

Escalado y consolidación del impacto en eficiencia, calidad y experiencia de la IA generativa en Repsol



Autores

Guillermo Lorbada Rodríguez
Doctor en Management Avanzado

Beatriz Fernández Martín
Licenciada en Ciencias Económicas

Fernando Sierra Perler
Ingeniero Industrial

Juan José Casado Quintero
Licenciado en Administración y Dirección de Empresas

Pablo Medina Vicente
Máster en Inteligencia de Negocio y Big Data Analytics

Contribución clave:
Eduardo Fité.

Con la colaboración de:
Emilia Ruiz-Manjón, Sergio Rodríguez, Ruth Esteban, Cristina Sánchez Martín, Carlos Corominas y Katherine Gómez.

Escalado y consolidación del impacto en eficiencia, calidad y experiencia de la IA generativa en Repsol

© 2026, Opinnno

Madrid, 2026

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización expresa y por escrito del editor.

ISBN: 978-84-09-88512-1

Agradecimientos

Espónsores del proyecto: Carmen Muñoz, Susana Meseguer, Juan Manuel García. Comité P&O y Comité CIO/CDO.

Equipo Nuevas Formas de Trabajo: Yolanda Delgado, María Viñals, Alberto Andray. Equipo del Grupo de Plataforma M365 Repsol: Especialmente a Carlos Villalba, Jairo Cerezo, Juan Rodríguez, Rubén García, Carmen García, Stella López, Luis Miguel López, Clara Díaz, Ángel Honrubia.

Equipo Microsoft: especialmente a Miguel Vázquez, Zhaneta Dinkova, Alberto Camina, Margarita Gallardo, Carlos Collado, Alfredo Jiménez, José María Caffarena, Ander Pérez y Ana Barbero.

Equipo de Opinnno: especialmente a Irene Martín y Elena Rodríguez.

Centro de Competencia de IA generativa de Repsol: Mariángeles Arroyo, Julia Díaz, Pablo Medina, Juan Toledo, Álvaro Rivas, Marcos Moreno.

Equipo de Comunicación: Cristina Fernández, Mercedes Ferrero, Cristina Barlés. Equipos de **Ciberseguridad** (Estefanía Eiras), **Protección de la información** (Ángel Gómez), **PowerBI** (Daniel Colorado) y **Do It Yourself** (Mónica González y Javier Espasa).

Directivos, HR BPs, ITD BPs, líderes y todas las personas participantes del piloto (igualmente al grupo de control y al de Copilot M365).

Proyecto realizado en Repsol con la colaboración de Microsoft y Opinnno



00

Abstract

Este estudio examina la implantación a gran escala de inteligencia artificial generativa en el entorno laboral de una compañía energética global (Repsol) y su relación con variaciones en la eficiencia, la calidad del trabajo y la experiencia del empleado. La investigación se desarrolló como un estudio de caso organizativo con diseño longitudinal preintervención, durante la intervención y postintervención, articulado en torno a un grupo experimental con acceso a Copilot para Microsoft 365 y un grupo de comparación no aleatorizado sin acceso a la misma. A lo largo de un periodo de 16 meses, el estudio incluyó a 8.000 participantes y combinó diversas fuentes de evidencia, entre ellas experimentos con tareas cronometradas, encuestas de percepción, análisis cualitativo y datos objetivos de uso.

Los resultados muestran una pauta convergente de asociación positiva en las tres dimensiones analizadas. En términos de eficiencia, la evidencia experimental estima un ahorro potencial medio de 183 minutos por persona y semana en tareas representativas del trabajo del conoci-

miento. En relación con la calidad, los productos generados registraron una mejora media de 18 puntos porcentuales, observándose incrementos especialmente relevantes en actividades de carácter analítico y orientadas al tratamiento de datos. En la dimensión de experiencia, la herramienta alcanzó un Net Promoter Score de 84%. Además, el 86% de las personas con licencia manifestó que no desearía dejar de utilizarla.

Estos hallazgos deben interpretarse con cautela, dado que el estudio se circunscribe a un único contexto organizativo y puede verse afectado por factores de autoselección, así como por efectos contextuales asociados a la formación, la gestión del cambio y el dispositivo global de implantación. En conjunto, la evidencia obtenida sugiere que la adopción a gran escala de inteligencia artificial generativa en el trabajo, cuando se acompaña de mecanismos estructurados de capacitación y gestión del cambio, puede asociarse a mejoras observables y medibles en contextos empresariales reales.



El estudio de escalabilidad llevado a cabo en Repsol confirma que la adopción de IA generativa integrada en el puesto de trabajo —Copilot para Microsoft 365— puede sostener impactos medibles cuando se despliega con rigor metodológico y gestión del cambio



Índice

Abstract	pág. 3	05. Conclusiones e implicaciones estratégicas	pág. 54
01. Introducción	pág. 6	06. Limitaciones y líneas futuras de investigación	pág. 58
La evolución de la IA generativa en el ámbito corporativo	pág. 8	Limitaciones del estudio	pág. 58
02. Metodología de escalabilidad y expansión del programa	pág. 14	Líneas futuras de investigación	pág. 58
Diseño de investigación ampliado	pág. 14	07. Bibliografía	pág. 60
Hipótesis de investigación	pág. 16		
Instrumentos de medida	pág. 17		
Técnicas de análisis estadístico avanzadas	pág. 21		
03. Marco de gestión del cambio	pág. 24		
04. Resultados del proceso de escalado	pág. 26		
Adopción y uso de la IA generativa a gran escala	pág. 28		
Impacto en la eficiencia	pág. 36		
Impacto en la calidad del trabajo	pág. 40		
Impacto en la experiencia del empleado	pág. 41		
Percepción de la capa directiva	pág. 52		
Adopción y principales usos	pág. 52		
Impacto percibido en el equipo vs. En el rol directivo	pág. 52		
Barreras de adopción	pág. 52		
Experiencia	pág. 52		

La rápida adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) generativa en el ámbito corporativo exige que las empresas establezcan una hoja de ruta para aprovechar sus capacidades y analicen el impacto de esta tecnología en su negocio



Repsol considera la IA generativa como un habilitador clave para transformar su forma de trabajar. Fundada en 1986 y con alrededor de **25.000 empleados**, la compañía se ha marcado como objetivo ser “*early adopter*” en aprender cómo integrar el uso de la IA generativa en el día a día de sus empleados. En concreto, su meta es “*transformar los negocios con IA generativa, impulsando su productividad y digitalizando a todos los empleados para permitir la transformación digital a escala*” (Repsol SA, 2024a). La tecnología y las personas son habilitadores de la transformación para Repsol (Repsol SA, 2024b) y, por ello, está realizando un programa de gestión del cambio junto a su *partner* estratégico Microsoft (Repsol SA 2021) y Opunno, con el objetivo de transformar la manera de trabajar (Microsoft, 2023).

En el marco del Modelo de Trabajo Repsol, la compañía ha impulsado una línea de trabajo conjunta entre las direcciones generales (DG) de Personas y Organización (PyO) y la DG de Digitalización y Servicios para abordar este reto combinando la perspectiva de las personas como de la tecnología. Así, se creó en 2023 el Centro de Competencia de IA generativa, una iniciativa

pionera en el sector energético europeo destinada a desarrollar el potencial de la IA generativa, liderar el proceso de descubrimiento de las nuevas formas de trabajo y potenciar el impacto de esta tecnología en el negocio con una transferencia ágil de los aprendizajes a todas las áreas de Repsol. Para ello, cuenta con **9 ejes de acción** diferentes, entre los que destacan un laboratorio de nuevas formas de trabajo y otro centrado en el desarrollo de código generativo, una factoría para el desarrollo de casos de uso y un grupo de IA responsable. Otras líneas que lo conforman son la de Capacidades en IA generativa, Tecnología IA generativa o IA centrada en el ser humano además de una línea estratégica para sistematizar los planes de IA generativa en la compañía.

Como parte de esta estrategia, Repsol ha puesto a disposición de **20.000 empleados** la herramienta de IA generativa Copilot Chat en su versión web. Además, ha desplegado **4.000 licencias de Copilot** para Microsoft 365, la herramienta de IA integrada en las aplicaciones de Microsoft 365, con el objetivo de realizar un escalado de forma gradual integrando su adopción en el día a día.

Para facilitar esa adopción, la compañía ofrece programas de formación y acompañamiento orientados tanto a los directivos como a todos los empleados ([más información en 3. Gestión del cambio](#)).

Entre octubre de 2023 y enero de 2024, Repsol desarrolló una investigación para evaluar el impacto de Copilot M365 con una muestra de 550 personas, 300 en el grupo experimental y 250 en el grupo de control. El estudio, Impacto de la adopción de IA generativa en la eficiencia, calidad y experiencia de empleado en una compañía energética global (Repsol, 2024), que contó con la edición de MIT Technology Review en español, demostró que la implementación de las herramientas de IA generativa tiene un impacto significativo en la eficiencia, calidad y experiencia del empleado.

En un contexto de adopción acelerada y evidencia creciente sobre el impacto transformador de la IA generativa, Repsol decidió escalar su programa piloto inicial: los resultados prometedores del estudio con **550 participantes** requerían validación a escala organizativa para fundamentar decisiones de inversión y transformación digital de largo plazo. Esta segunda fase de la investigación no solo busca confirmar la replicabilidad de los resultados iniciales, sino también explorar los efectos emergentes de la implementación masiva de IA generativa en una organización multinacional.

La expansión del programa se fundamenta en tres pilares estratégicos:

- La necesidad de validar la sostenibilidad de los beneficios identificados en el piloto inicial cuando se implementan a escala organizativa.
- La oportunidad de desarrollar un marco metodológico robusto para la gestión del cambio en implementaciones masivas de IA generativa que pueda servir como referencia para otras organizaciones, en particular a las del sector energético.
- La importancia de generar evidencia empírica sobre los factores críticos de éxito en la adopción de IA generativa a gran escala, contribuyendo así al cuerpo de conocimiento académico y profesional en este campo emergente.

La presente investigación muestra la evolución del programa de IA generativa de Repsol desde su fase piloto hasta su implementación como iniciativa de transformación organizacional. El análisis abarca no solo los resultados cuantitativos de eficiencia, calidad y experiencia del empleado, sino también los aprendizajes metodológicos, los desafíos de escalabilidad y las implicaciones estratégicas para el futuro del trabajo en organizaciones globales del sector energético.



La evolución de la IA generativa en el ámbito corporativo

La adopción de la IA generativa en entornos corporativos ha evolucionado de forma acelerada desde el lanzamiento del piloto desarrollado por Repsol. Los datos de *2024 Work Trend Index Annual Report* indican que el **75% de los trabajadores** del conocimiento a nivel global ya usa la IA generativa en su trabajo (Microsoft Corporation, 2024). El *AI Index Report 2025* de Stanford también registra un salto drástico: la proporción de organizaciones que usan IA generativa en al menos una función de negocio creció más del doble entre 2023 y 2024 (del 33% al 71%) (*Stanford Institute for Human-Centered AI [HAI]*, 2025).

Esta adopción masiva, que prácticamente se duplicó en los seis meses anteriores a la publicación del mencionado estudio, subraya la necesidad de comprender los efectos de la escalabilidad en implementaciones corporativas de gran alcance como la realizada por Repsol.

La evidencia emergente del ecosistema de investigación global corrobora los hallazgos iniciales del piloto de Repsol en varias dimensiones. El informe *Leveraging Generative AI for Job Augmentation and Workforce Productivity* elaborado por el *World Economic Forum* en colaboración con PwC en noviembre de 2024, identifica patrones consistentes de mejora en productividad y satisfacción laboral en las organizaciones que han adoptado marcos estructurados para la adopción de la IA generativa (World Economic Forum, 2024). En línea con esos resultados, *The business opportunity of AI*, elaborado por IDC, señala que el uso de IA generativa en el ámbito corporativo creció del **55%** en 2023 al **75%** en 2024, con un retorno de inversión promedio de 3,7 dólares por cada dólar invertido (IDC, 2024).

La consultora McKinsey también ha aportado evidencia relevante en este campo. Un informe publicado en 2025 (McKinsey & Company, 2025a) revela que el **78%** de las organizaciones usa IA generativa en al menos una función empresarial y, de aquellas que han adoptado esta tecnología, un **21%** ha rediseñado sustancialmente algunos flujos de trabajo. Estos datos sugieren que las compañías están cambiando sus procesos para maximizar la generación de valor. Otro informe de la consultora, *Superagency in the Workplace*, (McKinsey & Company, 2025b) indica que el **92%** de las empresas planea aumentar sus inversiones en IA, aunque solo el 1% considera que ha alcanzado un nivel de madurez en su implementación.

Por su parte, el estudio *Harnessing the value of AI* de Capgemini constata que la adopción de la IA generativa es una práctica beneficiosa: el **43%** de las compañías considera que los resultados de su adopción han superado sus expectativas (Capgemini, 2025), el **63%** que las está ayudando a generar valor y el **78%** a diferenciar sus productos y servicios, además de fortalecer su identidad de marca. Ahora bien, esperan alcanzar un retorno de la inversión (ROI) de sus inversiones en IA en un plazo de 3,2 años en promedio.

“Los datos de 2024 Work Trend Index Annual Report indican que el 75% de los trabajadores del conocimiento a nivel global ya integra la IA generativa en su trabajo”

Por el momento, las compañías están en una fase intensa de experimentación con la IA generativa, como indica el informe *Now decides next: Generating a new future* de Deloitte (Deloitte, 2025), si bien la escalabilidad se perfila como un objetivo a medio plazo. Más de dos tercios de los encuestados en el estudio afirma que solo el 30% o menos de sus proyectos actuales escalarán completamente en los próximos 3 a 6 meses. Este dato muestra que las empresas están dedicando tiempo a explorar las capacidades reales de la IA generativa y a identificar los ámbitos en los que puede aportar más valor.

El mismo informe de Deloitte también destaca que el 40% de las organizaciones están obteniendo beneficios tangibles en términos de eficiencia y productividad, su principal objetivo con la adopción de la IA. No obstante, los mayores niveles de éxito se han observado en la generación de nuevas ideas e insights (46%) y el impulso a la innovación y el crecimiento (45%).

En cuanto al impacto de la IA en el trabajo, el Barómetro global de la Inteligencia Artificial en empleo, realizado por PwC en 2024 (PwC, 2024) revela que los sectores más expuestos a la IA generativa experimentan un crecimiento de productividad 4,8 veces superior al promedio. Además, los empleos que requieren habilidades especializadas en IA presentan un aumento salarial del 25%, lo que indica una revalorización de los perfiles vinculados a esta disciplina.



El informe *AI at Work 2025: Momentum Builds, But Gaps Remain* publicado por Boston Consulting Group (BCG) también constata el aumento de la eficiencia: el 47% de los empleados afirma ahorrar más de una hora al día gracias a la IA generativa. Debido a ese ahorro de tiempo, el 54% de los trabajadores realiza más tareas, el 52% termina las tareas antes y con mejor calidad, el 44% dedica tiempo a tareas más estratégicas, el 36% se dedica a experimentar con la IA generativa y el 34% lo dedica a su desarrollo profesional. Sin embargo, solo uno de cada tres recibe orientación sobre cómo aprovechar el tiempo ahorrado.

Por su parte, el informe *Future of Jobs Report 2025* del *World Economic Forum* identifica la IA generativa como uno de los factores transformacionales más relevantes en el entorno laboral actual: el 86% de los empleadores considera que los avances en IA y procesamiento de la información serán transformadores para sus negocios en 2030. Sus implicaciones abarcan el desarrollo de nuevas competencias, la reorganización de procesos de trabajo y la redefinición de roles profesionales.

El informe también muestra que las compañías de más tamaño consideran más probable que su modelo de negocio se transforme por la IA: solo el 6% de empresas con más de 50.000 empleados esperan una exposición baja a la IA en 2030, en comparación con el 16% de compañías con menos de 1.000 trabajadores y el 15% de aquellas que cuentan con entre 1.000 y 5.000. De esta forma, el tamaño de la organización influye en la percepción del impacto potencial de la IA.

