



GRADO EN COMERCIO

TRABAJO FIN DE GRADO

“EL POTENCIAL DE LOS GPT PERSONALIZADOS EN LAS PYMES ESPAÑOLAS”

CARLOS JIMÉNEZ ANDRINO

FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES

VALLADOLID, JULIO DE 2025



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

GRADO EN COMERCIO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025

TRABAJO FIN DE GRADO

**“EL POTENCIAL DE LOS GPT PERSONALIZADOS EN LAS
PYMES ESPAÑOLAS”**

Trabajo presentado por: CARLOS JIMÉNEZ ANDRINO

Tutor: OSCAR M. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES

Valladolid, JULIO DE 2025

Índice

1. Introducción.....	5
1.1. Contexto general y motivación	5
1.2. Problema y justificación	5
1.3. Pregunta de investigación y objetivos del trabajo.....	7
1.3.1. Pregunta de investigación	7
1.3.2. Objetivo general.....	7
1.3.3. Objetivos específicos.....	7
1.4. Delimitación del estudio.....	8
1.5. Metodología	8
1.5.1. Enfoque metodológico general.....	8
1.5.2. Estrategia de análisis por capítulos.....	9
1.5.3. Instrumentos y técnicas de recopilación de información	9
1.5.4. Justificación de la metodología.....	11
1.5.5. Limitaciones del estudio	11
2. Marco teórico y contexto de aplicación	12
2.1. Introducción a la Inteligencia Artificial	12
2.2. Inteligencia Artificial Generativa y Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM)	14
2.3. GPTs	17
2.3.1. Origen y definición	17
2.3.2. Evolución.....	17
2.3.3. Interacción y personalización.....	18
2.4. Ecosistema PYME español: caracterización y nivel de madurez digital frente a la IA	20
3. Análisis funcional y evaluación crítica de GPTs en PYMES	22
3.1. Introducción al análisis funcional	22
3.2. Análisis por áreas funcionales.....	23
3.2.1. Marketing y ventas.....	23

3.2.2.	Operaciones	27
3.2.3.	Finanzas.....	31
3.2.4.	Recursos humanos	35
3.2.5.	Atención al cliente.....	39
3.3.	Evaluación comparativa y priorización estratégica	42
3.4.	Evaluación crítica y multidimensional	44
3.4.1.	Profundización en el impacto en eficiencia y productividad	44
3.4.2.	Análisis de costes y beneficios cualitativos	45
3.4.3.	Limitaciones tecnológicas y barreras de implementación	45
3.4.4.	Consideraciones ético, legales y sociales	46
3.5.	Conclusión	46
4.	Validación empírica: análisis de caso práctico.....	48
4.1.	Introducción y objetivos del caso práctico.....	48
4.2.	Contexto: descripción de la empresa y necesidades identificadas	49
4.3.	Metodología práctica y de evaluación.....	50
4.3.1.	Tareas clave de prueba:	50
4.3.2.	Proceso de interacción con el GPT	51
4.3.3.	Indicadores de evaluación	52
4.4.	Resultados y análisis de la función del GPT	53
4.4.1.	Presentación de resultados por tarea de prueba	53
4.4.2.	Análisis global de eficiencia.....	55
4.4.3.	Análisis global de calidad	55
4.4.4.	Análisis de facilidad de uso	56
4.5.	Conclusión: beneficios, limitaciones y recomendaciones	56
4.5.1.	Beneficios demostrados.....	56
4.5.2.	Limitaciones y desafíos observados	57
4.5.3.	Implicaciones y recomendaciones para otras PYMES para el uso efectivo de GPTs..	57
5.	Análisis prospectivo	59
5.1.	Evolución tecnológica esperada en GPTs y relevancia para PYMES.....	59
5.2.	Estrategias recomendadas para una adopción progresiva	60
6.	Conclusiones y recomendaciones.....	62
6.1.	Síntesis de hallazgos clave.	62

6.1.1.	Hallazgos clave del análisis funcional (Capítulo 3)	62
6.1.2.	Hallazgos clave de la evaluación crítica y multidimensional (Capítulo 3)	62
6.1.3.	Hallazgos clave de la validación empírica (Capítulo 4)	63
6.2.	Respuesta a la pregunta de investigación y evaluación del cumplimiento de objetivos.....	63
6.3.	Contribución del estudio y valor práctico para las PYMES.	65
6.4.	Limitaciones generales de la investigación	66
7.	Áreas de investigación futura y agenda académica.	67
8.	Bibliografía.....	69
9.	Anexos.....	73
9.1.	Interfaz GPT Builder	73
9.2.	Matriz comparativa del impacto estimado de los GPTs por área funcional en las PYMES	73
9.3.	Prompts utilizados para la generación de contenido con el GPT “PYME Content Spark” para cada tarea de prueba.....	75
9.3.1.	Prompt tarea 1: Planificación de contenidos para redes sociales (Instagram)	75
9.3.2.	Prompt tarea 2: Apoyo para la creación de contenido para anuncios en Meta Ads .	76
9.3.3.	Prompt tarea 3: Creación de artículo de blog optimizado para SEO	77
9.4.	Outputs generados por el GPT “PYME Content Spark” para cada tarea de prueba	77
9.4.1.	Output tarea 1: Planificación de contenidos para redes sociales (Instagram)	78
9.4.2.	Output tarea 2: Apoyo para la creación de contenido para anuncios en Meta Ads ..	80
9.4.3.	Output tarea 3: Creación de artículo de blog optimizado para SEO	81

