define el concepto de la misma forma que yo lo uso en la tesis. Podes ayudarme a verificar si su definición es consistente con la mía?	Verificar consistencia conceptual entre fuente y uso en la tesis	Cap. 1, 1.1 párrafo con la definición de Ahmadi sobre pérdida de valor del producto
Claude (Anthropic)	Como cito en formato APA un informe institucional del FSB que no tiene autor individual identificado? https://normas-apa.org/	Consulta sobre formato de cita APA para documento institucional	Referencias bibliográficas entradas del FSB (2024) y FSB (2025)
Claude (Anthropic)	Revisa la pregunta primaria de investigación y mi objetivo general. El objetivo responde a la pregunta de si hay alguna desconexión entre lo que prometo investigar y lo que efectivamente analizo	Verificar coherencia entre pregunta de investigación y objetivo general	Preguntas de Investigación y Objetivo General alineación metodológica
Claude (Anthropic)	el análisis de osgood que hice en 3.4.3 es consistente con el paradigma cualitativo que declaré en la sección de paradigma y metodología?	Verificar coherencia metodológica interna del trabajo	Paradigma y Metodología contraste con 3.4.3 sobre el análisis de Osgood
Claude (Anthropic)	hay alguna afirmacion en las conclusiones que no esté respaldada por los datos que presenté a lo largo del trabajo?	Revisión de coherencia entre	Conclusiones donde verificamos de que cada afirmación esté

		conclusiones y datos presentados	respaldada por evidencia del trabajo
Claude (Anthropic)	Podes revisar el abstract en español y decirme si comunica correctamente el problema, el método y los resultados principales sin exceder los límites habituales de un resumen académico?	Revisión y ajuste del resumen académico	Resumen verificación de que refleje correctamente el problema, método y hallazgos
Claude (Anthropic)	Revise la bibliografía completa y quiero saber si hay citas que aparecen en el texto pero no están en la lista final de referencias. Más que nada para saber si no se me pasó algún link	Auditoría de consistencia bibliográfica	Referencias Bibliográficas verificación de concordancia entre citas en texto y lista final
Claude (Anthropic)	Quiero mejorar la redacción de la sección 3.1 (Introducción al campo metodológico) tengo referencias de Sampieri (2018) y Sabino (1992) pero el párrafo me quedó muy largo. Podemos acortarlo sin perder las citas ni el argumento?	Condensar y mejorar redacción de sección metodológica con fuentes	Campo Metodológico, 3.1 en introducción a los instrumentos de recolección de datos

IA utilizada	Prompts de búsqueda bibliográfica	Para que se usó	Fuentes identificadas
Claude (Anthropic)	Estoy investigando sobre la obsolescencia tecnológica en el sector financiero. Qué autores o papers académicos me recomendas para definir el concepto de obsolescencia tecnológica?	Identificar autores de referencia para la definición central del marco teórico	Zaabar et al. (2021); Utterback (1994); Ahmadi et al. (2025)

Claude (Anthropic)	Necesito papers académicos si o si de acceso abierto que hablen de la adopción de inteligencia artificial en la industria financiera y el impacto en el rendimiento de las carteras de inversión. No importa el idioma en el que estén, los traducimos después.	Búsqueda de fuentes empíricas sobre IA y desempeño financiero	Balaban (2025); Gu, Kelly & Xiu (2020); Future Business Journal (2025)
Claude (Anthropic)	Necesito papers de como el machine learning supera a los modelos económicos tradicionales para predecir principalmente los retornos de acciones o casos similares. Quiero usar esta información como base de evidencia empirica sobre ML	Identificar evidencia empírica de superioridad de ML sobre modelos clásicos	Gu, Kelly & Xiu (2020) RFS; Vishwas et al. (2025)
Claude (Anthropic)	Claude, papers sobre los modelos de aceptación tecnológica aplicados a organizaciones del sector financiero. Pasame si encuentras algunos que incorporen factores organizacionales o culturales	Identificar literatura sobre barreras de adopción tecnológica en empresas	Davis (1989); Venkatesh & Davis (2000); Venkatesh et al. (2003)
Copilot Microsoft (365)	Podrias buscar que papers o informes académicos documentan y hablan sobre la brecha tecnológica entre instituciones financieras grandes y chicas? Necesito fuentes que hablen específicamente de asimetrías en la capacidad de adopción de tecnología.	Encontrar fuentes sobre asimetrías estructurales en el sector financiero	Berger (2003); Frame & White (2004); FMI WP/21/221 (2021)