Desde un punto de vista de la productividad, cabe destacar el reciente informe *La productividad en España. Condicionantes tecnológicos y empresariales* del *Observatorio de la Productividad y la Competitividad en España* (OPCE). Este informe señala que en los últimos años, la inteligencia artificial generativa se ha consolidado como una tecnología de propósito general con potencial para impactar en la productividad del trabajo del conocimiento, aunque su grado de adopción efectiva sigue siendo limitado en la mayoría de los contextos organizativos. En España, el porcentaje de empresas que declararon utilizar inteligencia artificial alcanzó el 11,3% en 2024, frente al 9,2% en 2023, situándose aún por debajo de la media de la Unión Europea y mostrando una desaceleración del ritmo de adopción en comparación con otros países (Fundación BBVA & Ivie, 2025; OPCE, 2023). Además, aproximadamente el 60% de las empresas usuarias de IA se encuentran en fases piloto o experimentales, mientras que solo un 6% declara un uso intensivo, lo que contribuye a explicar por qué los efectos sobre la productividad agregada tienden a manifestarse con desfases temporales significativos. No obstante, la evidencia empírica a nivel microeconómico es consistente al mostrar que las empresas que adoptan IA presentan mayores niveles de productividad que aquellas que no lo hacen, especialmente cuando la adopción es recurrente y se acompaña de activos complementarios como capital organizativo, datos, software e innovación de procesos (Calvino & Fontanelli, 2023; Czarnitzki, Fernández & Rammer, 2023).

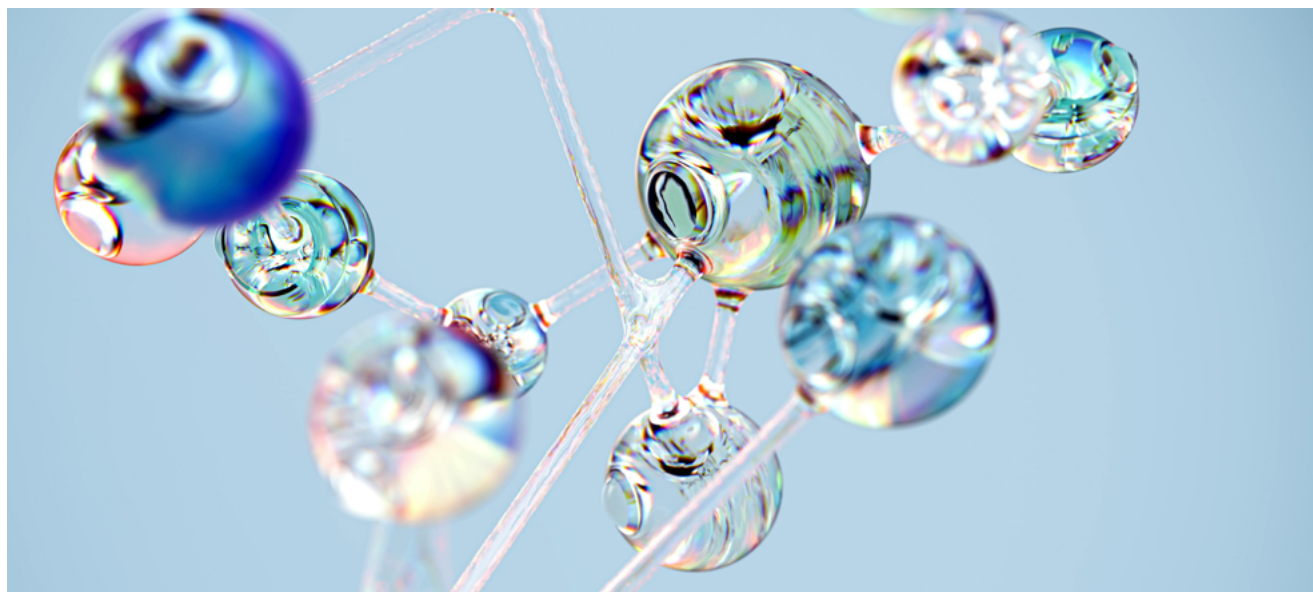
Estudios recientes sobre aplicaciones de IA generativa en tareas específicas del trabajo del conocimiento muestran incrementos significativos de productividad individual y mejoras en la calidad de los resultados, especialmente en actividades de redacción, análisis de información, programación y consultoría, con efectos heterogéneos según el nivel de experiencia de los usuarios (Filippucci et al., 2024; OPCE, 2023a). Sin embargo, la literatura subraya que estos impactos dependen críticamente de procesos de adopción sostenida, del uso recurrente en el día a día y de inversiones complementarias en competencias, rediseño de procesos y modelos de gestión del cambio, lo que

refuerza la necesidad de analizar casos organizativos a escala real. En este sentido, el estudio de la adopción de Copilot M365 en Repsol permite aportar evidencia empírica longitudinal sobre cómo una herramienta de IA generativa integrada de forma nativa en el ecosistema digital corporativo puede contribuir a capturar productividad a nivel individual, de equipo y organizativo, en línea con los planteamientos recientes sobre inteligencia aumentada y organizaciones aumentadas (Fundación BBVA & Ivie, 2025).

Así, en el camino de integración de la IA en el día a día, la formación es fundamental. De acuerdo con el mencionado informe de McKinsey el 48% de los empleados valora la formación como el factor más importante para la adopción de la IA generativa, aunque casi la mitad siente que recibe un apoyo bajo o moderado. Según el citado informe de BCG, solo el 36% de los trabajadores afirma haber recibido formación en las destrezas necesarias para la transformación de la IA (Boston Consulting Group, 2025). Este dato subraya la importancia de desarrollar planes de formación estructurados, como los diseñados por Repsol, para garantizar que la adopción de la IA genera resultados.

Por último, un 78% de los trabajadores siguen la práctica *Bring Your Own AI (BYOAI)* de acuerdo con el mencionado *2024 Work Trend Index Annual Report*, es decir, utilizan herramientas de IA generativa por iniciativa propia, sin que necesariamente estén aprobadas por la organización. El estudio de BCG también muestra este riesgo de que los empleados usen sistemas no validados sin las capas de seguridad corporativas apropiadas: el 37% de empleados considera que su compañía no está proporcionando las herramientas de IA adecuadas y, cuando las soluciones corporativas resultan insuficientes, el 34% afirma que utilizaría herramientas no autorizadas. Repsol ha abordado proactivamente esta situación facilitando el acceso securizado a esta tecnología de manera global a todos los empleados promoviendo además una gestión del cambio que acompaña la adopción de manera responsable y sostenible.

En este marco, las soluciones de IA generativa integradas en el entorno de trabajo digital, como Copilot M365, introducen un vector diferencial al actuar directamente sobre tareas cognitivas transversales —redacción, análisis de información, síntesis, planificación y apoyo a la toma de decisiones— que estructuran una parte sustancial



del trabajo diario en grandes organizaciones. La literatura reciente subraya que los incrementos de productividad asociados a este tipo de tecnologías no derivan únicamente de la automatización de tareas, sino de su capacidad para reducir fricciones cognitivas, acelerar ciclos de aprendizaje y modificar los patrones de uso del tiempo de trabajo, aunque estos efectos dependen de procesos de adopción sostenida y de cambios organizativos deliberados. En este sentido, el análisis de la adopción de Copilot M365 en Repsol permite estudiar, en un contexto real y a escala organizativa, cómo una herramienta de IA generativa integrada de forma nativa en el ecosistema digital corporativo puede contribuir a capturar productividad a nivel individual, de equipo y organizativo, aportando evidencia empírica relevante a un campo en el que los datos longitudinales siguen siendo escasos.

En este escenario de escalabilidad, *2025 Work Trend Index Annual Report* de Microsoft introduce el concepto de Frontier Firm para describir a las organizaciones que empiezan a reconfigurarse “en torno a inteligencia bajo demanda” y a operar con equipos híbridos de humanos y agentes, acelerando su capacidad de generación de valor (Microsoft, 2025a, 2025b). Este marco propone una trayectoria en tres fases que ayuda a interpretar la evolución del impacto: (i) la IA como asistente que eleva la productividad individual al reducir fricción y trabajo rutinario, (ii) la incorporación de agentes como “*colegas digitales*” que amplían la productividad de equipo al asumir tareas específicas bajo dirección humana, y (iii) la transición hacia entornos donde las personas marcan la dirección y los agentes ejecutan procesos y flujos de trabajo con supervisión humana, desplazando el foco hacia la productividad organizativa (Microsoft, 2025a; Microsoft, 2025b). En esta lógica, Microsoft sitúa a Copilot como “*interfaz*” para la colaboración humano-agente y como palanca para pasar del uso individual a dinámicas de trabajo coordinadas con agentes, coherente con la evidencia de que los sistemas generativos pueden reconfigurar el desempeño y los patrones de coordinación en equipos en contextos reales de trabajo (Dell’Acqua et al., 2024; Spataro, 2025).

“En el camino de integración de la IA en el día a día, la formación es fundamental”

“El 48% de los empleados valora la formación como el factor más importante para la adopción de la IA generativa”

Desde una perspectiva conceptual, esta progresión puede leerse como un movimiento desde la automatización puntual hacia la inteligencia aumentada, entendida como un enfoque centrado en potenciar la toma de decisiones humana mediante capacidades de IA, más que sustituirla (Gartner, s. f.). Esta idea conecta con la tradición de “aumentar el intelecto humano” mediante sistemas hombre-herramienta (Engelbart, 1962) y con la teoría sociotécnica, que enfatiza que el rendimiento depende del diseño conjunto de lo social y lo técnico (Trist & Bamforth, 1951), además de marcos contemporáneos de human-centered AI orientados a fiabilidad, seguridad y control humano significativo (Shneiderman, 2020). En consecuencia, hablar de organizaciones aumentadas implica replantear el modelo operativo como un “sistema operativo” del trabajo que integra roles, gobernanza y métricas para equipos

humano-agente: Microsoft explicita nuevas piezas como el agent boss (gestión de agentes), el human-agent ratio (equilibrio entre supervisión humana y eficiencia del agente), intelligence resources (función híbrida entre IT y HR para gestionar “*trabajo digital*”) y la transición desde organigramas a work charts orientados a resultados y trabajo por hacer (Microsoft, 2025a; Spataro, 2025). Estos avances habrán de ir generándose mientras la tecnología, la sociedad y las organizaciones evolucionan.



02

Metodología de escalabilidad y expansión del programa

Diseño de investigación ampliado

La escalabilidad del programa de IA generativa de Repsol se diseñó siguiendo un enfoque metodológico riguroso que preservara la validez científica del diseño experimental original a la vez que incorporaba las complejidades inherentes a la investigación organizacional a gran escala. Se empleó un estudio de caso para analizar en profundidad un fenómeno en un contexto natural, usando diversas fuentes de evidencia y métodos de recolección y sin manipulación de variables aunque sí hubo intervención organizativa multicomponente (concesión de licencias, capacitación, etc.) (Yin, 2003; Stake, 1995; Merriam, 1998).

Del mismo modo que en el piloto anterior, se seleccionó cuidadosamente el caso de análisis y se aplicó una triangulación metodológica que combinó datos cuantitativos y cualitativos, se estableció un protocolo de investigación detallado y se utilizó un grupo de control como referencia para preservar la validez interna y externa del estudio. También se explicaron las limitaciones e implicaciones del estudio conforme a estándares metodológicos.

El diseño mantuvo la estructura fundamental del programa piloto, con grupos experimentales y de control con mediciones pre (antes de la integración de Copilot M365 en el día a día de los participantes), durante y post, es decir, después de la incorporación de la herramienta (Hinkelmann Klaus & Kempthorne Oscar, 2008; Mark Mitchel & Janina Jolley, 1988), e incorporó refinamientos metodológicos significativos para abordar los desafíos de la investigación con muestras ampliadas. Así el diseño de la investigación es de tipo estudio de caso con diseño cuasi-experimental longitudinal pre/durante/post y grupo de comparación no aleatorizado.

La investigación del programa piloto duró cuatro meses, desde octubre de 2023 hasta enero de 2024 y la muestra se compuso de **550 personas**, 300 en el grupo experimental y **250 en el grupo de control**. Durante el escalado del programa, se ha incrementado sustancialmente el tamaño de la muestra y se ha ampliado la duración del estudio, contribuyendo así a fortalecer la robustez metodológica y enriquecer la calidad de los resultados.



Esta investigación se realiza tomando datos desde julio de 2024 hasta final de octubre de 2025. Así, el primer escalado, implementado en junio de 2024, expandió la muestra de **550 a 6.000 participantes**, distribuidos en **3.000** personas en el grupo experimental y **3.000** en el grupo de control. Esta expansión representó un incremento del 991% respecto al piloto inicial, lo que requirió adaptaciones sustanciales en los instrumentos de medición, protocolos de recolección de datos y metodologías de análisis estadístico. La selección de participantes evolucionó para dar oportunidades a todos los empleados a través de una lista de espera y la asignación se realiza dando licencia a los primeros en registrarse y que además hayan realizado una capacitación inicial básica. Esta asignación, además, trata de replicar la distribución organizacional por Dirección General, categoría profesional, grupo de familia de puestos, sexo y edad.

El segundo escalado, desplegado en junio de 2025, amplió la muestra a **8.000 participantes** (4.000 personas en el grupo experimental y 4.000 en grupo control). Esta ampliación establece nuevos estándares metodológicos para la investigación de IA generativa a escala organizativa y consolida el estudio de Repsol como una de las investigaciones más extensas en la literatura académica sobre IA generativa en entornos corporativos.

Cabe puntualizar que, si bien los resultados que se muestran en el presente estudio se han comparado con los del piloto anterior — recogidos en el informe [*Impacto de la adopción de IA generativa en la eficiencia, calidad y experiencia de empleado en una compañía energética global*](#) — en esta nueva investigación se han añadido métricas y ajustado la métrica de tiempo de ahorro potencial, con el objetivo de lograr una medición más afinada. Debido a estos avances metodológicos, los resultados de ahorro de tiempo no usan una métrica heredada, y la comparación no alcanza una trazabilidad que permita una comparativa rigurosa. Sin embargo, la nueva métrica mejora la precisión de la anterior calculando sobre una base 100% basada en experimentos excluyendo la percepción.

Hipótesis de investigación

Las hipótesis de investigación y las variables definidas para evaluar el impacto de Copilot M365 se han mantenido respecto al estudio anterior con el fin de asegurar la continuidad metodológica y validar la replicabilidad de los resultados.

Las hipótesis se estructuran en tres ejes para evidenciar si incorporar Copilot M365:

Eje de eficiencia

1. Genera ahorro de tiempo en gestión de tareas o incrementa la velocidad de ejecución. El ahorro potencial semanal en minutos se obtiene de los experimentos, medidas con cronómetro en desempeños profesionales reales.
2. Reduce el esfuerzo en gestión de tareas mediante el análisis de respuestas favorables. La reducción del esfuerzo se mide a través de respuestas cualitativas de los participantes tanto en experimentos como en encuestas. (“*de acuerdo*” y “*muy de acuerdo*” con respecto al total de respuestas) tanto en experimentos como en encuestas.

Eje de calidad

1. Mejora la calidad de los resultados del trabajo. Medido a través de factores observables objetivados en una rúbrica de evaluación sobre cinco dimensiones.
2. Produce un efecto de sobre confianza en los resultados generados.

Eje de experiencia

1. Mejora la experiencia de empleado con Copilot M365. Medida a través del *Net Promoter Score* (NPS) de Copilot para Microsoft 365 en general y por aplicación. Se toma la definición de NPS de Baehre S. (2022).
2. Mejora la confianza en Copilot M365.
3. Impacta en las emociones y sentimientos de los participantes.
4. Mejoran métricas de *engagement* del pulso de compromiso.