Índice de Tablas

Tabla 1 DAFO PYMES españolas en el contexto del marketing y las ventas.....	24
Tabla 2 Evaluación del impacto de GPTs en el marketing y ventas en PYMES	26
Tabla 3 DAFO PYMES españolas en el contexto de las operaciones.....	28
Tabla 4 Evaluación de los GPTs en las operaciones en PYMES	30
Tabla 5 DAFO PYMES españolas en el contexto de las finanzas.....	32
Tabla 6 Evaluación de los GPTs en las finanzas en PYMES	34
Tabla 7 DAFO PYMES españolas en el contexto de los recursos humanos	36
Tabla 8 Evaluación de los GPTs en los recursos humanos en PYMES	38
Tabla 9 DAFO PYMES españolas en el contexto de la atención al cliente.....	40
Tabla 10 Evaluación de los GPTs en la atención al cliente en PYMES	42
Tabla 11 Matriz comparativa del impacto estimado de los GPTs en PYMES	74

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Jerarquía Inteligencia Artificial	15
Ilustración 2 "GPT Builder"	73
Ilustración 3 GPT PYME Content Spark.....	78

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto general y motivación

La transformación digital se ha convertido en un pilar fundamental para la competitividad de las empresas. En particular, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en España, que forman más del 99 % del tejido empresarial (Ministerio de Industria y Turismo, 2025), a menudo enfrentan limitaciones debido a barreras estructurales y la falta de recursos especializados.

Dentro de las tecnologías emergentes con mayor potencial, últimamente destacan los modelos de lenguaje generativo, como ChatGPT. Estos modelos son accesibles y pueden ser adoptados incluso sin infraestructuras complicadas, además, permiten automatizar tareas esenciales como la atención al cliente, el análisis de datos o la creación de documentos, lo cual representa una oportunidad para incrementar la eficiencia en las PYMES.

Desde mi perspectiva personal, mi interés por este tema se ha fortalecido a raíz de mi experiencia en prácticas en una PYME del sector del marketing, donde apliqué herramientas de Inteligencia Artificial para optimizar procesos internos. Esta experiencia me brinda la capacidad de abordar este trabajo desde una perspectiva práctica y contextualizada, con el fin de crear un conocimiento que sea útil y replicable para otras organizaciones que compartan características similares.

1.2. Problema y justificación

Actualmente, la digitalización ha evolucionado para no únicamente diferenciar a las empresas, sino también como un requisito vital para la supervivencia de las PYMES en un panorama cada vez más automatizado y competitivo. Según el “Informe sobre la digitalización de las pymes” (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad [ONTSI], 2024), el 83% de las PYMES españolas reconocen la importancia de la digitalización, sin embargo, solo el 28% ha adoptado la IA, y menos aún han explorado modelos de lenguaje generativo.

Esta baja adopción generalizada de tecnologías no es atribuible a la falta de herramientas disponibles, sino a una combinación de barreras estructurales, culturales y de formación. Las PYMES normalmente operan con plantillas reducidas, soportan una alta tensión operativa y luchan con una especialización tecnológica mínima, lo que impide su capacidad para identificar, evaluar y asimilar soluciones avanzadas. Además, la mayoría ignoran el potencial de instrumentos como ChatGPT y todas sus posibilidades, que pueden

ayudar enormemente en tareas mundanas como la redacción de correos electrónicos, generar informes, análisis de datos o atención al cliente.

En contexto de mi experiencia profesional en una agencia de marketing, he observado directamente el efecto de estas limitaciones en las operaciones diarias. Las tareas esenciales como la organización de la información, el manejo de documentos, la organización de reuniones o la producción de material estratégico se ejecutan con recursos muy escasos, que perjudican la calidad, eficiencia y escalabilidad del trabajo. Adoptar de manera parcial sistemas de IA personalizados (como los GPT de ChatGPT) nos permitió abordar ciertas dificultades, automatizando procesos que anteriormente exigían horas de trabajo manuales y aumentó la productividad del equipo.

Por tanto, el problema principal no está vinculado a la dificultad técnica de estas herramientas, ya que hoy en día muchas son accesibles sin requerir experiencia previa de programación o similar, sino que el problema surge ante la ausencia de guías prácticas, casos reales y criterios adaptados para el escenario distintivo de las pequeñas empresas. Además, la resistencia al cambio, la duda con respecto al retorno de la inversión y la falta de conciencia de las capacidades reales de la IA fortalecen una brecha de adopción que impide la expansión y la innovación en la industria.

Esta brecha es incluso aún más preocupante al considerar el ritmo al que progresa la tecnología. Según el informe “AI Index Report 2024” (Stanford University, 2024), se muestra un aumento del 300% en las herramientas generativas de IA de 2022 a 2023, con un uso triplicado en sectores empresariales como consultoría, marketing y servicios profesionales. Si las PYMES no logran adoptar un método coherente y comprensible para incorporar estas tecnologías en sus operaciones, se enfrentan al peligro de quedar atrás frente a los competidores que sí aprovechan estas ventajas.

En este contexto, el presente trabajo propone contribuir a reducir esa brecha mediante la adopción de metodologías teóricas y prácticas. Su intención es ayudar a las PYMES a comprender y adoptar una de las herramientas clave: los modelos GPT personalizados. Se explica cómo pueden usarlos y se identifican las áreas donde puedan ser más beneficiosos. Además, también se presenta a través de un caso práctico cómo estas tecnologías pueden optimizar las diversas operaciones en una pequeña empresa, sin necesitar un desembolso financiero sustancial ni una experiencia sofisticada.

La justificación de este trabajo no se ancla únicamente en la mejora potencial de la efectividad operativa de las PYMES, sino que se basa igualmente en la necesidad urgente para democratizar la accesibilidad a la Inteligencia Artificial. Las herramientas ya están

disponibles y su potencial está al alcance; el desafío radica en transformar ese potencial en soluciones tangibles, aplicables y duraderas para empresas que lo necesitan.

1.3. Pregunta de investigación y objetivos del trabajo

1.3.1. Pregunta de investigación

Para enfocar y estructurar este trabajo, se parte de una pregunta de investigación a la que se intentará responder de la forma más completa posible:

“¿En qué medida puede la implementación de herramientas de modelos generativos GPT personalizados mejorar la eficiencia empresarial y la toma de decisiones estratégicas en las PYMES españolas?”