Claude (Anthropic)	Estoy buscando literatura sobre los tres grandes marcos teóricos de la competitividad empresarial: el enfoque de Porter, la resource based view de Barney y las capacidades dinámicas de Teece. Cuáles son los papers fundacionales de cada uno? Porfa necesito que no me pidan pagar o ingresar con mail institucional.	Identificar fuentes primarias de los marcos teóricos de competitividad	Porter (1980, 1990); Barney (1991); Teece, Pisano & Shuen (1997); Teece (2007, 2018)
Claude (Anthropic)	Hay papers gratuitos que documenten el fenómeno de concentración tecnológica en proveedores de datos financieros (como por ejemplo Bloomberg, Refinitiv o MSCI) y los riesgos que eso genera para el sistema financiero pero global? No como venimos hablando de unicamente argentina. Dame los más actuales.	Identificar fuentes sobre concentración de proveedores y riesgo sistémico	Gulliver, Nadler & Scott (2023); FSB (2024); FSB (2025)
Claude (Anthropic)	Busco trabajos académicos lo más actualizados posibles sobre la diferencia de rendimiento entre fondos gestionados por inteligencia artificial y fondos gestionados por personas humanas. Links directos o abiertos gratuitos nomas	Encontrar evidencia comparativa IA vs. gestores humanos en fondos de inversión	Future Business Journal (2025); Balaban (2025)
Claude (Anthropic)	Que autores trabajan el impacto de los sesgos cognitivos en la toma de decisiones financieras de profesionales? Necesito fuentes que muestren que los sesgos afectan incluso a expertos, no solo a inversores minoristas.	Identificar literatura sobre behavioral finance aplicada a profesionales	Kahneman & Tversky (1979); Barber & Odean (2001); Blais et al. (2022); Sharma & Negi (2025)

Claude (Anthropic)	Me das trabajos de investigación o papers que hablen sobre deuda técnica? Necesito la fuente original del concepto y documentos más recientes que lo apliquen a instituciones financieras.	Identificar origen del concepto de deuda técnica y su aplicación financiera	Cunningham (1992); Kallem (2025)
Copilot Microsoft (365)	Estoy buscando informes institucionales recientes minimo del 2023/2025 sobre los riesgos que la inteligencia artificial introduce en el sistema financiero global.	Identificar fuentes institucionales sobre riesgos sistémicos de la IA en finanzas	FSB (2024); FSB (2025); European Parliament AI Act (2024)
Claude (Anthropic)	Encontre noticias e informacion sobre las fintech en latam pero quiero alguno que hable especificamente del crecimiento más que nada en los ultimos años. Necesito datos cuantitativos más que nada para contextualizar.	Encontrar datos estadísticos sobre fintech en América Latina	BID y Finnovista (2023) — Fintech en América Latina y el Caribe
Claude (Anthropic)	hay literatura academica sobre como se combina la tecnología con la inteligencia artificial y el trabajo humano en el sector financiero? Necesito fuentes que muestren que la IA, mas que reemplazar al analista, lo complementa.	Identificar literatura sobre colaboración humano-IA y complementariedad	Autor, Levy & Murnane (2003); Kolbjørnsrud (2024); Factors Affecting Human-AI Collaboration (2025); Yang et al. (2025)
Copilot Microsoft (365)	Busco papers sobre los modelos de contratación de software en la nube (ej software as a service, infra as a service) y como impactan en la capacidad tecnologica de empresas mas chicas por ej Pymes en mercados emergentes	Identificar fuentes sobre modelos de contratación tecnológica y acceso de PyMEs	BBVA OpenMind (2015); Gulliver et al. (2023); EIB (2024)

Claude (Anthropic)	En cuanto a la Hipótesis de los Mercados Eficientes de Fama (1970) cuáles son los principales papers que la cuestionan? Necesito las críticas mas importantes.	Identificar fuentes de literatura crítica a HME	Fama (1970); De Bondt & Thaler (1985); Jegadeesh & Titman (1993); Fama & French (1992); Lo (2004)
Claude (Anthropic)	Me buscas el reporte del EIB (European Investment Bank) 2024 sobre inversión e innovación en Europa disponible en acceso abierto? Necesito solo las secciones sobre restricciones de inversion en contextos de alta inflación.	Verificar disponibilidad y localizar secciones relevantes del reporte EIB (2024)	EIB (2024) Investment Report 2024/2025; EIB Working Paper 2024/03
Claude (Anthropic)	Busco papers sobre cultura de datos o data culture en organizaciones y su impacto en el desempeño empresarial. Quién le dio el nombre al termino y cuales son los trabajos mas citados al respecto?	Identificar origen y literatura sobre cultura de datos como capacidad organizacional	Davenport (2006) Competing on Analytics, HBR; Gupta & George (2016)
Claude (Anthropic)	hay literatura sobre arquitectura empresarial (enterprise architecture) aplicada a instituciones financieras? necesito alguna fuente que lo defina y algun papel más reciente sobre fragmentación tecnológica	Identificar fuentes sobre arquitectura tecnológica y fragmentación de sistemas	Zachman (1987); Kallem (2025); Fleckenstein & Fellows (2018)