En estos casos, se ha medido la satisfacción, la recomendación NPS general y por aplicación y la confianza y sentimientos mediante variables de percepción en las encuestas.

Respecto al grado de adopción, se busca validar si los empleados incrementan el uso de la herramienta como resultado de las acciones de gestión del cambio. Para medirlo, se utiliza el cuadro de mando de Microsoft, que detalla la última fecha de conexión de cada semana tanto de Copilot M365 como de cada aplicación, así como la frecuencia de uso reflejada en las encuestas.

A efectos de adopción el objetivo es validar si a través de las acciones de gestión del cambio los empleados adoptan la herramienta incrementando el uso de la misma y el uso por aplicación.



Instrumentos de medida

La expansión del programa requirió el desarrollo de instrumentos de medida más sofisticados y escalables. El equipo que realizó la investigación implementó una plataforma digital que permitió la recolección automatizada de datos de uso, métricas de productividad en casi tiempo real. Esta plataforma incorporó algoritmos para la detección de valores atípicos, patrones de uso anómalos y la identificación de factores de adopción exitosa.

Experimentos

Los experimentos reales basados en casos de uso prácticos se expandieron de **7 ejecuciones con 7 arquetipos** en el piloto hasta **22 ejecuciones con 8 arquetipos**. Se ha pasado de un total de **118 personas** (59 del grupo de investigación y 59 de grupo de control) participantes en los experimentos del piloto a tener **627** (299 con licencia y 328 del grupo de control).

Cada experimento se diseña como *“una parte de la investigación donde se controlan ciertas variables para observar el efecto en otras”* (Campbell Donald T. & Stanley Julian C., 2015) y así, cada uno de ellos, representa una situación real de distintos ámbitos de la compañía. Constaban de tres tareas cada uno. Se les dio a los participantes 2h para completarlas, siendo la diferencia entre el momento en el que recibían el correo con la tarea a realizar y el momento en el que enviaban el correo con cada tarea finalizada, el cálculo del tiempo que tardaban en realizar cada tarea. Por ejemplo, se simuló una reunión diaria de un proyecto de ingeniería de la que debían hacer el acta y la propuesta de agenda para la próxima reunión y preparar una presentación para el Comité de Dirección con el estado de situación del proyecto.

Para la medida de calidad, se empleó una evaluación ciega a través de una rúbrica de evaluación de cinco dimensiones.

Rúbrica de evaluación de calidad de experimentos

Criterios de evaluación

1 REDACCIÓN

- 1.1 Claridad y coherencia en la redacción
- 1.2 Gramática
- 1.3 Ortografía
- 1.4 Estilo
- 1.5 Vocabulario

2 COMUNICACIÓN DE IDEAS

- 2.1 Estructura y orden lógico
- 2.2 Conexión entre ideas
- 2.3 Concreción en descripciones
- 2.4 Uso de ejemplos
- 2.5 Relevancia de la información

3 ORIGINALIDAD

- 3.1 Nuevas ideas
- 3.2 Creatividad
- 3.3 Uso de fuentes
- 3.4 Grado de sorpresa útil (Insight nuevo)
- 3.5 Alternativas y trade-offs (Exploración de espacio de soluciones)

4 DISEÑO

- 4.1 Estructura y organización
- 4.2 Elementos visuales
- 4.3 Formato y diseño visual
- 4.4 Consistencia en el diseño
- 4.5 Tipografía

5 PENSAMIENTO ANALÍTICO

- 5.1 Innovación metodológica (Cómo llega a la respuesta)
- 5.2 Uso y análisis de datos
- 5.3 Síntesis de información
- 5.4 Interpretación de resultados
- 5.5 Conclusión clara

Estos escenarios abarcaron un espectro más amplio de funciones incluyendo actividades especializadas de diversos ámbitos de negocio y corporativos. Cada escenario fue concebido con el objetivo de contemplar las particularidades de diferentes roles profesionales y contextos de trabajo, garantizando que la composición de la muestra fuera representativa de la diversidad que caracteriza a Repsol.



Encuestas

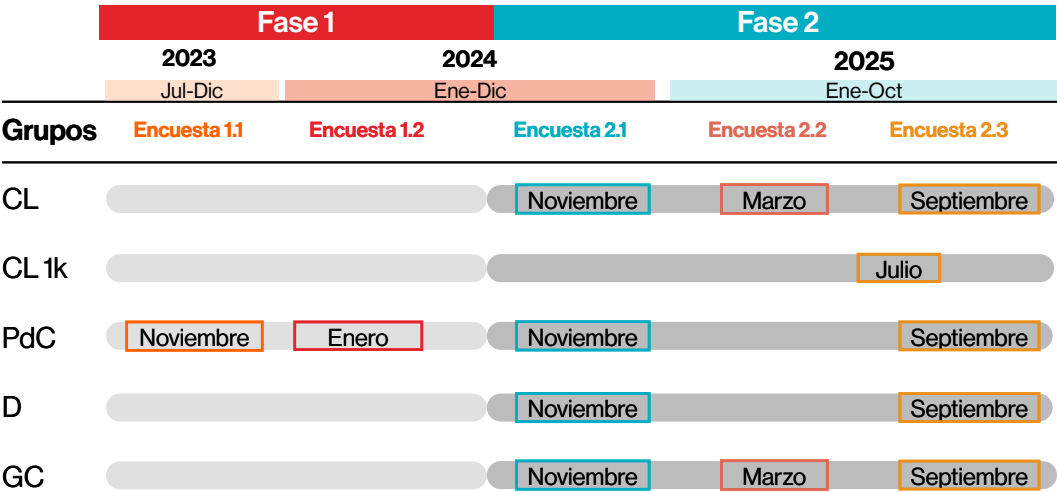
Las encuestas de percepción se ampliaron de **2** en el piloto inicial a **3** con diferentes colectivos logrando ampliar la muestra total de **776** respuestas en la primera fase a **7.801** en esta segunda.

Los grupos de estudio son los siguientes:

- Pilotos del cambio (PdC): colectivo de personas que forman una red de agentes de cambio y que fueron los participantes desde el piloto.
- Personas con Licencia del primer escalado (CL).
- Personas con Licencia del segundo escalado (CL 1k).
- Personas directivas (D).
- Grupo de Control (GC).

Timeline de encuestas

Este estudio abarca la **Fase 2**



Resultados obtenidos

Respuestas % de participación

Grupos						Ponderación	Total respuestas
CL			1343 55%	1303 51%	1176 44%	46,46%	4.956 63%
CL 1k					410 41,3%	4,98%	
PdC	126 42%	186 62%	158 62%		132 55%	7,32%	
D			71 51%		57 30%	1,56%	
GC	218 73%	202 67%	1035 37%	1027 37%	783 67%	39,69%	2.845

Total respuestas

7.801

Focus Group

Por su parte, los *focus groups* pasaron de **7 sesiones en el piloto a 22 sesiones**, lo que permitió una exploración más profunda de las dinámicas colectivas. Cada grupo de personas participantes en un experimento se conformó atendiendo a conocimiento, interés, etc. (León O. G. & Montero I, 2003; Sampieri R. H. & Collado C. F., 2003) y participaron también en un *focus group* en el que se debatía sobre los beneficios y las barreras de la integración de la IAG en el día a día.

Plataforma de datos

De cara a la medición se ha generado una base de datos relacional combinando 1) los informes de actividad completos obteniendo los datos detallados de Microsoft Viva Insights tanto de uso de la herramienta como resto de informaciones disponibles semanalmente y con datos diarios; 2) los datos sociodemográficos de los participantes; 3) los datos de participación en actividades de gestión del cambio (capacitación, comunidad, etc.); 4) los datos recogidos de las encuestas realizadas. Todo el tratamiento garantiza un tratamiento anonimizado obteniendo resultados agregados.



Técnicas de análisis estadístico avanzadas

La complejidad inherente al volumen y la naturaleza de los datos generados por las muestras ampliadas requirió la implementación de técnicas de análisis estadístico más sofisticadas.

Así, se ha desarrollado:

- **Análisis estadístico descriptivo cuantitativo** con diagramas de frecuencias, medias, desviación típica, etc. así como matrices de correlación lineal (Pearson y Spearman) entre el total de las variables (Schober et al., 2018). Clustering para identificar similitudes entre los datos y encontrar grupos diferenciados (clústeres), a través de la identificación de patrones (Hair Joseph Franklin et al., 2010) con metodologías de K-means, análisis de componentes principales (PCA) y cluster jerárquico.
- **Análisis de estadística inferencial** para evaluar si una característica que se asume en una población es consistente con lo que se observa en una muestra de esa población. Más concretamente, para este análisis se han llevado a cabo contraste de hipótesis no paramétricos, es decir, sobre un determinado conjunto de datos para el que no se conoce su distribución de probabilidad. Se han empleado los contrastes de Wilcoxon y U de Mann-Whitney (Mann & Whitney, 1947). Se ha tenido en cuenta un margen de error de un 5% en el análisis de los resultados.
- **Análisis cualitativo** a través de una categorización conceptual de las respuestas cualitativas recogidas en las encuestas, mediante un proceso sistemático de codificación temática (Hsieh & Shannon, 2005). Se han agrupado las respuestas en categorías homogéneas en función de su contenido semántico, facilitando la identificación de patrones recurrentes y tendencias emergentes. Para cada categoría se calculó su frecuencia de aparición, con el objetivo de complementar el análisis cuantitativo y aportar una visión estructurada y comparable de la información cualitativa obtenida triangulando con los datos cuantitativos disponibles.





Imagen generada con IA

Desarrollo de la investigación

03

Marco de gestión del cambio

La escalabilidad exitosa del programa ha requerido el diseño e implementación de un marco de gestión del cambio robusto, sistemático y adaptado a cada rol. Este marco adoptado en Repsol (Peña, B., 2023) se ha inspirado en una hibridación metodológica entre el modelo ADKAR (Hiatt, 2006) y los ocho pasos del modelo de cambio de Kotter (2012). Se sintetiza en tres fases (activa, adapta y avanza), que se han enriquecido a través de modelos como OpenSpace Beta y Lean Change Management para dotar a las prácticas de mayor adaptabilidad (Hermann et al., 2018) y buscar más impacto en menos tiempo (Little, 2014). De esta forma, combina principios de la teoría del cambio organizacional, metodologías ágiles de transformación digital y las mejores prácticas de adopción tecnológica a gran escala.

Este enfoque ha permitido diseñar el Plan de Gestión del Cambio en Repsol, orientado a la generación de valor mediante la adopción de las herramientas de IA generativa. La ambición estratégica de la compañía es evolucionar desde la productividad personal a una productividad de equipo, donde se multipliquen los casos de uso del día a día, y, en última instancia, a una productividad organizativa que permita reinventar funciones, procesos, modelos operativos o el propio negocio.

Los tres ejes fundamentales del plan son:

- **Capacitación.** Repsol ofrece diferentes planes de formación orientados a impulsar las competencias digitales de los empleados y facilitar la adopción de la IA generativa en el trabajo diario:
- **Formaciones para personas con licencia.** Se han celebrado **106 sesiones** de **8 temáticas** diferentes (Introducción, Teams & Outlook, Word & PowerPoint, OneNote, Whiteboard, Forms y Stream, Excel, OneDrive y Loop, Excel avanzado y Copilot M365 avanzado). La valoración promedio de Net Promoter Score (NPS) ha sido del **95%** y la asistencia promedio es del **58%**.
- **Programa GenAI for Leaders.** Está dirigido a directivos y líderes de área con el fin de que la capa de liderazgo guíe la transformación. En total, se han celebrado 18 sesiones formativas en las que se ha formado a más de **750 personas** en **14 países**, con una valoración NPS del **83%**.
- **Introducción a la IA generativa y al prompting,** una experiencia de aprendizaje digital innovadora dirigida a todos los empleados y que ya han realizado más de **4.000 personas**. Esta experiencia explica cómo funciona la IA Generativa y genera un entorno con IA generativa para practicar el prompting obteniendo *feedback* en tiempo real y personalizado con una suerte de tutor digital basado en IA generativa.

Cabe destacar que Repsol ha sido reconocida en la XVI edición de los Premios Cegos 2025, celebrada el pasado mes de octubre con el objetivo de realizar un escalado de forma gradual integrando su adopción en el día a día. 2025, con el galardón en la categoría de IA aplicada al talento por su experiencia de aprendizaje sobre IA y prompting y finalista en las categorías de *Innovation in Learning Award* y *Digital Learning Transformation Award* en los *Learning Awards 2026* de *Learning and Performance Institute* (LPI).

- **Acompañamiento.** El programa de acompañamiento está diseñado para garantizar un respaldo continuo a los empleados durante todo el proceso y trabajar en la resolución de casos de uso reales.

→ **Comunidad de participantes:** Se ha generado una comunidad en Microsoft Teams donde las **4.000** personas reciben la información y también se generan conversaciones alrededor de casos de uso, preguntas, etc. Esta comunidad ha pasado de tener **1.500** interacciones en la primera fase a más de **7.000** en la segunda.

→ **Fast track de adopción.** Repsol ha implementado un acompañamiento *fast track* en ciertas áreas de la compañía, principalmente en las que obtuvieron un mejor resultado en cuanto ahorro de tiempo en el piloto. De esta forma, se pretende acelerar la adopción e integración de Copilot en el día a día, hacer más eficientes las tareas susceptibles de optimización con Copilot M365 y ayudar a repensar tareas y procesos.

El acompañamiento, de 8 semanas, está personalizado por familias de puestos a través de una metodología de consultoría de organización y nuevas formas de trabajo. Este modelo se estructura en diferentes etapas: identificación de casos de uso y su resolución, a través de sesiones de validación y córners digitales de resolución de dudas; sesiones demo para ponerlos en práctica; capacitación a través de *promptathons* (sesiones por equipos basada en el aprendizaje práctico), y medición y seguimiento de resultados.

En el momento de publicación de este estudio, hay **12 *fast tracks*** en curso, se han celebrado **44 talleres** y se han identificado más de **100 casos** de uso con una tasa de solución del **87%** entre los **89 participantes**. Para favorecer la transferencia de conocimiento, además, se acaba de lanzar una biblioteca de casos de uso que sirva de referencia a otros empleados con retos similares y que contribuye a la transversalización de estos casos.

→ **Red de pilotos del cambio.** Para multiplicar el impacto de Copilot M365, Repsol ha promovido la creación de una red de **250 pilotos** del cambio que impulsen el desarrollo del Plan de Gestión del Cambio. Sus funciones principales son promover la asistencia y visualización de las capacitaciones básicas, asistir y promocionar los eventos de la comunidad, impulsar la motivación en la gamificación, participar y buscar *fast tracks*, colaborar en encuestas y experimentos, dinamizar la comunidad y compartir buenas prácticas.

- **Soporte.** Se han habilitado recursos como una sección de *FAQs* (preguntas frecuentes por sus siglas en inglés), córneres digitales con elementos de gamificación para fomentar la adopción y un canal para plantear y responder dudas relacionadas con Copilot M365, Pregunta y Comparte. En total, se han realizado más de **30 sesiones** de córner y se han resuelto más de **300 incidencias** con la herramienta que además han ayudado a la mejora del producto gracias a la colaboración del equipo de Producto y de un equipo de Microsoft.
- **Comunicación.** El plan de comunicación está orientado a asegurar la participación y el compromiso de todos los empleados con las iniciativas de capacitación, acompañamiento, medición y soporte, con comunicaciones segmentadas en función de los perfiles y los canales. Se han realizado más de **200 comunicaciones**, se han enviado más de **8.000 e-mails** y **13 newsletters** temáticas a todos los empleados y se han compartido más de **60 trucos** y ejemplos reales a través de los canales internos (Teams, intranet, e-mail, etc.). Además, Repsol ha participado en **45 eventos** externos para compartir su experiencia en la adopción de IA generativa y se han generado más de **50 impactos** en prensa relacionados con el plan de gestión del cambio.