1.3.2. Objetivo general

Analizar el potencial de los GPTs personalizados como herramienta de optimización de procesos en PYMES a través de la identificación de los usos más relevantes, barreras de adopción y beneficios asociados con la productividad y eficiencia. Este análisis se sustentará en una validación empírica mediante un caso práctico, permitiendo así proponer recomendaciones estratégicas para la adopción de esta tecnología en el mercado PYME español.

1.3.3. Objetivos específicos

1. Analizar los fundamentos teóricos de la Inteligencia Artificial generativa, con un enfoque particular en el concepto, diseño y funcionamiento de los GPTs personalizados.
2. Evaluar el nivel de madurez digital del ecosistema PYME español y el impacto potencial de los modelos de lenguaje generativo en el ámbito tecnológico, destacando su accesibilidad y utilidad para estas empresas.
3. Identificar las áreas funcionales clave en las PYMES donde los GPTs podrán generar un gran impacto en términos de automatización, eficiencia y reducción de carga operativa.
4. Identificar las barreras organizativas, culturales y tecnológicas que dificultan la adopción e implementación de estas herramientas en el sector PYME.
5. Analizar las tendencias emergentes y mejoras en procesos internos a corto y medio plazo, con la sustentación en la observación y evaluación de los efectos prácticos de la implementación de un GPT personalizado en una PYME.

6. Proponer recomendaciones prácticas para una implementación progresiva, sostenible y efectiva de los GPTs que faciliten su integración en las PYMES.

1.4. Delimitación del estudio

Este trabajo se sitúa dentro de un enfoque de investigación aplicada, centrado en investigar el potencial de los GPT como herramienta de uso en optimización de procesos en PYMES en España. La investigación se limita a las herramientas disponibles hasta las últimas actualizaciones en junio del año 2025.

La investigación se dirige al ámbito PYME español, sin restringirse a ningún sector específico, sin embargo, se realiza un caso práctico llevado a cabo en una agencia de marketing. Este caso se fundamenta en observaciones internas, análisis de actividades y procesos de mejora implementados en el entorno laboral, sirviendo como ejemplo representativo.

El trabajo no tiene como objetivo profundizar en componentes técnicos avanzados de la Inteligencia Artificial. La explicación sobre cómo funcionan y cómo se crean los GPTs personalizados se limita a conceptos accesibles para estudiantes y profesionales en el área de economía y gestión empresarial, evitando el uso de tecnicismos propios de la ingeniería informática.

1.5. Metodología

1.5.1. Enfoque metodológico general

El presente trabajo emplea un método de investigación aplicado, cualitativo y exploratorio, basado en el análisis del potencial de la IA generativa, siendo más precisos, centrado en los modelos GPT personalizados para estudiar el impacto y aplicabilidad en el contexto real de las PYMES. Este enfoque metodológico se ha escogido por la naturaleza emergente de la herramienta estudiada y por la necesidad de comprender su impacto real desde una perspectiva flexible que combine revisión documental, análisis funcional transversal y validación empírica mediante un estudio de caso real.

La metodología se construye en base a tres pilares fundamentales:

- Fundamentación teórica (Capítulo 2)
- Evaluación del ecosistema PYME español (Capítulo 3)
- Estudio transversal de aplicabilidad funcional, evaluación crítica y validación empírica (Capítulos 4 y 5)

El objetivo con esta estructura metodológica es poder aportar una visión integral, combinando teoría, contexto y práctica real.

1.5.2. Estrategia de análisis por capítulos

La investigación está estructurada en tres niveles de análisis distintos:

1.5.2.1. Nivel conceptual y contextual (Capítulos 2 y 3):

Revisión teórica y documental para definir los fundamentos teóricos desde los conceptos básicos de la IA hasta el funcionamiento detallado de los GPTs personalizados. Además, se caracteriza el ecosistema PYME español con un análisis de la realidad digital y las barreras que enfrenta al respecto, justificando así la relevancia del estudio.

1.5.2.2. Nivel funcional y crítico (Capítulos 4):

Análisis funcional transversal del uso de los GPTs y su potencial en las distintas áreas principales de una PYME (marketing y ventas, operaciones, finanzas, recursos humanos, y atención al cliente). Este análisis funcional se complementa con una evaluación crítica y multidimensional, evaluando por tanto los desafíos de implementación, limitaciones tecnológicas y organizacionales, y consideraciones éticas, legales y sociales. Este enfoque permitirá valorar el grado de aplicabilidad real de los GPTs según cada área de la empresa, considerando factores estratégicos, operativos y normativos.

1.5.2.3. Nivel empírico y de validación (Capítulo 5):

Realización de caso práctico, núcleo de la aportación original de este trabajo. Se detalla la metodología de implementación y evaluación del GPT personalizado "PYME Content Spark" en el contexto de una PYME real, presentando y analizando los resultados obtenidos en términos de eficiencia y calidad.

1.5.2.4. Nivel prospectivo y de conclusión (Capítulos 5, 6 y 7):

Análisis de las tendencias futuras de la tecnología, se ofrecen las conclusiones finales que responden a la pregunta de investigación y evalúan los objetivos, y se proponen futuras líneas de investigación.

1.5.3. Instrumentos y técnicas de recopilación de información

Para capturar el hecho en profundidad y desde múltiples ángulos, se utilizarán las siguientes técnicas de recolección de datos:

- **Revisión bibliográfica:** documentos académicos, libros especializados e informes oficiales para fundamentar conceptos clave.