Claude (Anthropic)	Esta disponible el paper de Gu, Kelly y Xiu (2020) sobre empirical asset pricing via machine learning en la Review of Financial Studies? Necesito confirmarlo porque es una fuente central de mi marco teorico.	Verificar acceso abierto de fuente empírica central de la tesis	Gu, Kelly & Xiu (2020) Review of Financial Studies, 33(5)
Claude (Anthropic)	Necesito el informe del BID y Finnovista (2023) sobre el ecosistema fintech en latam esta disponible en español con datos estadísticos sobre crecimiento del sector entre 2017 y 2023?	Verificar disponibilidad y extraer estadísticas del reporte regional de fintech	BID y Finnovista (2023) disponible en publications.iadb.org
Claude (Anthropic)	Buscame papers que vean cómo el tipo de cambio y la inestabilidad macro afectan la inversión tecnológica en empresas de economías emergentes	Identificar literatura sobre condicionantes macroeconómicos de la inversión tecnológica	EIB (2024); Philippon (2016); FSB (2024)

Firmas de los integrantes

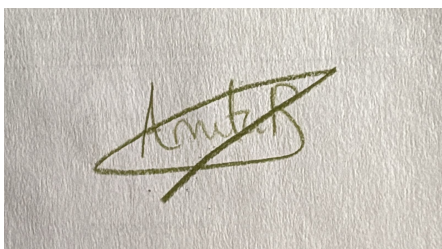
Los autores del presente Trabajo de Investigación Final declaramos haber leído y comprendido el alcance de esta declaración y certificamos que el uso de herramientas de Inteligencia Artificial descripto en este documento es completo y veraz.

Integrante 1

Apellido y nombre: BENNA, ANA

DNI: 42.120.326 **Legajo UADE:** 1190225

Firma:

A handwritten signature in dark ink on a light-colored, textured surface. The signature is stylized, starting with a large 'A' and ending with a long, sweeping horizontal stroke.

Integrante 2

Apellido y nombre: CONSOLI, MARIA JOSEFINA

DNI: 40.878.177 **Legajo UADE:** 1134312

Firma:

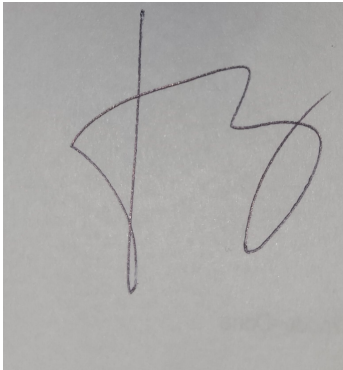
A handwritten signature in dark ink on a light-colored, textured surface. The signature is stylized, starting with a large 'M' and ending with a long, sweeping horizontal stroke.

Integrante 3

Apellido y nombre: FERNANDEZ, IGNACIO ANDRES

DNI: 40.206.501 **Legajo UADE:** 1185358

Firma:

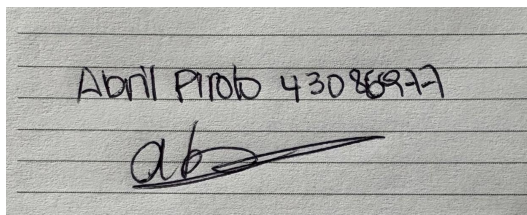
A handwritten signature in dark ink on a light gray background. The signature is stylized, starting with a vertical line, followed by a loop, and ending with a horizontal stroke.

Integrante 4

Apellido y nombre: PIROLO, ABRIL XIMENA

DNI: 43.086.977 **Legajo UADE:** 1128066

Firma:

A handwritten signature in dark ink on lined paper. The signature is written in a cursive style, with the first letters of the first and last names being capitalized. Below the signature, the text "Abril Pirolo 43086977" is written in a similar cursive style.