04

Resultados del proceso de escalado

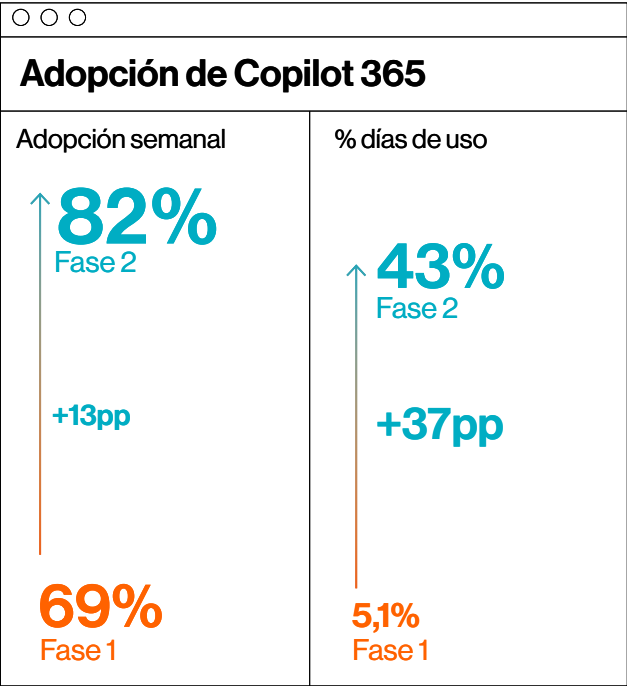
Los resultados de la implementación escalada confirman y amplían los hallazgos del piloto inicial, evidenciando que los beneficios de la IA generativa no solo se mantienen, sino que se intensifican cuando se implementan con metodologías estructuradas a escala organizativa.

Adopción y uso de la IA generativa a gran escala

La adopción semanal se calcula como el promedio en un periodo del porcentaje de personas que usa Copilot M365 al menos una vez a la semana. Así, en el periodo de estudio la adopción semanal ha sido de un **82%**, 13 puntos porcentuales por encima del promedio de la primera fase. Este incremento ha venido unido también a un incremento sostenido de las cifras máximas semanales que han rondado el **90%**. Un efecto singular es que la desviación estándar se ha visto reducida gracias a la estrategia de reasignación de licencias cuando las personas dejan de usar la herramienta.

A lo largo de la investigación se han buscado nuevas métricas que nos acerquen a una medida más fiel del objetivo perseguido de integrar en el día a día del trabajo la IA generativa y así se ha explorado los efectos de métricas como el “% de días de uso”, la adopción diaria y la intensidad de uso. El porcentaje de días de uso, en ocasiones referido como *Daily Average Use*, se calcula como el promedio por persona del porcentaje de días laborables en los que se ha usado Copilot M365 frente al total de días laborables del periodo. Y la intensidad de uso se corresponde con número promedio semanal por persona de acciones (tanto prompts como interacciones) con Copilot M365. Tras un análisis de los efectos se ha considerado como medida más relevante a efectos de esta investigación el % de días de uso que refleja con mayor precisión el comportamiento de las personas frente a esta herramienta.

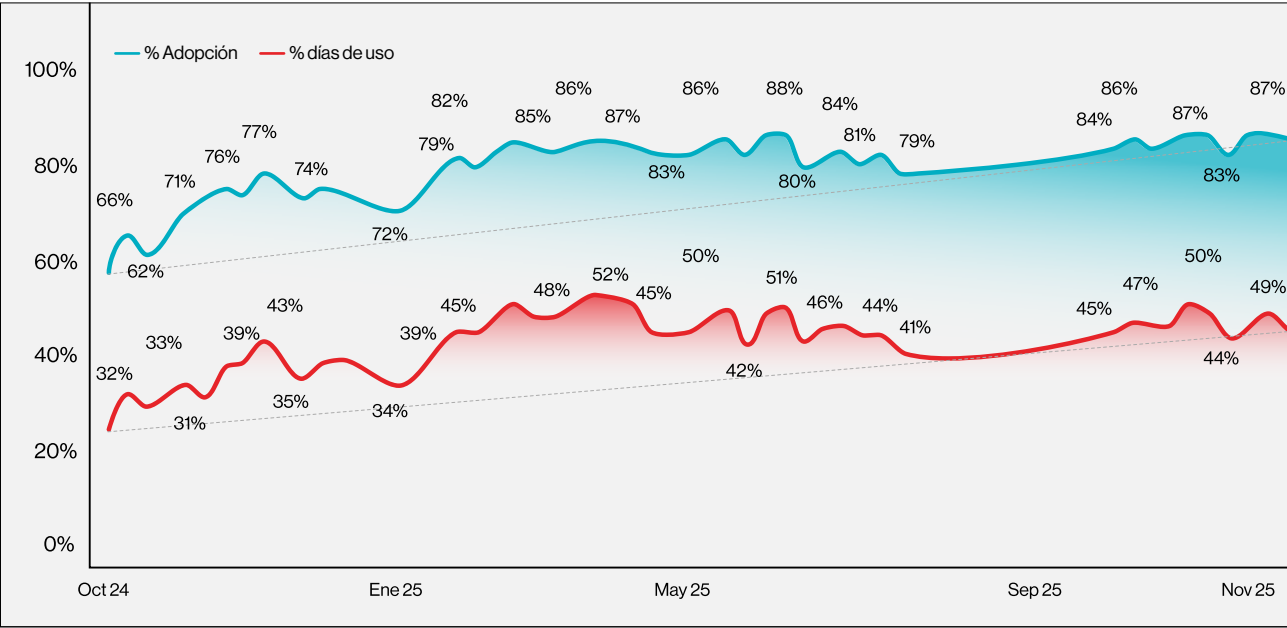
Así, se ha evidenciado que esta métrica ha logrado en el periodo de estudio un promedio de **43% de días de uso** (excluyendo periodos vacacionales). Es importante notar que esta métrica en la primera fase era de 5,1% y que el incremento de **37 puntos porcentuales** es un hecho significativo.



Adopción y días de uso

% de adopción y % días uso - Jul 24-25 (Fase 2)

	Fase 1	Fase 2
Adopción semanal	68,7%	82,5%
% Días uso	5,1%	42,5%
Integración total	2,4%	19,8%
Intensidad semanal (promedio)	1,14	11,23
Adopción diaria	1,2%	9,6%



El desglose por variables demográficas y de nivel profesional muestra una adopción elevada y relativamente homogénea, con diferencias acotadas por sexo (hombres: 82% de adopción y 43% de días de uso; mujeres: 84% y 46%, respectivamente). Por edad, se observan variaciones más marcadas, con máximos en el grupo <30 años (84% de adopción; 47% de días de uso) y mínimos en >60 (76%; 37%). Al segmentar por job level aparece un gradiente claro: los perfiles de la capa de liderazgo (Líderes de área y Líderes) presentan los valores más altos (87%-84% de adopción; 48%-47% de días de uso), mientras que los niveles de convenio y, especialmente, de director registran los valores más bajos (78% y 75% de adopción; 39% y 36% de días de uso).

En conjunto, estos resultados refuerzan que el % de días de uso discrimina mejor la integración cotidiana que la adopción agregada, especialmente al comparar extremos.

Adopción y días de uso

Sexo

% días de uso	% adopción semanal
Hombres	
43%	82%
Mujeres	
46%	84%

Edad

% días de uso	% adopción semanal
Menores de 30	
47%	84%
Entre 31-40	
44%	82%
Entre 41-50	
46%	83%
Más de 60	
37%	76%
Entre 51-60	
44%	82%

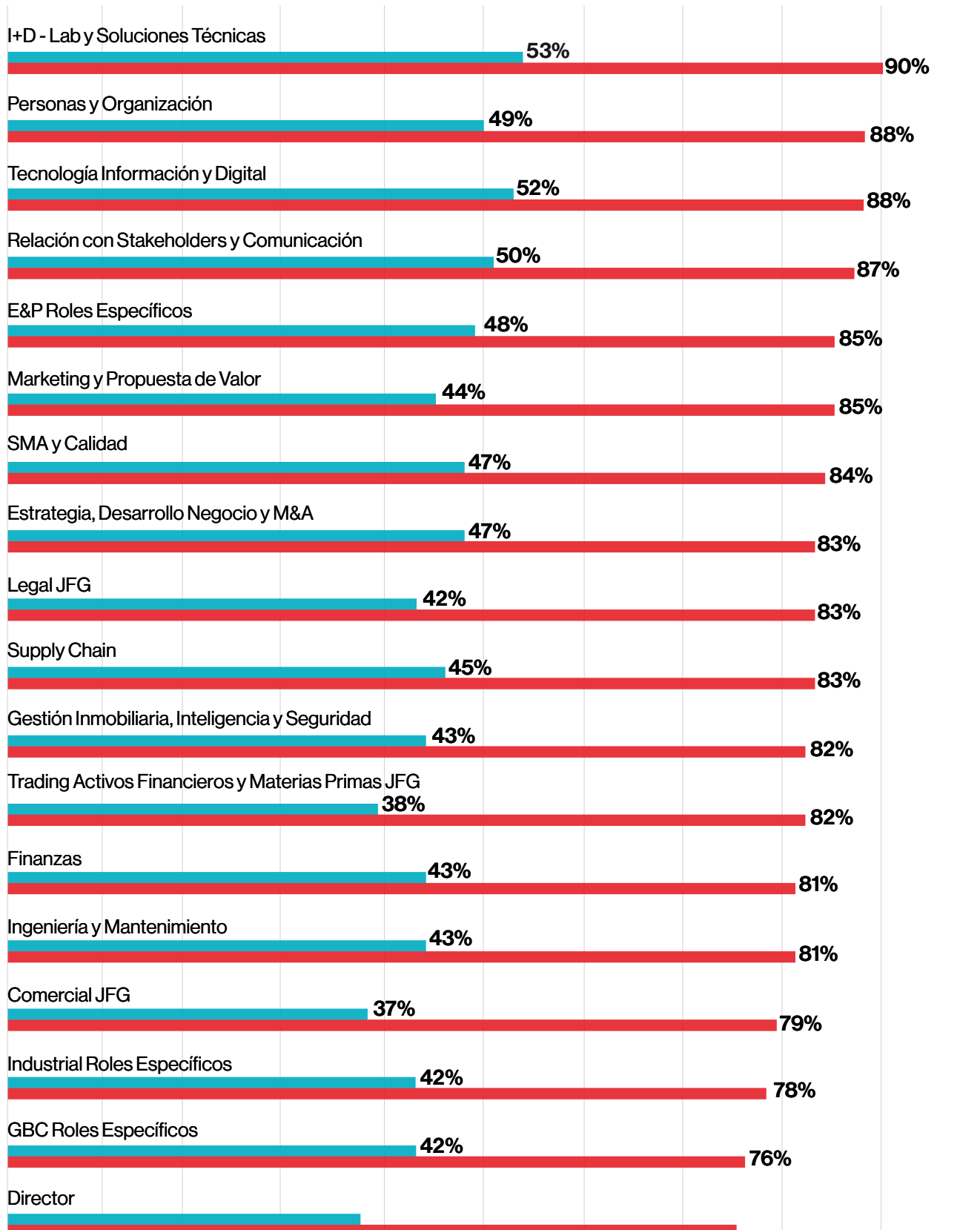
De los resultados de la encuesta se desprende que la principal barrera que encuentran las personas a la hora de integrarlo en el día a día es la falta de tiempo. Además, el análisis mostró que cuanto más prolongada era la exposición de los usuarios a Copilot (es decir, más tiempo con la licencia activa), menores eran las barreras reportadas para su uso efectivo. Esto indica que la familiaridad y la práctica continua con la herramienta contribuyen a disminuir las fricciones iniciales de adopción, facilitando una integración más natural. Asimismo, si bien la asistencia a las capacitaciones fue elevada en promedio ($\approx 58\%$ de participación) y vino acompañada de una excelente valoración por parte de los usuarios (NPS $\sim 94,8$), la capacitación general resultó ser necesaria, aunque no suficiente para garantizar una integración profunda de la IA en todas las tareas. Del análisis cualitativo se concluye que es imprescindible complementarla con contenidos y casos de uso personalizados, alineados con las necesidades específicas de cada área y rol, de modo que los empleados puedan traducir el aprendizaje en hábitos de trabajo concretos y sistemáticos.

Adopción y días de uso

Nivel profesional

% días de uso	% adopción
Area Líder / Senior Tech Advisor 48%	Area Líder / Senior Tech Advisor 87%
Líder / Tech Advisor 47%	Líder / Tech Advisor 85%
Profesional Senior 47%	Profesional Senior 84%
Profesional 42%	Profesional 80%
Convenio / SGIII 39%	Convenio / SGIII 78%
Director 36%	Director 75%

Familias profesionales

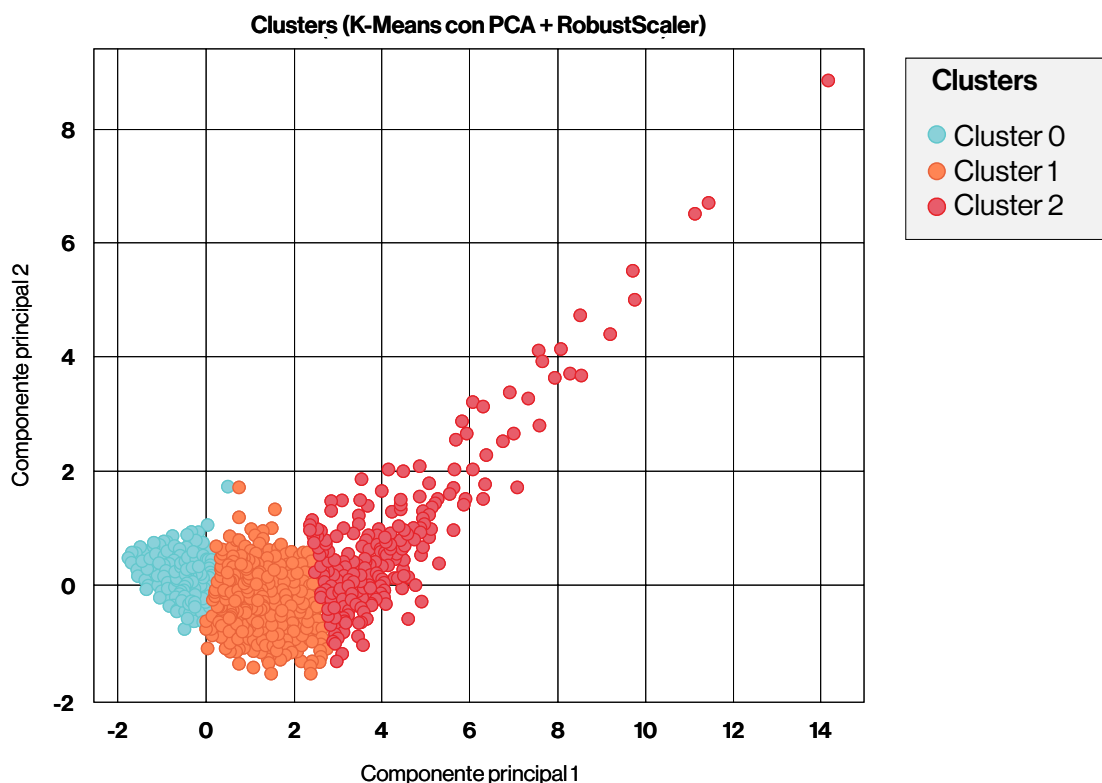


El análisis de clústeres realizado sobre la adopción de Copilot M365 reveló distintos perfiles de uso en la organización. En particular, se distinguieron tres grupos de comportamiento bien definidos: uno mayoritario de adopción incipiente, otro intermedio con uso sostenido, y un reducido grupo de usuarios avanzados. Las variables utilizadas para el análisis de PCA han sido el % días uso y la intensidad de uso. El clúster más numeroso, denominado “*Despegando*”, abarcó aproximadamente al **61% de los usuarios analizados** ($n \approx 2.527$) y se caracterizó por un bajo porcentaje de días de uso de la herramienta (~26% de los días) junto con una participación limitada en las capacitaciones (~42% de las sesiones completadas). Este segmento mostró una sobre representación de empleados de mayor edad (>50 años) pertenecientes a áreas funcionales como Comercial, Finanzas y Legal, reflejando una menor afinidad inicial con la herramienta digital. Consecuentemente presentó la tasa más alta de abandono: ~96% de quienes se les desactivó la licencia por falta de uso pertenecía a este grupo.