- **Análisis documental:** guías y documentación de OpenAI y servicios similares sobre cómo usar e integrar modelos GPT para la comprensión técnica de los GPT y políticas de digitalización.
- **Análisis funcional:** uso de una matriz funcional corporativa para evaluar la aplicabilidad en áreas de negocio.
- **Observación participante:** plantilla de observación estructurada para el análisis del uso de GPTs en procesos reales en el entorno profesional del autor, identificando así el tipo de tareas (repetitivas, estratégicas, comunicacionales, documentales, etc.), las variaciones en el tiempo de ejecución de estas, y la percepción de utilidad.
- **Indicadores de evaluación:** tabla de indicadores cualitativos y cuantitativos para medir los resultados tras la implementación del GPT.
- **Uso de herramientas de IA:** Reconociendo la naturaleza del tema estudiado, se ha utilizado la aplicación transparente y sistemática de diferentes herramientas de IA como ayudantes en el proceso de investigación y creación de este trabajo. Su trabajo es ayudar y mejorar las tareas particulares, sirviendo como complemento a los esfuerzos del autor. Los principales instrumentos utilizados fueron:
 - Chat GPT (OpenAI): como una herramienta de lluvia de ideas para la estructuración de capítulos, la mejora de la escritura para mayor claridad y como plataforma para la aplicación y evaluación de la "chispa de Pymecontent" personalizada
 - Elicit y Litmap: como ayudantes de investigación para encontrar escritos científicos importantes (documentos y artículos académicos), ayudando a construir la fundamentación teórica correctamente.
 - Gemini (Google): para la identificación de artículos web, informes del sector y fuentes de difusión que han servido como apoyo en el análisis contextual y la investigación de tendencias.
 - NotebookLM (Google): para resumir grandes documentos, acelerar la comprensión inicial y la etapa de análisis básico de los datos recopilados.

Es crucial tener en cuenta que estas herramientas sirvieron como asistentes en la investigación, la lluvia de ideas y optimización, y no para la creación directa del contenido final. El autor ha escrito, analizado críticamente y combinado todo el material, siempre verificando la fiabilidad de las fuentes y la información.

1.5.4. Justificación de la metodología

La combinación de análisis documental, análisis funcional y estudio de caso permite:

- Abordar el fenómeno de manera integral (desde la teoría a la práctica).
- Asegurar la relevancia y la conexión aplicadas a la realidad empresarial.
- Evaluar la viabilidad de la implementación desde múltiples perspectivas.

El estudio de caso se considera una técnica esencial debido a su capacidad para ofrecer datos empíricos específicos contextualizados, lo cual resulta particularmente beneficioso en las etapas iniciales de tecnologías emergentes como los modelos GPT, donde su implementación en el mundo real aún no está ampliamente extendida.

1.5.5. Limitaciones del estudio

Entre las principales limitaciones de este trabajo se encuentran las siguientes:

- El análisis funcional se basa en un análisis cualitativa, sin datos estadísticos representativos.
- El caso práctico es limitado con un valor ilustrativo, por lo tanto, no es transferible a todos los sectores ni representativo del conjunto de PYMES españolas.
- La participación directa del autor en el procedimiento podría estar influida por un sesgo de observación.
- Las tecnologías IA, como los GPT, evolucionan rápidamente, por lo que los aciertos podrían volverse obsoletos en el corto plazo.

2. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTO DE APLICACIÓN

2.1. Introducción a la Inteligencia Artificial

A lo largo de la historia, la Inteligencia Artificial (IA) ha ido evolucionado desde su origen como disciplina matemática y computacional hasta convertirse en una de las tecnologías que más ha contribuido a la transformación de los negocios en el siglo XXI.

Se han identificado diferentes enfoques para definir a la IA, por un lado, un enfoque cognitivo que hace referencia a los procesos mentales y al razonamiento, que propone definiciones que implican una combinación de matemáticas e ingeniería y se basa en la referencia de un concepto ideal de inteligencia; por otro lado, un enfoque conductual que atiende directamente a la conducta humana, este enfoque mide el éxito según su cohesión con el comportamiento humano, calificando así a la IA como ciencia empírica. Actualmente, podemos definir a la IA como una disciplina de la informática dedicada a crear sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana (Russell y Norvig, 2021).

La IA se originó desde un encuadré simbólico y con reglas predefinidas, sin embargo, fue evolucionando hacia métodos basados en datos y aprendizaje automático (machine learning). Hoy en día, su desarrollo se alimenta de algoritmos capaces de identificar patrones complejos, aprender de ellos y replicarlos para adaptar sus respuestas a escenarios cambiantes.

Aunque a veces no nos damos cuenta, la IA está presente en nuestra vida diaria, algunos ejemplos comunes son los siguientes: Spotify al buscar una canción, filtros de spam del correo electrónico, Google Maps calculando la mejor ruta en tiempo real, etc.

No todas las IA tienen el mismo nivel de inteligencia. Se pueden clasificar según su grado de complejidad y alcance, incluso identificando desde una perspectiva futura sistemas que podrían superar la inteligencia humana. A continuación, analizamos los tipos fundamentales de IA según esta clasificación (Etxebarria Tobias & Orrantia Etxebarria, 2025):

- **IA estrecha (ANI, Artificial Narrow Intelligence) o IA débil:** diseñada para la realización de tareas específicas. Limitada a tareas únicas, no puede extender su conocimiento más allá del ámbito preestablecido. Ejemplo: los asistentes personales virtuales como Siri o Alexa, programados para asistencia personalizada solo para algunas tareas específicas.
- **IA general (AGI, Artificial General Intelligence) o IA fuerte:** sistemas capaces de entender, aprender y aplicar conocimientos para resolver problemas de cualquier

ámbito, con capacidades similares a la inteligencia humana. La AGI aún es teórica, pero empresas como OpenAI han reconocido que están prosperando con el desarrollo de este tipo de IA (OpenAI, 2024b), exponiendo su potencial capaz de transformar intrínsecamente cómo funcionan las empresas hoy en día.

- **Superinteligencia artificial (ASI, Artificial Super Intelligence):** sistemas hipotéticos los cuales superan con creces la inteligencia humana en todos los dominios y tareas. Estos sistemas podrían automejorarse continuamente, superando límites humanos y resolviendo problemas inimaginables como enfermedades, el cambio climático o la pobreza. Sin embargo, supone preocupaciones éticas y debates sobre su repercusión debido a los riesgos que conllevaría (dificultades en el control, la alineación de objetivos y amenazas a la existencia humana).

El concepto actual de IA tiene sus raíces en la propuesta publicada por Alan Turing en el artículo de 1950 "Computing Machinery and Intelligence", diseñada para proporcionar una definición de inteligencia. Turing fue el primero en plantearse la siguiente cuestión: "¿Pueden pensar las máquinas?". Para resolver esta cuestión, diseñó el famoso "Test de Turing", consistía en una prueba fundamentada en la incapacidad de distinguir entre seres humanos y máquinas calificadas como entidades inteligentes. Sus ideas innovadoras establecieron la base de lo que, en el futuro, se convertiría en Inteligencia Artificial. Turing creó su idea en una cita notable: "Quién puede imaginar cualquier cosa puede crear lo imposible" (Turing, 1950).

En 1956, la conferencia de Dartmouth marcó oficialmente el nacimiento de la Inteligencia Artificial y la investigación sobre la misma. Durante este periodo inicial se establecieron los principios fundamentales, marcados por el entusiasmo y grandes esperanzas hasta la década de 1970, donde la falta de avances significativos entre otros aspectos, provocaron una gran disminución de la financiación en esta tecnología, dando nombre al primer "invierno de la IA" (Etxebarria Tobias & Orrantia Etxebarria, 2025).

La IA ha pasado por ciclos de logro, esperanza injustificada y la pérdida de interés y financiación. En los años 70 y 80, se enfatizaron los sistemas basados en el conocimiento, pero también hubo debate entre los métodos declarativos (centrados en la representación del conocimiento) y los métodos de procedimiento (con la codificación directa de los comportamientos). Desde finales de los años 80 y principios de los 90, la IA se sometió a una revolución en el contenido y la metodología, evolucionando hacia una ciencia. A partir de entonces, la mayor aplicación del método científico en la experimentación y la

evaluación de ideas han permitido que esta disciplina haya progresado más rápido (Etxebarria Tobias & Orrantia Etxebarria, 2025).

Actualmente, las técnicas de IA son más útiles que antes. La disciplina es amplia, incluyendo desde ámbitos de propósito general, como la educación y la percepción, hasta las más particulares, que podrían ser aplicables a cualquiera de los campos del pensamiento humano. Esta mayor utilidad e integración tiene efectos económicos, afectando al trabajo, la educación, la expansión económica y la eficiencia. Por ejemplo, se estima que la IA generativa afectará en gran medida en el tiempo de trabajo en todos los sectores, aumentando así la productividad y eficiencia.

2.2. Inteligencia Artificial Generativa y Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM)

La Inteligencia Artificial Generativa (IA generativa) ha surgido como un subcampo de la IA con un gran potencial transformador. A diferencia de la IA discriminativa, enfocada únicamente a la clasificación y predicción de datos existentes, la IA generativa permite la creación de contenido nuevo y original (ya sea texto, imágenes, audio, video o código) gracias al aprendizaje de patrones de los grandes volúmenes de datos de entrenamiento. Esto ha abierto nuevas oportunidades en muchas industrias, donde están buscando soluciones en las que implementar esto para mejorar sus procesos, automatizar tareas y apoyar en la toma de decisiones.

Para comprender mejor la posición de los modelos generativos dentro del ecosistema de la Inteligencia Artificial, resulta útil visualizar la siguiente representación visual (Ilustración 1) donde se muestra de forma jerárquica las principales ramas de la IA, desde las tecnologías más generales hasta las más especializadas:

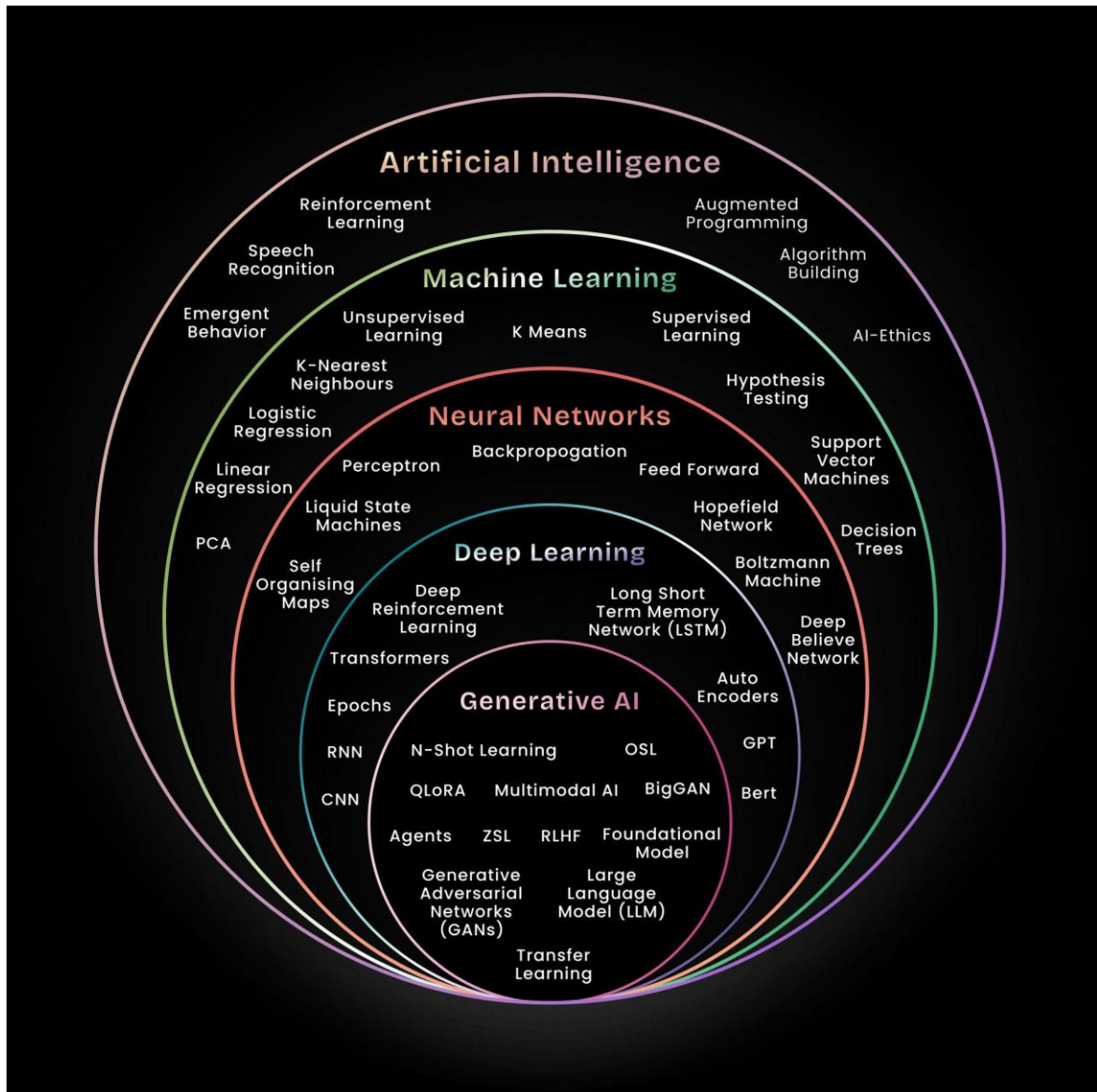


Ilustración 1 Jerarquía Inteligencia Artificial Fuente: (AIFOLKS, 2025)

Como se observa en la ilustración, la IA abarca diversas disciplinas. Analizando desde su capa externa hacia el núcleo, podemos observar lo siguiente:

- **Inteligencia artificial (IA):** representa el campo más amplio. Engloba todas las máquinas cuyo objetivo es simular las capacidades de la inteligencia humana a través de diferentes técnicas y enfoques como por ejemplo el aprendizaje por refuerzo (Reinforcement Learning), el reconocimiento de voz (Speech Recognition) o la construcción algorítmica (Algorithm Building) (Russell & Norvig, 2021).
- **Machine Learning (ML) o Aprendizaje Automático:** es un subcampo de la IA. Engloba a todas las máquinas que no necesitan ser programadas para cada tarea específica ya que aprenden patrones a partir de datos. Podemos dividir el ML en dos tipos de aprendizajes: el aprendizaje supervisado (Supervised Learning), el cual

se basa en datos etiquetados, y el aprendizaje no supervisado (Unsupervised Learning), el cual se basa en datos no etiquetados.

- **Neuronal Networks o Redes Neuronales:** es un tipo de ML que consiste en nodos interconectados en capas para el procesamiento de grandes cantidades de información y el aprendizaje más complejo. Este tipo de sistemas se inspiraron las estructuras neuronales del cerebro humano. (Goodfellow, Bengio, & Courville, 2016).
- **Deep Learning (DL) o Aprendizaje Profundo:** este subcampo se trata de redes neuronales con arquitectura con un gran número de capas (redes profundas). Este tipo de sistemas fueron clave para el desarrollo de modelos de aprendizaje más avanzados, entre ellos, los "Transformers".
- **IA Generativa:** es el último campo que encontramos en la ilustración, siendo una aplicación concreta del aprendizaje profundo, donde su clave está en la capacidad de crear. Dentro de este campo podemos destacar los Modelos Fundacionales, los cuales, son entrenados con cantidades muy grandes de datos y son capaces de adaptarse a múltiples tareas; como ejemplos de este tipo de modelos, encontramos las Redes Generativas Adversas (GANs) y los Modelos de Lenguaje a Gran Escala (LLM).

Los Modelos de Lenguaje de Gran Escala tienen particular importancia para este trabajo, siendo un tipo de IA Generativa entrenados con cantidades masivas de datos de multitud de fuentes (artículos, libros, sitios web, etc.) y desarrollados para ser capaces de comprender, procesar y generar lenguaje natural humano de forma coherente y contextualizado. Entre los modelos más conocidos se puede encontrar los GPT (OpenAI), Gemini (Google), LLaMa (Meta) o Claude (Anthropic).

Los LLM más avanzados, como los GPT de OpenAI, se basan en una arquitectura llamada Transformer. Esta forma de construir modelos se presentó en 2017 por Vaswani y marcó un antes y un después, ya que, esta tecnología permite entender mucho mejor el contexto de un texto. Gracias a eso, algunos modelos no solo escriben textos coherentes, sino que también entienden matices, pueden traducir, resumir, responder preguntas o incluso trabajar con imágenes y sonidos. Además, tienen la ventaja de que, aunque se entrenan con grandes cantidades de datos generales, luego se pueden ajustar fácilmente a tareas más concretas usando menos información.

2.3. GPTs

2.3.1. Origen y definición

Los modelos GPT (Generative Pre-trained Transformers) son LLM desarrollados originalmente por la empresa OpenAI y que han conseguido revolucionar hasta día de hoy las interacciones entre humanos y máquinas, al disponer de la capacidad de poder generar contenido de texto simplemente con instrucciones escritas en lenguaje natural, algo sencillo y alcanzable para cualquier persona.

Cada término del acrónimo GPT se asocia a una característica esencial de su funcionamiento:

- **Generative:** Señala su capacidad para crear contenido nuevo, original y coherente.
- **Pre-trained:** Indica que el modelo ha sido entrenado con cantidades de datos masivas de textos de internet previamente a ser utilizados para cualquier tarea específica.
- **Transformer:** Se refiere a la arquitectura de red neuronal en la que se basa su funcionamiento, en la introducida por Vaswani en 2017, que permite su gran eficacia procesando secuencias de datos, como el lenguaje natural.