Análisis de clústeres

(primeras 2 componentes)

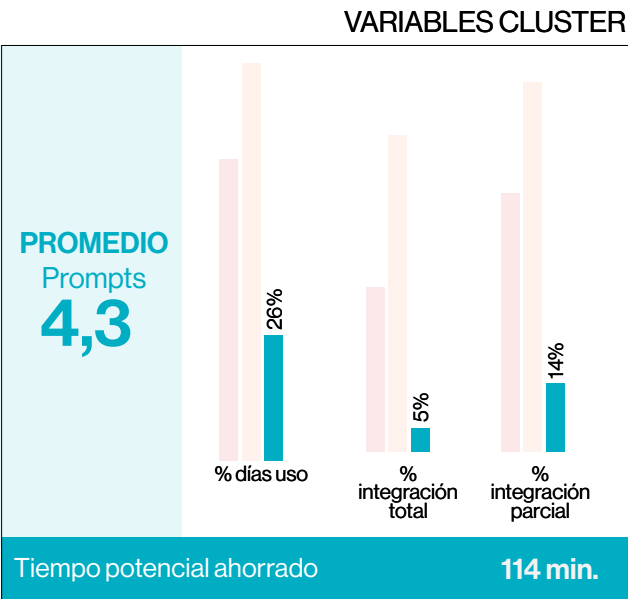
En el extremo opuesto, el clúster minoritario “*Top*” (solo ~7% de la muestra, $n \approx 277$) evidenció el nivel más elevado de integración de la IA, utilizando Copilot en ~82% de los días laborales y completando cerca del 59% de las capacitaciones ofrecidas. Este grupo de alto nivel de integración estuvo conformado principalmente por profesionales jóvenes (<30 años) de áreas de estrategia, I+D, Seguridad y calidad y Tecnologías de la Información y Digital, y prácticamente ninguno vio revocado su acceso (sus miembros representaron apenas ~0,5% de todas las licencias desactivadas). Por su parte, el clúster “*Velocidad de Crucero*” agrupó al ~32% restante de los usuarios ($n \approx 1.338$), exhibiendo un patrón intermedio con Copilot empleado en ~63% de los días y un 58% de participación en las instancias de capacitación. Sus integrantes –mayoritariamente profesionales de 30–50 años de áreas como Comunicación, Tecnología e I+D– lograron mantener una adopción sostenida. Estos resultados cuantitativos demuestran la diversidad en la asimilación de la IA generativa según perfil demográfico y área funcional, desde un uso mínimo hasta una integración cotidiana robusta.



Cluster 0 “Despegando”

(~61% muestra / 96% licencia desactivada)

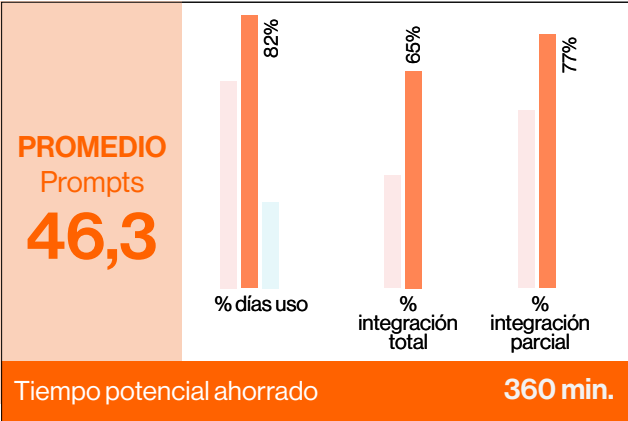
- Representan a personas con **baja integración digital y menor uso intensivo de herramientas.**
- Aunque han recibido algunas capacitaciones, su nivel de adopción y uso diario de las soluciones digitales es limitado.
- Predominan **hombres y de mayor edad (51 a +60 años)**, con alta representación en puestos como Comercial, Finanzas y Legal.
- Es el grupo mayoritario tanto entre activos como desactivados.



Cluster 1 “Top”

(~7% muestra / 0,5% licencia desactiva)

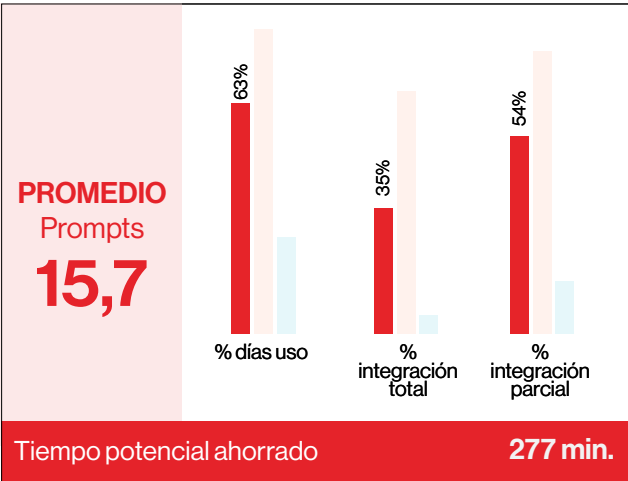
- Se agrupan las personas con **mayor integración y uso de herramientas digitales**, altos porcentajes de adopción y una participación muy activa en capacitaciones.
- Es el clúster menos frecuente, con equilibrio de género y **ligera superioridad en perfiles jóvenes y técnicos**, especialmente en **áreas de tecnología, I+D y estrategia.**
- Están repartidos en la organización.



Cluster 2 “Velocidad de crucero”

(~32% muestra / 2,7% licencia desactiva)

- Se caracterizan **por un nivel intermedio de integración y uso digital.**
- Han avanzado en la adopción de herramientas y participan en capacitaciones, pero no alcanzan los niveles de uso ni de integración del clúster avanzado.
- **Grupo mixto en género, mayor peso de personas de 30-50 años**, y mayor diversidad funcional: destaca en áreas técnicas, como TENTIAC y digitalización y servicios, así como en perfiles Área Líder y Senior Tech.

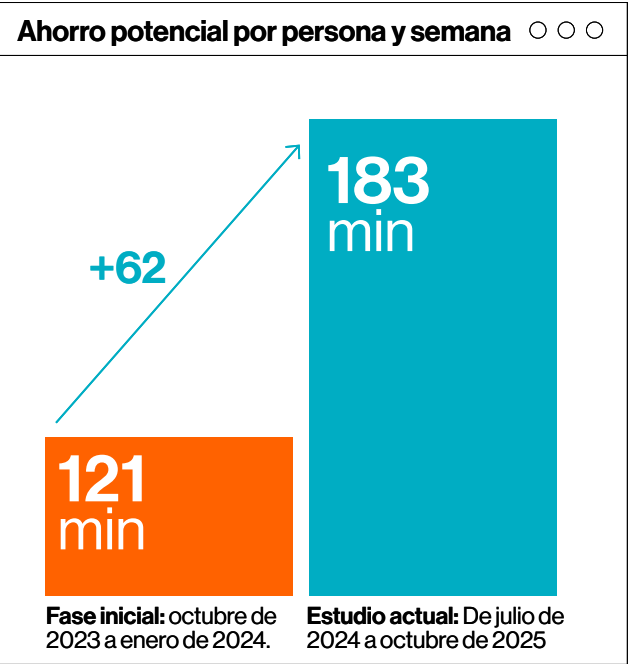


Desde una perspectiva estratégica, estos patrones de uso proporcionan información valiosa sobre cómo impulsar la adopción organizacional de la IA generativa y las barreras a superar.

Impacto en la eficiencia

En este estudio se ha refinado el cálculo de la métrica de eficiencia. Mientras que en el anterior estudio (Lorbada et al, 2024) se componía de un **70%** medido a través de experimentos y un **30%** a partir de los datos de percepción de la encuesta, en este estudio se ha optado por un método que considera el potencial ahorro basándose al **100% en los datos** recogidos en los experimentos. Este ajuste metodológico pretende una medición más precisa y afinada.

Así, los resultados obtenidos en este periodo de estudio indican un ahorro potencial promedio de 183 minutos por persona y semana, frente a los 121 minutos estimados en la fase inicial, lo que supone un incremento de 62 minutos. Este aumento no solo refleja una mayor madurez de la herramienta, sino también una mejora en la capacidad de los usuarios para identificar y aplicar Copilot M365 en tareas de mayor impacto, especialmente en actividades como asistencia al correo electrónico, gestión y planificación de equipos, análisis de datos y búsqueda de información.



Las diferencias (desviación típica) de ahorro entre niveles jerárquicos y familias profesionales tienden a reducirse en esta fase de escalado, lo que sugiere un efecto de convergencia asociado a la estandarización de casos de uso y a la consolidación (como *commodity*) de Copilot M365 como una herramienta transversal. En esta investigación, la variable que mayores diferencias produce es la de los grupos de familia profesionales, hecho que se explica en base a las diferencias que se producen por la propia naturaleza del trabajo y que hacen que la aplicación de la tecnología pueda presentar mayores diferencias.

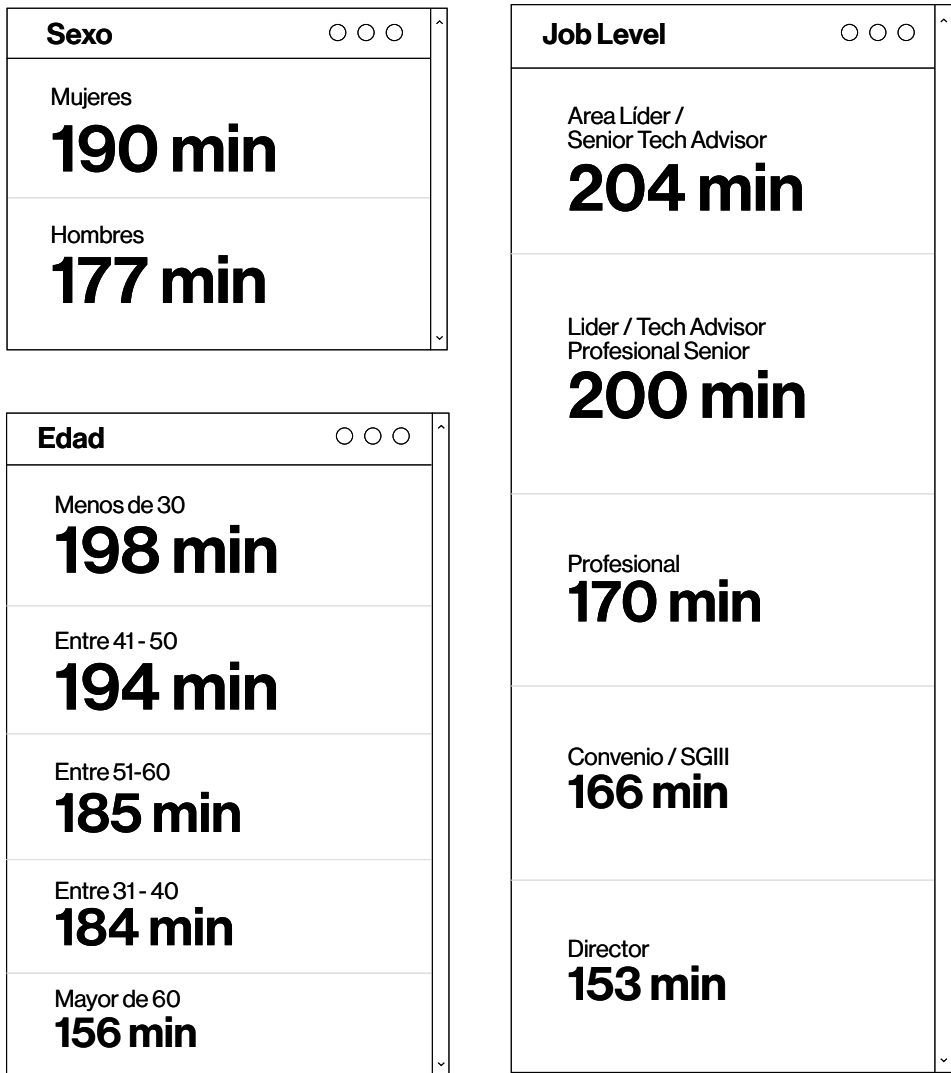
Así, los grupos de familia con mayores ahorros son los de “I+D, Laboratorio y Soluciones Técnicas” (218), “Tecnologías de la Información y Digital” (214) y “Relación con Stakeholders y Comunicación” (206) mientras que las de menores ahorros son “Legal” (173), “Trading de activos financieros y materias primas” (157) y “Comercial” (153).

Por niveles jerárquicos, aquellos que presentan mayores ahorros son los líderes de área (204), líderes (200) y profesionales senior (200) y aquellos con menores ahorros son las personas de convenio (166) y directivos (153).

Desde el punto de vista demográfico en esta investigación se encuentra una diferencia de 13 minutos de diferencia de ahorro entre mujeres y hombres y la mayor diferencia por edades se encuentra entre los menores de 30 años (198) y los mayores de 60 (156).

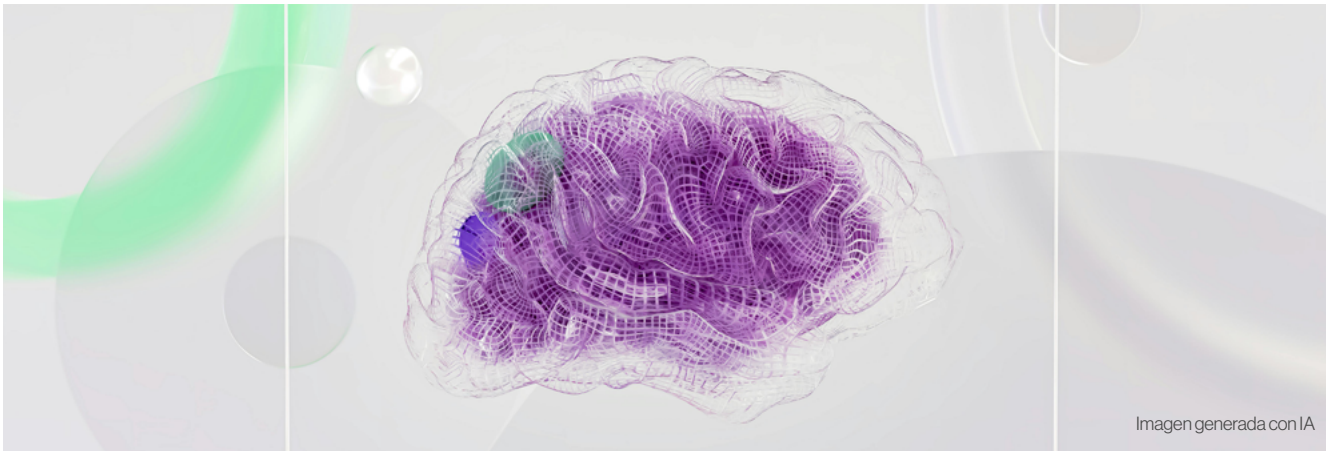
En conjunto, estos resultados evidencian que la IA generativa, cuando se integra de forma sostenida en los flujos de trabajo, genera mejoras medibles y consistentes en eficiencia operativa, incluso tras aplicar criterios conservadores de ajuste del impacto real.