2.3.2. Evolución

La evolución de los modelos GPT ha destacado por su rápido incremento en el número de parámetro, la cantidad de datos de entrenamiento y, por consiguiente, sus capacidades. Esto lo hemos visto reflejado en la evolución de los modelos donde el GPT-2 en 2019 que ya comenzó demostrando unas capacidades impresionantes para generar texto coherente y luego el GPT-3 en 2020 que consiguió popularizar la idea de “few-shot learners” (modelos de pocos intentos) (Brown et al., 2020). Los últimos modelos desarrollados hasta hoy en día (GPT-3.5, GPT-4, GPT-4o, etc.) han seguido la misma línea, mejorando sus capacidades, tanto su coherencia y precisión en sus resultados como el mejor entendimiento de instrucciones complejas y el razonamiento avanzado, dirigiéndose hacia una multimodalidad cada vez más completa.

Finales de 2022 estuvo marcado por el inicio de una nueva etapa para los modelos GPT, donde OpenAI lanzó ChatGPT al público consiguiendo convertirse en la aplicación con mayor éxito conseguido en menor tiempo, cien millones de usuarios en tan solo dos meses. Esto representó un cambio de paradigma democratizando su uso más allá del ámbito técnico o corporativo.

2.3.3. Interacción y personalización

Actualmente, los usuarios pueden interactuar con la tecnología GPT de OpenAI a través de diversas modalidades, con distintos rangos de accesibilidad, flexibilidad y costes:

- **Interfaz directa en ChatGPT (web y aplicación):** la forma más común y accesible de interactuar con los GPTs. ChatGPT es la plataforma conversacional que ofrece OpenAI donde los usuarios pueden dar instrucciones y recibir respuestas en lenguaje humano natural, y está disponible tanto con interfaz web como en aplicación. Dispone de varias versiones para los usuarios, una gratuita que utiliza un modelo base (hoy en día, el GPT-4o) con limitaciones de conversaciones diarias (si se consume el límite diario, se puede continuar usando con un modelo menor, el GPT-3.5), y dos versiones de suscripción que dan acceso a otros modelos más avanzados y potentes con límites más altos y otras funcionalidades adicionales (OpenAI, 2024a).
- **Integración mediante API de OpenAI:** OpenAI ofrece el acceso a los GPTs a través de su API (Application Programming Interface), lo que permite integrar las capacidades de estos modelos de forma directa en páginas webs, aplicaciones propias, CRM u otros sistemas internos o flujos de trabajo empresariales. Esta modalidad es más potente, ya que, ofrece total flexibilidad y control, permitiendo afinar parámetros como la temperatura (creatividad de las respuestas). Esta modalidad requiere unos conocimientos mínimos en programación y su coste es variable según su consumo medido por “tokens” (unidades de texto procesadas) (OpenAI, 2025b).
- **Integración en otras plataformas:** Muchas aplicaciones o herramientas de terceros (como herramientas de productividad, CRMs, plataformas de e-learning, etc.) ya están integrando funcionalidades basadas en los modelos GPT, permitiendo a sus usuarios utilizar estos modelos de forma aislada en su entorno de trabajo.
- **GPTs personalizados:** Esta opción es una funcionalidad disponible únicamente para los usuarios con versiones de suscripción de ChatGPT y permite adoptar GPTs a tareas concretas (atención al cliente, generación de informes, generación de textos persuasivos, etc) sin necesidad de escribir nada de código. Consiste en dotar al modelo generalista GPT de una personalidad, un conocimiento y unas instrucciones concretas para que actúe como especialista para una tarea determinada. Es importante destacar que un GPT personalizado no es un reentrenamiento del modelo base, es una capa de personalización persistente y

altamente poderosa que todavía está utilizando el motor del LLM subyacente (por ejemplo, el GPT-4o), pero sus respuestas están fuertemente condicionadas y guiadas por las instrucciones y el conocimiento que el creador ha proporcionado.

Los GPTs personalizados constituyen la base de este trabajo por lo que profundizaremos más en ellos con su proceso de creación y personalización, el cual, es accesible desde una interfaz visual e interactiva llamada “GPT Builder” donde el usuario puede configurar los siguientes elementos clave (en el Anexo se encuentra una ilustración de la interfaz “GPT Builder”):

- Nombre
- Descripción
- Foto de perfil: imagen a modo avatar.
- Instrucciones (prompt): el elemento más importante, el “cerebro” del GPT personalizado. Son las directrices que el creador da al GPT en lenguaje natural, definiendo su rol, personalidad, tono, objetivos, las tareas que debe hacer y las que no, y como debe actuar.
- Iniciadores de conversación (starters): sugerencias de prompts (instrucciones o indicaciones) que aparecen al usuario al iniciar una conversación con un GPT personalizado, guiándole sobre cómo interactuar con él GPT de manera efectiva.
- Conocimiento (knowledge files): otro elemento muy potente e importante. Esto permite al creador subir archivos (PDF, DOCX, CSV, TXT, etc.) con los que suministrar al GPT de una base de conocimiento privada y específica. Estos archivos servirán como apoyo, el cual, el GPT podrá consultar para ofrecer respuestas más precisas y alineadas con la información de la empresa o usuario.
- Funciones: el creador puede habilitar o deshabilitar diferentes funciones adicionales del GPT, entre ellas están las siguientes:
 - Búsqueda en Internet (para buscar información actualizada)
 - Lienzo (permite editar el texto generado junto al propio ChatGPT)
 - Generación de imágenes de DALL-E
 - Intérprete de código y análisis de datos (para ejecutar código y analizar archivos ZIP)

- Acciones: para usos más avanzados donde se puede configurar el GPT para interactuar con APIs de terceros. Esto permite al GPT realizar acciones fuera de ChatGPT (por ejemplo, consultar bases de datos externas, acceso a calendarios, enviar emails, etc.).

2.4. Ecosistema PYME español: caracterización y nivel de madurez digital frente a la IA

Para entender mejor el potencial que tienen los GPTs personalizados, debemos analizar el contexto en el que se quieren aplicar, es decir, en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) españolas. Este ecosistema, en mayo de 2025, representó el 99,8% del total de empresas en España y es el responsable del 61% del empleo generado, lo que plasma la gran importancia que tiene en la economía del país (Ministerio de Industria y Turismo, 2025).