Tiempo potencial ahorrado por grupos demográficos
minutos por persona con licencia a la semana



Tiempo potencial ahorrado por grupos demográficos
minutos por persona con licencia a la semana

Familias profesionales	
I+D – Laboratorio y Soluciones Técnicas	Marketing y Propuesta de Valor
218 min	181 min
Tecnología de la Información y Digital	Finanzas
214 min	Gestión Inmobiliaria, Inteligencia y Seguridad Corporativa y Servicios Generales
Relación con Stakeholders y Comunicación	Ingeniería y Mantenimiento
206 min	177 min
Personas y Organización	GBC Roles Específicos
202 min	Industrial Roles Específicos
E&P Roles Específicos	Legal JFG
198 min	173 min
Estrategia, Desarrollo de Negocio y M&A	Trading de Activos Financieros y Materias Primas JFG
SMA y Calidad	157 min
194 min	Comercial JFG
Supply Chain	153 min
186 min	Director
	148 min



Por tipo de tareas el ahorro potencial presenta una desviación típica elevada que maximiza el ahorro en tareas de asistencia al correo (236), gestión de equipos y planificación (214) y análisis de datos (212) mientras que se ve minimizada en tareas de revisión y comparación de documentos (106), asistencia en chats y canales de Teams (84) y en la asistencia a reuniones (84).

Un resultado relevante es que el análisis del uso del tiempo liberado evidencia que el impacto de la IA generativa trasciende la mejora directa de la productividad. Las personas participantes indican que el **40%** del tiempo ahorrado se destina a actividades que incrementan la productividad, el **35%** a aprendizaje continuo y upskilling, y el **25%** a salud y bienestar. Esta redistribución pone de manifiesto que la adopción de la IA no solo actúa como palanca de eficiencia operativa, sino también como habilitador de modelos de trabajo más sostenibles, favoreciendo el desarrollo del talento, la empleabilidad a medio plazo y un mejor equilibrio entre rendimiento y bienestar.

Con el objetivo de estimar el impacto en términos de productividad efectiva, el ahorro potencial fue ajustado mediante dos factores correctores: el porcentaje real de días de uso de la herramienta (43%) y un factor de “*productivity capture*” del 40% antes mencionado, un valor más exigente que el 50% ampliamente utilizado en la literatura para descontar el tiempo que no se traduce directamente en valor productivo.

Ahorro neto =
$$\text{Ahorro Potencial} \times \% \text{ Días de uso} \times \text{Productivity Capture}$$

Tras aplicar estos ajustes, el ahorro neto estimado se sitúa en torno a **30,36 minutos por persona y semana**. Este resultado es especialmente relevante al ser consistente con el ahorro de tiempo declarado directamente por los usuarios en las encuestas, donde se observan valores cercanos (36 minutos semanales), reforzando la validez del enfoque metodológico mediante triangulación entre datos experimentales, métricas objetivas de uso y autopercepción.

Las personas indican que dedican el tiempo ahorrado a:

Productividad 40% 	Aprendizaje 35% 	Salud y bienestar 25%
--	--	--

Impacto en la calidad del trabajo

Los resultados del eje de calidad confirman una mejora estructural y acumulativa en los entregables generados con apoyo de IA generativa a lo largo del proceso de escalado. Mientras que en la fase anterior la mejora media de calidad se situaba en 16 puntos porcentuales, en la fase actual este valor aumentó en 2 puntos porcentuales, hasta alcanzar los 18 puntos porcentuales, evidenciando no solo una consolidación del impacto, sino una ligera progresión asociada a la madurez del despliegue.

El análisis desagregado por tipología de tarea muestra que la mejora de calidad no es homogénea, aunque sí sistemática. Las mayores ganancias se concentran en tareas intensivas en conocimiento y estructuración de información, como el análisis de datos (aumento total de 36,3 puntos porcentuales), la elaboración y generación de documentos y contenido (19,7 puntos porcentuales), la asistencia en reuniones (22,6 puntos porcentuales) y la síntesis de información y documentos (27,8 puntos porcentuales). Asimismo, actividades como la traducción (35,4 puntos porcentuales) y la revisión y comparación de documentos (15,7 puntos porcentuales), refuerzan el papel de la IA como acelerador de calidad en procesos de apoyo cognitivo. Por el contrario, en tareas más operativas o de coordinación, como la gestión y planificación, el impacto en calidad es más moderado e incluso residual en algunos componentes, lo que apunta a límites claros del valor aportado por la IA en este tipo de actividades y refuerza la necesidad de focalizar los casos de uso en ámbitos donde el retorno cualitativo es mayor.

Con un enfoque más amplio, la evaluación de la calidad de los experimentos por ítem específico revela mejoras consistentes en todas las dimensiones analizadas. Destacan especialmente la redacción (+21,2 puntos porcentuales), el pensamiento analítico (+20,3 puntos porcentuales) y el diseño (+20,3 puntos porcentuales). Este patrón sugiere que la IA generativa no solo mejora la forma final de los entregables, sino también su estructura

lógica, claridad argumental y capacidad de síntesis, actuando como una herramienta de refuerzo cognitivo transversal.

Desde una perspectiva de uso responsable, destaca que el 86% de las personas con licencia declaran que revisan de forma sistemática los contenidos generados por Copilot M365, lo que refuerza el rol de la IA como herramienta de apoyo y no de sustitución del juicio profesional. Este patrón de comportamiento es especialmente relevante en entornos corporativos complejos, ya que garantiza el mantenimiento de los estándares de calidad, rigor y fiabilidad exigidos.

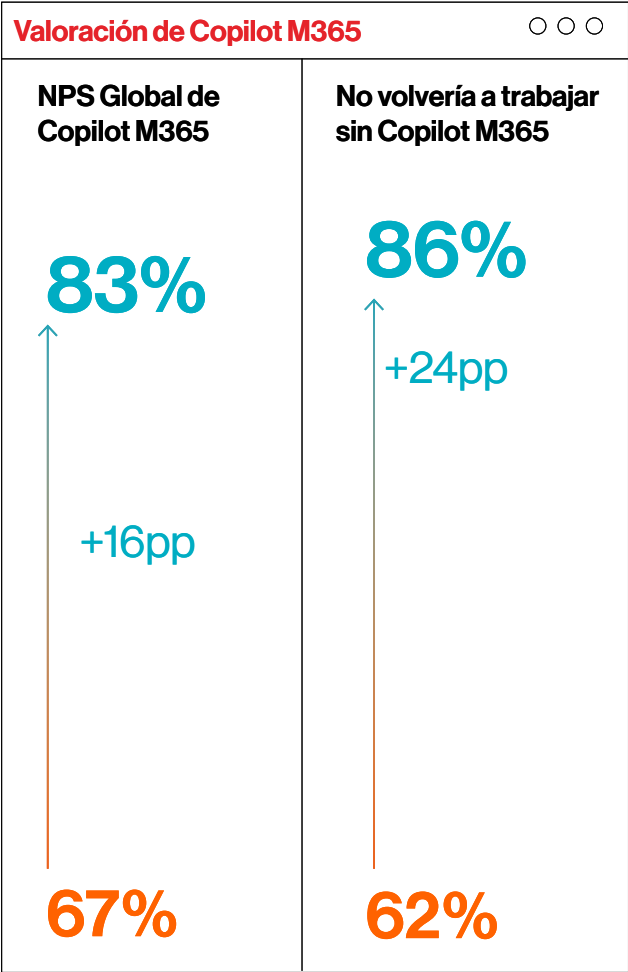
En otro orden de cosas, las tareas en las que se declara que Copilot M365 ayuda más son aquellas intensivas en conocimiento, como la búsqueda de información de manera más rápida (93%), la elaboración de notas de reunión (89%) y la mejora de la creatividad (74%). Por el contrario, se declara que Copilot no ayuda a reducir el tiempo dedicado a reuniones (60%) hecho que se triangula con los datos cuantitativos de tiempo dedicado a reuniones evidenciando que no se producen diferencias en la evolución entre periodos en los grupos de personas con licencia y de grupo de control.

El análisis longitudinal pone de manifiesto que la calidad aumenta con el tiempo de exposición a la herramienta, incluso dentro de un mismo colectivo. De forma especialmente relevante, las personas que acceden a la licencia en fases más avanzadas parten de niveles de calidad superiores a los observados en los primeros grupos, con diferencias de hasta **40 puntos** porcentuales en el punto de partida. En conjunto, estos resultados permiten afirmar que el aumento de 18 puntos porcentuales de mejora de calidad no responde únicamente a la evolución tecnológica, sino a un proceso de aprendizaje organizativo en el que la estandarización de prácticas, la experiencia acumulada y la integración progresiva de la IA en el trabajo diario elevan de manera sostenida la calidad de entregables del conjunto de la organización.

Impacto en la experiencia del empleado

La evaluación de la experiencia de usuario con Copilot M365 arrojó resultados cuantitativos muy positivos. El índice *Net Promoter Score* (NPS) global de la herramienta aumentó desde un 67% en la fase inicial hasta un 84% en la medición posterior, evidenciando una mejora significativa respecto al despliegue piloto. De forma análoga, la proporción de usuarios que declararon que “ahora que han probado Copilot M365, no querrían renunciar a él” se elevó del 62% inicial al 86% en la encuesta más reciente.

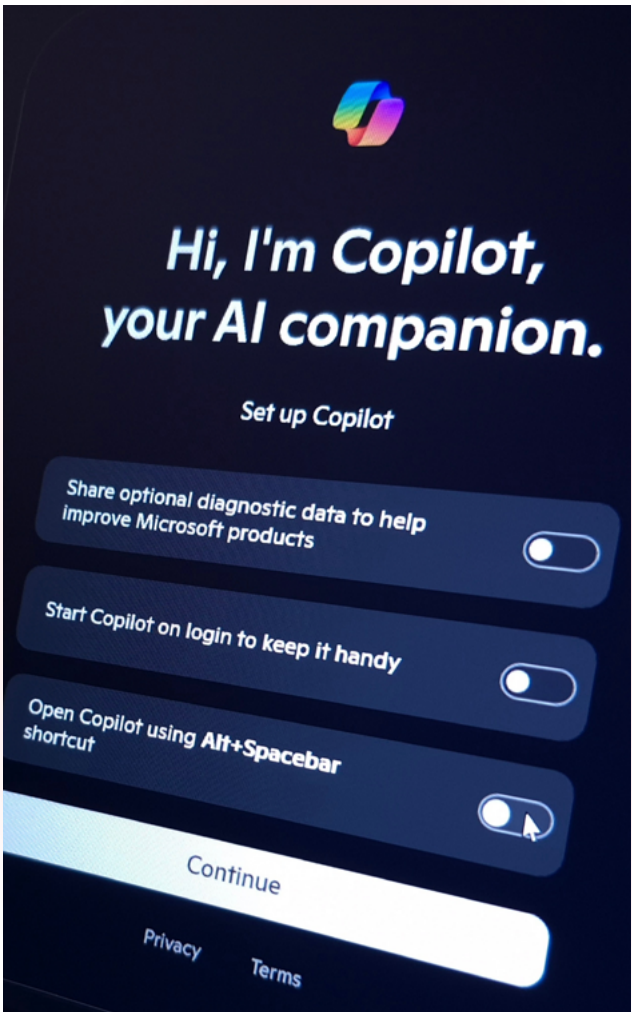
Desde una perspectiva de uso responsable, destaca que el 86% de las personas con licencia declaran que revisan de forma sistemática los contenidos generados por Copilot M365



La afirmación “ahora que he probado Copilot M365, no podría renunciar a él” alcanza valores superiores al 80% en la mayoría de tramos de edad, destacando especialmente los colectivos de 31–50 años (84%), aunque manteniéndose también en niveles altos entre perfiles sénior (73% en mayores de 60 años). Este patrón indica que la experiencia percibida no está limitada a generaciones digitales nativas, sino que la herramienta logra aportar valor tangible a lo largo de todo el ciclo profesional, reduciendo brechas generacionales habitualmente observadas en procesos de adopción tecnológica.

“ahora que he probado Copilot M365, no podría renunciar a él”

Edad	Favorabilidad
Menor de 30	84%
Entre 31-40	84%
Entre 41-50	82%
Mayor de 60	78%
Entre 51-60	73%



Familias profesionales	
Personas y Organización Supply Chain 89%	Legal JFG 80%
E&P Roles Específicos Tecnología de la Información y Digital 86%	Copilot Industrial Roles Específicos 78%
Estrategia, Desarrollo de Negocio y M&A 85%	GBC Roles Específicos 75%
I+D – Laboratorio y Soluciones Técnicas Marketing y Propuesta de Valor Finanzas 84%	Relación con Stakeholders y Comunicación SMA y Calidad 73%
Trading de Activos Financieros y Materias Primas JFG Ingeniería y Mantenimiento 83%	72% Director
Comercial JFG 82%	Gestión Inmobiliaria, Inteligencia y Seguridad Corporativa y Servicios Generales 71%



Además, un resultado clave es que al comparar con el grupo de control sin acceso a Copilot M365, se observaron diferencias significativas en indicadores de compromiso: un **93%** de los empleados con licencia recomendaría la empresa como lugar para trabajar (frente al 88% en el grupo control) y un **94%** manifiesta intención de seguir trabajando en la compañía (versus 91% en control), diferencias

que resultaron estadísticamente significativas a favor del grupo que usa la IA generativa. Estos datos, aunque no implican causalidad, muestran una tendencia de interés en siguientes investigaciones para valorar a futuro la hipótesis que sugiere un impacto favorable de la introducción de la IA generativa en la satisfacción y fidelidad de los empleados hacia la herramienta y la organización.

Compromiso

Se identifican diferencias significativas entre las personas con licencia y las del grupo de control en las preguntas sobre si recomendarías Repsol y si te sientes orgulloso de trabajar en Repsol, siendo estas las preguntas con las puntuaciones más altas entre las personas con licencia.

En el caso de Pilotos de Cambios hay una relación positiva y significativa entre la recomendación de Copilot y la intención de no renunciar a Copilot (PdC 0,64) y con la pregunta sobre ayuda a ahorrar tiempo (0,54).

Los hallazgos cualitativos respaldan y matizan estas cifras. En las respuestas abiertas de las encuestas, una mayoría de participantes reportó experiencias positivas con Copilot M365: un **71%** de los **3.354 comentarios** totales subrayó mejoras en su experiencia cotidiana atribuidas al uso de la herramienta. La mayor parte (75,76%) destacaron la mejora en la experiencia que genera Copilot M365: desde elogios generales (36%) mencionando la utilidad de la herramienta (26%), pasando por un ahorro de tiempo en tareas repetitivas, un aumento de su productividad (16%) y un estímulo para la creatividad al proponer ideas (1%) o facilitar la redacción de contenidos, lo que se traduce en emociones positivas de sorpresa y satisfacción ante la eficiencia ganada.

También emergieron valoraciones más neutrales: por ejemplo, algunas personas comentaron que si bien Copilot M365 ofrece facilidad de uso (5%) y potencial de utilidad futura (26%), es necesario revisar sus resultados para asegurar la fiabilidad (8%), llegando a comparar su desempeño con otras IA disponibles como ChatGPT (4%).

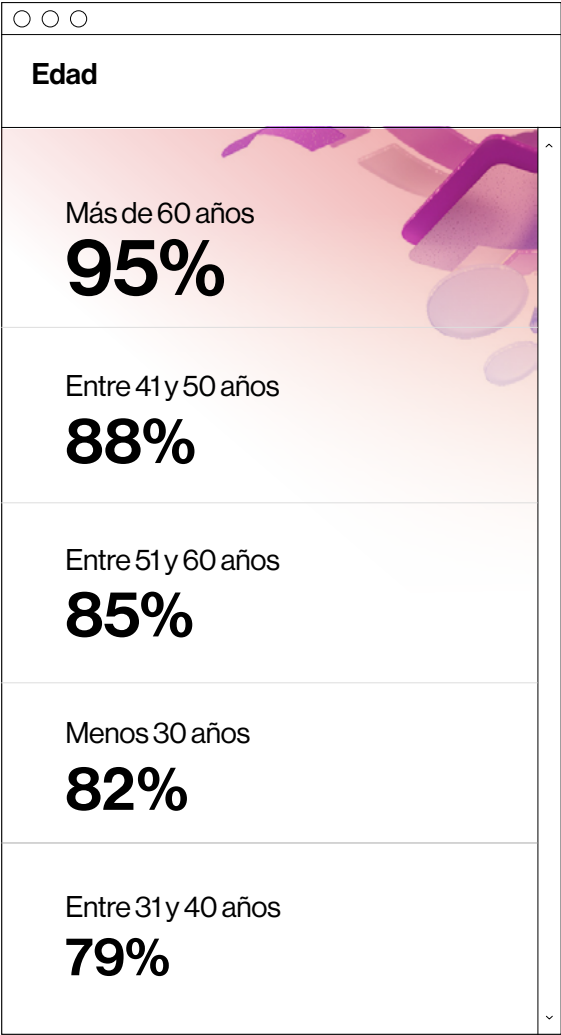
Por su parte, las opiniones detractoras señalaron limitaciones o errores en la versión actual de la tecnología (8%) y expresaron que, aunque útil en ciertos casos específicos, Copilot M365 aún requiere mejoras antes de integrarse plenamente en todas las tareas diarias (12%). Esta mezcla de percepciones cualitativas refleja una valoración mayoritariamente positiva del valor aportado por Copilot M365, junto con sugerencias de mejora que apuntan a una tecnología en evolución.



En cuanto a las diferencias por perfiles demográficos, los resultados indican una adopción amplia y relativamente consistente de la herramienta en todos los segmentos analizados. En la última encuesta disminuyó la variabilidad de las puntuaciones de experiencia (NPS y favorabilidad) entre distintos grupos de edad, nivel profesional y familias de puesto, lo que sugiere que la percepción favorable de Copilot M365 se ha homogeneizado en la organización. Todos los grupos demográficos muestran mayoritariamente actitudes positivas: por ejemplo, la tasa de usuarios que no querían volver a trabajar sin Copilot es ligeramente superior entre los empleados más jóvenes (<30 años, ~84%), e incluso en el colectivo de mayor edad (>60 años) se mantiene elevada (~73%). De modo similar, al desglosar por familias de puesto se observa un alto nivel de aceptación de Copilot M365 en todas las áreas funcionales; las proporciones de personas reacias a prescindir de la herramienta oscilan en su mayoría entre el 80% y el 90%.

No se hallaron diferencias sustantivas por grupo profesional o nivel jerárquico: desde puestos junior hasta directivos, la experiencia reportada con Copilot M365 fue consistentemente favorable, habiéndose reducido la dispersión de opiniones entre niveles en la fase más avanzada del despliegue. En conjunto, estos patrones demográficos sugieren que la buena acogida de la herramienta es transversal en la empresa.

Recomendación de Copilot M365 por grupo demográfico



Familias profesionales		○ ○ ○		
Supply Chain	98%	Ingeniería y Mantenimiento	81%	
Director	91%	Industrial Roles Específicos	79%	
Tecnología de la Información y Digital Estrategia, Desarrollo de Negocio y M&A	89%	Gestión Inmobiliaria, Inteligencia y Seguridad Corporativa y Servicios Generales	77%	
Personas y Organización I+D – Laboratorio y Soluciones Técnicas Comercial JFG	86%	Relación con Stakeholders y Comunicación SMA y Calidad	75%	
E&P Roles Específicos	84%	Marketing y Propuesta de Valor Legal JFG	73%	
Finanzas Trading de Activos Financieros y Materias Primas JFG	83%	GBC Roles Específicos	71%	

La experiencia se ve reforzada por el fuerte posicionamiento de Copilot M365 dentro del ecosistema M365 global. Copilot M365 presenta un mayor NPS en las aplicaciones de Teams (95%), Outlook (86%) y Word (84%), con incrementos muy relevantes respecto a la fase anterior (+23pp, +33pp y +29pp respectivamente).

Este resultado es especialmente significativo, ya que se trata de herramientas de uso diario, lo que indica que la experiencia positiva no se construye sobre usos esporádicos, sino sobre una integración en los flujos de trabajo habituales.

Recomendación de Copilot M365

Fase 1
PdC: Pilotos del Cambio F1
67%

Fase 2
Global ponderado E3
83,5%

Pilotos del Cambio F1			
Aplicación	% de uso de app	NPS Copilot	% de adopción Copilot
 Microsoft Teams	90,8%	72,2%	65%
 Outlook	89,8%	53,3%	38%
 Word	54,9%	65,8%	29%
 PowerPoint	55,4%	32,25%	18%
 Excel	70,7%	2,8%	6%
 M365 Chat	N/A	81,9%	N/A
 OneDrive	N/A	N/A	N/A
 OneNote	39,5%	17,1%	0%
 Forms	N/A	N/A	N/A
 Stream	N/A	N/A	N/A
 Loop	3,6%	-0,1%	6%
 WhiteBoard	7,1%	5,7%	0%

↑23
↑33
↑19

Todos con Licencia E3		
% de uso de app	NPS Copilot	% de adopción Copilot M365
86,3%	95,4%	65,1%
87,2%	86,0%	42,4%
72,9%	84,5%	21,9%
54,8%	57,8%	12,8%
60,0%	48,3%	14%
N/A	44,4%	54,1%
62,5%	34,8	N/A
31,8%	26,5%	2,4%
5,6%	26,5%	N/A
6,8%	20,2%	N/A
3,8%	14,7%	0,1%
1,7%	13,2%	N/A

Los resultados cualitativos aportan una capa adicional de comprensión al eje de experiencia. El análisis de sentimientos evidencia un predominio claro de emociones positivas, siendo curiosidad, motivación, productividad, tranquilidad y sensación de control las más recurrentes entre las personas con licencia. Además, se observa una relación temporal clara: cuanto mayor es el tiempo

de uso de Copilot M365, mayor es la intensidad de los sentimientos positivos y menor la presencia de emociones negativas como frustración, confusión o preocupación. Este patrón confirma que la experiencia mejora con la familiaridad, apoyando la hipótesis de que la IA generativa requiere un periodo de ajuste cognitivo y práctico para desplegar todo su potencial percibido.

Sentimiento hacia Copilot M365

Los sentimientos positivos predominan en las personas con Licencia, siendo curiosidad y productividad los más altos.

Cuanto más tiempo con la licencia, los resultados de sentimientos aumentan y los negativos disminuyen.

	PdC (3)	CL (E2)	CL(3)	CL (E1)	CL(1k)	PdC (E1)	GC (E2)	GC (E3)	GC (E1)
Curioso	93%	90%	91%	89%	87%	86%	62%	61%	56%
Tranquilo	81%	80%	81%	75%	78%	73%	64%	65%	59%
Motivado	83%	81%	81%	78%	82%	80%	54%	59%	52%
Optimista	79%	77%	76%	73%	77%	76%	57%	60%	54%
Seguro	77%	78%	81%	71%	75%	74%	58%	58%	53%
Productivo	79%	82%	83%	75%	82%	77%			
Mayor equilibrio personal	27%	35%	33%	26%	44%	29%			
Frustrado	9%	10%	9%	12%	7%	9%	6%	4%	4%
Indiferente	2%	3%	4%	3%	3%	5%	10%	10%	12%
Preocupado	3%	4%	6%	4%	5%	4%	5%	5%	6%
Confundido	3%	4%	5%	5%	4%				
Triste	0%	2%	2%	2%	5%	2%	2%	1%	1%

En relación con la gestión del cambio, los resultados muestran conclusiones muy consistentes. Las capacitaciones y la comunicación emergen como las palancas mejor valoradas para facilitar la integración de Copilot M365 en el día a día, con niveles de favorabilidad superiores al 85% en todos los colectivos analizados. Las personas declaran mayoritariamente que la formación recibida les permite incorporar la herramienta de forma efectiva en su trabajo y que el soporte ante dudas e incidencias ha sido adecuado. Por el contrario, la gamificación aparece como la palanca menos influyente, con niveles de motivación significativamente más bajos, lo que sugiere que, en contextos profesionales complejos, el aprendizaje aplicado y el acompañamiento práctico generan más impacto que los incentivos lúdicos.

Gestión del cambio, resultados ante medidas tomadas para mejorar la integración de CopilotM365

La capacitación recibida me permite incorporarlo de forma efectiva en mi día a día	PDC (3) 92,4%	CL (E3) 88.9%	1K (E3) 88,4%	E2 93,3%
He recibido un soporte para la resolución de mis dudas/incidencias	PDC (3) 87,1%	CL (E3) 80,6%	1K (E3) 76,1%	E2 85,7%
La comunicación de novedades, prompts e hitos ha sido adecuada	PDC (3) 90,2%	CL (E3) 85,4%	1K (E3) 79,9%	E2 85%
La gamificación me ha motivado	PDC (3) 45,5%	CL (E3) 50,6%	1K (E3) 59,3%	E2 50%

En suma, los resultados del “eje de experiencia” muestran una progresión claramente positiva en la integración de Copilot M365: la gran mayoría de personas valora muy favorablemente la herramienta, reconoce mejoras tangibles en su trabajo diario y manifiesta un alto grado de adhesión, hasta el punto de no concebir volver a sus métodos previos sin la asistencia de esta IA generativa



Percepción de la capa directiva

Adopción y principales usos

Los directivos encuestados (en dos tandas, noviembre 2024 y septiembre 2025) han participado activamente en la introducción de Copilot M365, aunque su forma de uso revela particularidades. Indican que las tareas donde más les ayuda la herramienta son la generación de contenido (p. ej., borradores de documentos) y la gestión de mensajes (como asistente en correos). De hecho, casi todos delegarían en Copilot la búsqueda de información (~100% favorabilidad) y el resumen de documentos (85%).



Impacto percibido comparando personas directivas y sus equipos

Las personas directivas reconocen beneficios claros de Copilot M365 en el desempeño de sus equipos de trabajo. En la encuesta de 2025, una amplia mayoría percibe que la herramienta agiliza la ejecución de tareas (73,9% de favorabilidad) y acelera el aprendizaje de nuevos ámbitos (73,9%) entre sus colaboradores. Además, incrementa las capacidades de las personas a su cargo (apuntado por ~71,7% de los directivos) y mejora la satisfacción de sus equipos (64,2%).

Estas cifras reflejan una valoración favorable del impacto de la IA en la eficacia y aprendizaje organizacional. Sin embargo, los beneficios directos en la labor individual del directivo parecen más modestos en comparación, algo esperable dado que sus tareas son más estratégicas, relacionales y menos operativas.

Una comparación entre perspectivas subraya esta diferencia: los equipos (empleados con acceso a Copilot M365) reportan aún más mejoras de las que sus líderes perciben. Por ejemplo, el **60,9%** de los miembros del equipo afirma que la calidad de sus entregables ha mejorado gracias a Copilot M365, mientras solo un **33,3%** de los directivos cree que la calidad del trabajo de su unidad haya aumentado en igual medida. De modo similar, un **73,9%** de los empleados percibe haber acelerado sus tiempos de entrega usando la IA, frente al **57,9%** de directivos que nota esta agilización.

Barreras de adopción

Durante el proceso de adopción, los directivos se enfrentaron a obstáculos particulares. En la primera encuesta, las principales barreras señaladas fueron la falta de conocimiento de las funcionalidades de Copilot M365 (mencionada por un 85,5% de directivos) y la falta de tiempo para usarlo en su rutina (71,9%).

Cabe destacar que existe una brecha significativa de conocimiento entre los directivos y otros colectivos con licencia Copilot M365. Se estima que el doble de directivos, en comparación con empleados de perfil técnico o analítico, atribuye su baja adopción a la falta de comprensión de las funcionalidades. En otras palabras, los líderes parecen menos familiarizados con las posibilidades de la herramienta que aquellos usuarios más inmersos en su uso diario.

Un resultado singular es que un 85,9% no querría que su equipo perdiera el acceso a Copilot M365 una vez probado

Experiencia

Tras varios meses de experimentación, la experiencia de los directivos hacia Copilot M365 combina cautela en el uso individual con un fuerte apoyo a su despliegue en el equipo. Por un lado, los directivos se muestran exigentes con la calidad de las salidas de la IA y mantienen hábitos de verificación constantes: el 87,5% afirma que revisa y compara activamente las sugerencias de Copilot antes de utilizarlas. Esta prudencia refleja la preocupación latente por las posibles inexactitudes o errores de la herramienta – de hecho, la *“preocupación por la calidad de los resultados”* aparece con un **56,2%** como una de las barreras principales percibidas en la integración de Copilot. Consecuentemente, los directivos estiman que ellos mismos son algo más cautelosos que sus equipos: reconocen que existe cierta *“sobreconfianza”* del equipo en la IA, percibiendo que sus colaboradores podrían fiarse en exceso de las respuestas generadas. Solo un **66%** cree que los miembros del equipo revisan cuidadosamente las sugerencias antes de aplicarlas, proporción inferior a la auto-reportada por ellos mismos (86%), lo cual refuerza esta percepción de mayor confianza de los empleados en la herramienta.

Y por último, un resultado singular es que un **85,9%** no querría que su equipo perdiera el acceso a Copilot M365 una vez probado. Es decir, valoran mucho que sus colaboradores dispongan de esta asistencia inteligente, incluso más de lo que la consideran indispensable para sí mismos. Esta postura coincide con su rol habilitador e impulsor: los directivos apoyan decididamente la continuidad de Copilot M365 en la organización, convencidos de los beneficios colectivos, aunque su uso de la herramienta por la naturaleza de su trabajo sea diferente.

05

Conclusiones e implicaciones estratégicas

El estudio de escalabilidad llevado a cabo en Repsol confirma que la adopción de IA generativa integrada en el puesto de trabajo —Copilot para Microsoft 365— puede sostener impactos medibles cuando se despliega con rigor metodológico y gestión del cambio. La investigación amplía la muestra desde 550 participantes hasta 8.000 (4.000 grupo experimental y 4.000 grupo control) con el objetivo de realizar un escalado de forma gradual integrando su adopción en el día a día. Las medidas se toman con carácter general de julio de 2024 a octubre de 2025 manteniendo mediciones pre, durante y post, y reforzando la validez mediante triangulación de experimentos cronometrados, encuestas y métricas objetivas de uso. Los resultados muestran una adopción semanal promedio del **82%**, con máximos cercanos al **90%**, y evidencian que la métrica que mejor captura la integración real es el % de días de uso, que alcanza un **43%** (excluyendo periodos vacacionales), frente al **5,1%** de la fase previa.

En términos de eficiencia, el ahorro potencial medio se sitúa en **183 minutos** por persona y semana, frente a los 121 minutos estimados en la primera fase (+62 minutos), concentrándose en tareas de alto componente cognitivo y repetible como asistencia al correo (236), planificación y gestión de equipos (214) y análisis de datos (212). Para evitar sobreestimaciones, el estudio aplica un ajuste conservador que combina el % de días de uso (43%) y un factor de captura de productividad del 40%, situando el ahorro neto en ~30,36 minutos semanales, coherente con el ahorro autodeclarado por los usuarios (~36 minutos). Además, el tiempo liberado se redistribuye hacia actividades de mayor valor: **40% se reinvierte en productividad, 35% en aprendizaje y upskilling, y 25% en salud y bienestar**, lo que sugiere efectos más amplios que la mera aceleración de tareas.

En el eje de calidad, la mejora media se consolida en el 18 puntos porcentuales (lo que supone un aumento de 2 puntos porcentuales respecto la fase anterior), con incrementos especialmente elevados en actividades intensivas en conocimiento como análisis de datos (+36,3%), traducción (+35,4%) y síntesis (+27,8%), acompañados de mejoras transversales en redacción (+21,2%) y pensamiento analítico (+20,3%).

En paralelo, la experiencia del empleado muestra una progresión clara: el NPS global aumenta hasta el **84%** (desde 67%) y el **86%** de los usuarios afirma que no querría renunciar a la herramienta (desde 62%), con aceptación alta en todos los tramos de edad. Estos avances se apoyan en un patrón de uso responsable —**86%** declara revisar sistemáticamente los contenidos generados— y en un marco de gestión del cambio centrado en capacitación aplicada, comunicación segmentada y acompañamiento continuo, donde la evidencia cualitativa apunta a que la formación general es necesaria, y la personalización por rol y casos de uso es la palanca que convierte la adopción en hábito sostenido.

En conjunto, la evidencia de esta segunda fase refuerza una idea central: el impacto de la IA generativa no se sostiene por la tecnología en sí, sino por la capacidad de la organización para convertirla en hábito e integrarla en los flujos de trabajo cotidianos mediante un marco de cambio exigente. A partir del escalado, los resultados permiten formular cinco principios de aprendizaje con respaldo empírico que explican una adopción sostenible de IA generativa en entornos corporativos. Primero, el principal determinante no es la disponibilidad de la herramienta, sino la formación de hábitos de uso: el impacto aparece cuando el aprendizaje se traduce en rutinas observables y recurrentes,

sostenidas por capacitación aplicada, comunicación segmentada y soporte continuo a una comunidad activa, que reduce fricciones iniciales y estabiliza la adopción. Segundo, la adopción requiere liderazgo visible y consistente: la implicación explícita de la alta dirección y la capa de liderazgo opera como mecanismo de legitimación organizativa, acelera la priorización y disminuye la ambigüedad sobre el valor esperado. Tercero, la adopción efectiva es transversal y sistémica: maximiza resultados cuando se coordina como un sistema socio-técnico que alinea tecnología, personas y negocio (gobernanza, procesos, métricas y capacidades), evitando despliegues aislados por silos. Cuarto, la integración es un proceso secuencial de maduración: (i) identificación de tareas y oportunidades con retorno claro, (ii) experimentación controlada y validación en escenarios reales con medición, y (iii) estandarización y escalado mediante activos reutilizables (bibliotecas de casos de uso, prompts de referencia, acompañamientos tipo fast track e integración en procesos). Quinto, la colaboración actúa como capacidad habilitadora: aunque el uso sea individual, la adopción sostenible emerge de la cocreación y el intercambio sistemático entre usuarios, equipos de negocio, recursos humanos, tecnología y proveedores, convirtiendo aprendizajes dispersos en conocimiento organizativo. Bajo estos principios, la IA deja de ser una herramienta con potencial y pasa a ser una capacidad organizativa que transforma prácticas, eleva estándares y reconfigura, de forma sostenible, las formas de trabajar y los hábitos profesionales.

El impacto de la IA generativa no se sostiene por la tecnología en sí, sino por la capacidad de la organización para convertirla en hábito e integrarla en los flujos de trabajo cotidianos mediante un marco de cambio exigente





El estudio de escalabilidad llevado a cabo en Repsol confirma que la adopción de IA generativa integrada en el puesto de trabajo —Copilot M365 para Microsoft 365— puede sostener impactos medibles cuando se despliega con rigor metodológico y gestión del cambio sistemática

06

Limitaciones y líneas futuras de investigación

Limitaciones del estudio

A pesar del diseño riguroso (grupo control, mediciones pre/durante/post, triangulación de experimentos, encuestas y métricas objetivas), este trabajo presenta limitaciones que conviene explicitar para interpretar los resultados con precisión:

- **Una sola organización analizada.** El estudio se desarrolla en una única compañía del sector energético, lo que limita la generalización de los hallazgos a otros sectores con distinta naturaleza del trabajo, composición de roles, madurez digital o disponibilidad de recursos.
- **Condiciones contextuales específicas.** Factores propios de Repsol —cultura organizacional, impulso estratégico, estructura de gobernanza, disponibilidad de capacidades internas y recursos dedicados a la gestión del cambio— pueden haber amplificado la adopción y el impacto observado, reduciendo la replicabilidad directa en organizaciones con menor capacidad de despliegue.
- **Auto-selección y sesgos de participación.** La asignación a través de lista de espera y la exigencia de una capacitación inicial pueden favorecer la inclusión de perfiles más motivados o con mayor afinidad digital. Del mismo modo, la participación voluntaria en encuestas, experimentos y actividades de comunidad puede introducir sesgos de no respuesta.

- **Medición de eficiencia: potencial vs captura de productividad.** Los experimentos cronometrados estiman ahorro potencial de tiempo en tareas representativas, aunque el paso de “*tiempo liberado*” a “valor productivo” no es directo. El ajuste conservador aplicado (porcentaje de días de uso y factor de captura) reduce el riesgo de sobreestimación. Aun así, no elimina la variabilidad asociada al rediseño real del trabajo y al contexto operativo de cada rol.

- **Evolución de la herramienta durante el periodo de estudio.** La investigación se realiza en un contexto de rápida evolución de Copilot M365 (funcionalidades, integraciones, rendimiento). Esta dinámica introduce variabilidad difícil de controlar y complica aislar el efecto de la madurez tecnológica del efecto de aprendizaje organizativo.

- **Indicadores de experiencia y compromiso sin inferencia causal.** Las diferencias observadas entre grupo experimental y control en métricas de compromiso y experiencia son consistentes y, en algunos casos, estadísticamente significativas. Aun así, el diseño no permite atribuir causalidad directa, ya que pueden existir variables de confusión (contexto de equipo, liderazgo, carga de trabajo, clima local).

- **Cobertura parcial de impactos operativos y económicos.** Aunque se reportan mejoras en eficiencia, calidad y experiencia, no se mide de forma exhaustiva el efecto en indicadores de negocio end-to-end (plazos, costes, incidencias, calidad final validada por cliente interno/externo), ni se modeliza con detalle el retorno económico agregado.

Líneas futuras de investigación

A partir de los hallazgos, se abren líneas de trabajo que pueden ampliar la comprensión científica y aumentar el valor práctico para organizaciones que busquen escalar IA generativa:

- **Replicación multi-sector y multi-organización.** Realizar estudios comparables en organizaciones de distintos sectores y tamaños permitiría evaluar validez externa, identificar moderadores contextuales (madurez digital, intensidad de trabajo del conocimiento, regulación) y construir rangos de impacto transferibles.
- **Investigación longitudinal extendida (3–5 años).** Diseñar seguimientos de mayor duración aportaría evidencia sobre la sostenibilidad del impacto, la evolución de los patrones de uso, y la aparición de efectos de segunda ola: rediseño de procesos, redefinición de roles y cambios en modelos operativos.
- **Diseños cuasi-experimentales y análisis causal.** Incorporar metodologías como diferencias-en-diferencias por cohortes, *stepped-wedge* o emparejamiento por propensión permitiría aislar mejor el efecto de la IA frente a factores contextuales (equipo, liderazgo, carga de trabajo), fortaleciendo la inferencia causal.
- **Segmentación avanzada por rol y taxonomía de skills y tareas.** Profundizar desde demografía hacia una clasificación funcional de tareas (ambigüedad, complejidad, sensibilidad del dato, necesidad de juicio experto, dependencia de coordinación) ayudaría a predecir dónde la IA genera mayor retorno y dónde requiere cambios de proceso.
- **Efectos de red y spillovers entre equipos.** Analizar cómo las prácticas y aprendizajes se difunden entre unidades (equipos mixtos con usuarios/no usuarios, reutilización de prompts, bibliotecas de casos de uso) permitiría cuantificar externalidades y diseñar estrategias de escalado más eficientes.
- **Impacto económico agregado y productividad organizativa.** Modelizar el retorno de la inversión y el valor económico total conectando ahorro neto y mejoras de calidad con métricas de negocio (coste de oportunidad, reducción de retrabajo, plazos, satisfacción de cliente interno) permitiría una evaluación estratégica más completa.

07

Bibliografía

Repsol SA. (2024a). Plan Estratégico 2024-2027: Transformación Energética y Sostenibilidad. *Repsol Corporate Communications*.

Repsol SA. (2024b). Informe Anual 2023: Personas y Tecnología como Habilitadores de la Transformación. *Repsol Annual Report*.

Repsol SA. (2021). Alianza estratégica con Microsoft para la transformación digital. *Repsol Press Release*.

Peña García, B. (2023). Metodología de Gestión del Cambio Repsol. *DG Personas y Organización*.

Repsol. (2024). Impacto de la adopción de IA generativa en la eficiencia, calidad y experiencia de empleado en una compañía energética global. https://technologyreview.es/wp-content/uploads/2025/02/Paper_Impacto-IA-Generativa-Repsol_MITTR_es.pdf

Microsoft Corporation and LinkedIn. (2024). 2024 Work Trend Index Annual Report: AI at Work Is Here. Now Comes the Hard Part. <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/ai-at-work-is-here-now-comes-the-hard-part>

Stanford Institute for Human-Centered AI. (2025). The 2025 AI Index Report. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>

World Economic Forum. (2024). Leveraging Generative AI for Job Augmentation and Workforce Productivity: Scenarios, Case Studies and a Framework for Action. *WEF Insight Report*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Leveraging_Generative_AI_for_Job_Augmentation_and_Workforce_Productivity_2024.pdf

IDC. (2024). Estudio de oportunidades de IA 2024: Las cinco principales tendencias de IA para tener en cuenta. <https://news.microsoft.com/source/latam/noticias-de-microsoft/estudio-de-oportunidades-de-ia-2024-de-idc-las-cinco-principales-tendencias-de-ia-para-tener-en-cuenta/>

McKinsey. (2025). The state of AI. https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/quantumblack/our%20insights/the%20state%20of%20ai/2025/the-state-of-ai-how-organizations-are-rewiring-to-capture-value_final.pdf

McKinsey. (2025). Superagency in the Workplace. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/quantumblack/our%20insights/superagency%20in%20the%20workplace%20empowering%20people%20to%20unlock%20ais%20full%20potential%20at%20work/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-v4.pdf>

Capgemini. (2025). Harnessing the value of AI. <https://www.capgemini.com/insights/research-library/generative-ai-in-organizations-2025/>

Deloitte. (2025). Now decides next: Generating a new future. <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone3/us/en/docs/campaigns/2025/us-state-of-gen-ai-2024-q4.pdf>

PwC. (2024). Barómetro de la IA en el mundo laboral 2024. <https://www.pwc.com/ia/es/publicaciones/Barometro-de-la-IA-en-el-mundo-laboral.html>

Boston Consulting Group. (2025). AI at Work 2025: Momentum Builds, But Gaps Remain. <https://www.bcg.com/publications/2025/ai-at-work-momentum-builds-but-gaps-remain>

World Economic Forum. (2025). Future of Jobs Report 2025. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

Observatorio de la Productividad y la Competitividad en España (OPCE) y Fundación BBVA. (2025). La productividad en España. Condicionantes tecnológicos y empresariales. [OPCE Informe 2025 version preliminar.pdf](https://www.opce.es/OPCE_Informe_2025_version_preliminar.pdf)

Calvino, F. and L. Fontanelli. (2023). A portrait of AI adopters across countries: Firm characteristics, assets' complementarities and productivity. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/04/a-portrait-of-ai-adopters-across-countries_76004dec/0fb79bb9-en.pdf

- Czarnitzki, D., Fernández, C., & Rammer, C. (2023). Artificial intelligence and firm-level productivity. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268123001531?via%3Dihub>
- Filippucci, F. et al. (2024). The impact of Artificial Intelligence on productivity, distribution and growth: Key mechanisms, initial evidence and policy challenges. *OECD Artificial Intelligence Papers*. https://www.oecd.org/en/publications/the-impact-of-artificial-intelligence-on-productivity-distribution-and-growth_8d900037-en.html
- Microsoft. (2025). 2025 Work Trend Index Annual Report. <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/2025-the-year-the-frontier-firm-is-born/>
- Dell'Acqua, F., et al. (2024). The Cybernetic Teammate: A Field Experiment on Generative AI Reshaping Teamwork and Expertise. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=67197>
- Spataro, L. (2025). The 2025 Annual Work Trend Index: The Frontier Firm is born. <https://blogs.microsoft.com/blog/2025/04/23/the-2025-annual-work-trend-index-the-frontier-firm-is-born/>
- Gartner. (s.f) Augmented Intelligence. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/augmented-intelligence>
- Engelbart, D. C. (1962). Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework. <https://www.lri.fr/~mbl/ENS/FundHCI/2018/papers/Engelbart-Augmenting62.pdf>
- Trist, E. L., & Bamforth, K. W. (1951). Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting. *Human Relations*, 4(1), 3–38. <https://www.uv.es/~gonzalez/PSI%20ORG%2006-07/ARTICULOS/RRHH%20SOCIOTEC/Trist%20Long%20Wall%20Method%20HR%201951.pdf>
- Shneiderman, B. (2020). Human-Centered Artificial Intelligence: Reliable, Safe & Trustworthy. *International Journal of Human-Computer Interaction* <https://arxiv.org/pdf/2002.04087>
- Yin, R. K. (2003). Case Study Research: Design and Methods (3.^a ed.). Sage Publications. https://books.google.es/books/about/Case_study_research.html?id=BWea_9ZGQMwC&redir_esc=y
- Stake, R. E. (1995). The Art of Case Study Research. Sage Publications. https://books.google.es/books/about/The_Art_of_Case_Study_Research.html?id=ApGdBr76b9kC&redir_esc=y
- Merriam, S. B. (1998). Qualitative research and case study applications in education. <https://searchworks.stanford.edu/view/3511521>
- Hinkelmann, K., & Kempthorne, O. (2008). Design and Analysis of Experiments, Volume 1: Introduction to Experimental Design (2.^a ed.). Wiley. https://books.google.es/books/about/Design_and_Analysis_of_Experiments_Volum.html?id=T3wWj2kVYZgC&redir_esc=y
- Mitchell, M. L., & Jolley, J. M. (1988). Research Design Explained. Holt, Rinehart and Winston. https://openlibrary.org/books/OL2396246M/Research_design_explained
- Baehre, S., O'Dwyer, M., O'Malley, L., & Story, V. M. (2022). Customer mindset metrics: A systematic evaluation of the net promoter score (NPS) vs. alternative calculation methods. *Journal of Business Research*, 149, 353–362. <https://pure.ul.ie/en/publications/customer-mindset-metrics-a-systematic-evaluation-of-the-net-promo/>
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research. Ravenio Books. https://books.google.es/books/about/Experimental_and_Quasi_Experimental_Desi.html?id=KCTrCgAAQBAJ&redir_esc=y
- León, O. G., & Montero, I. (2003). Métodos de investigación en psicología y educación (3.^a ed.). McGraw Hill. <https://catalogobiblioteca.puce.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=187298>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). Metodología de la investigación. McGraw Hill. <https://archive.org/details/metodologiadelai0002hern>

Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763–1768.
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate data analysis (7th ed.). Prentice Hall
<https://www.directtextbook.com/isbn/9780138132637-multivariate-data-analysis>

Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18(1), 50–60.
<https://projecteuclid.org/journals/annals-of-mathematical-statistics/volume-18/issue-1/On-a-Test-of-Whether-one-of-Two-Random-Variables/10.1214/aoms/1177730491.full>

Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
<https://doi.org/10.1177/1049732305276687>

Hiatt, J. (2006). ADKAR: A model for change in business, government and our community. *Model for Change in Business, Government, and Our Community*, 146.
https://books.google.es/books/about/ADKAR.html?id=Te_cHbWv-ZgC&redir_esc=y

Kotter John P. (2012). Leading Change. *Harvard Business Review Press*.
<https://www.amazon.es/Leading-Change-New-Preface-Author-ebook/dp/B00A07FPEQ>

Hermann, S., Pflaeging, N., & Mezick, D. (2018). OpenSpace Beta: A handbook for organizational transformation in just 90 days. *Betacodex Publishing*.
<https://www.amazon.com.mx/Openspace-Beta-Handbook-Organizational-Transformation/dp/0991537661>

Little, J. (2014). Lean Change Management: Innovative Practices For Managing Organizational Change.
<https://www.amazon.es/Lean-Change-Management-INNOVADORAS-ORGANIZACIONAL/dp/1795101601>



MIT Technology Review

Publicado por Opinno