La madurez digital de las PYMES españolas presenta diversidad de situaciones que, aunque ya la mayoría de las empresas cuentan con una adopción tecnológica y digitalización básica (internet, uso de ordenadores, presencia web, etc.) bastante extendida, el uso de tecnologías más avanzadas que impulsen con más potencia su productividad y competitividad tiene menor alcance.

Según el Informe de digitalización de las PYMES españolas, pese a la gran consciencia de estas empresas acerca de la importancia de la digitalización (el 83 % reconoce que la digitalización es clave para la competitividad), los datos reflejan que solo un 28% de las PYMES alcanza un nivel medio o alto de digitalización, lo que representa una gran brecha entre la concienciación y la implementación efectiva (ONTSI, 2024). Respecto a la Inteligencia Artificial, se encuentra en la misma situación similar, pero con una brecha aún más pronunciada; el mismo informe señala que, aunque el interés aumenta, tan solo el 6% ha comenzado a implementar soluciones de IA en estas empresas (BBVA Research, 2024). El ritmo de adopción digital en España respecto al resto de Europa es inferior; además, la brecha digital existente se acentúa aún más cuanto más pequeñas son estas empresas (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021).

El desconocimiento acerca de herramientas de IA y la percepción que se tiene sobre su aplicación, que la ven compleja y costosa, son algunos de las razones por los que se justifica esta baja opción adopción de tecnologías avanzadas.

Para mitigar o poder disminuir estas barreras e impulsar la digitalización del tejido empresarial se han comenzado distintas iniciativas públicas como el Programa de Kit Digital, que ofrece subvenciones para implantar soluciones tecnológicas a pequeñas

empresas, el plan de digitalización de PYMES 2021-2025; que establece objetivos para el impulso de uso de datos, ciberseguridad y formación digital; y la Agenda España Digital 2026, que evalúa la promoción de tecnologías disruptivas en las empresas; sin embargo, la efectividad de estos programas no siempre se ha alcanzado, muchas pequeñas empresas no saben cómo aprovechar estas oportunidades. Este desafío es aún mayor en cuanto a la transición hacia una IA más integrada y estratégica.

El ecosistema PYME español presenta una gran oportunidad de crecimiento en cuanto a la adopción de soluciones basadas en Inteligencia Artificial, centrándose en aquellas que no requieran una gran inversión económica ni conocimientos técnicos complejos. Es por lo que los modelos GPT personalizados se adecuan a ello, siendo una herramienta ideal para comenzar con esta adopción tecnológica. En este contexto, este trabajo busca poder contribuir a esta brecha, ofreciendo propuestas realistas con un enfoque práctico centrado en necesidades reales.

3. ANÁLISIS FUNCIONAL Y EVALUACIÓN CRÍTICA DE GPTs EN PYMES

3.1. Introducción al análisis funcional

Este capítulo constituye la aportación central y aplicada del trabajo. Se realiza un análisis funcional y potencial de lo que supone la aplicación de modelos GPT personalizados en las distintas áreas funcionales de una PYME. El objetivo con este capítulo se centra en identificar las oportunidades para mejorar la eficiencia; optimización y toma de decisiones en las PYMES gracias al apoyo de los GPTs.

El análisis se enfoca únicamente en las cinco principales áreas que toda PYME debe tener, con el objetivo de evaluar el impacto potencial que aportan los GPT en cada una de las áreas clave en términos de eficiencia, toma de decisiones, y accesibilidad y uso de la herramienta. Las áreas clave evaluadas son las siguientes: marketing y ventas, operaciones, finanzas, recursos humanos y atención al cliente. Para evaluar el impacto de los GPTs en cada una de las áreas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: ahorro de tiempo, mejora de calidad, facilidad de implementación, coste económico y mejora en la toma de decisiones.

La elección de este enfoque de análisis multidimensional se basa en la realidad de las PYMES españolas, justificado por la atención puesta a la viabilidad de implementación de las herramientas seleccionadas y al impacto práctico conseguido, partiendo todo ello de la experiencia directa del autor dentro de una PYME.

La metodología usada para el análisis de cada área sigue la siguiente estructura seccionada en cinco aspectos:

1. **Introducción al área funcional:** breve descripción del área y su relevancia estratégica en el entorno PYME español. Énfasis en la sensibilidad del área frente al uso de tecnologías digitales y el potencial de transformación que ofrece la IA.
2. **Diagnóstico del área en las PYMES:** identificación de las dificultades encontradas más comunes. Análisis DAFO del área contextualizado a los GPTs en las PYMES españolas.
3. **Aplicabilidad de los modelos GPT:** procesos que podrían beneficiarse potencialmente del apoyo de los GPTs, con propuestas de posibles casos de uso.
4. **Análisis evaluativo del impacto:** matriz cualitativa que presenta una valoración estimada de los criterios clave que interfieren en el impacto de los GPTs en cada área.

5. Conclusión y viabilidad estratégica.

Una vez completo el análisis individualizado de cada área, se presenta de manera conjunta los resultados, un análisis de estos y recomendaciones de priorización estratégica para la implementación de los GPTs en distintas áreas de las PYMES. Seguido de esto, se realiza una evaluación crítica de los beneficios que plantean los GPTs, frente a sus limitaciones o desafíos, ya sean limitaciones tecnológicas o ético-legales. A modo resumen, al final se realizará una breve conclusión general del análisis.

A continuación, se realiza el primer análisis detallado sobre el área de marketing y ventas, siendo una de las áreas más visibles, automatizables y estratégicas para el crecimiento en PYMES.

3.2. Análisis por áreas funcionales

3.2.1. Marketing y ventas

3.2.1.1. Introducción al área funcional

Hoy en día, el marketing es considerado un motor indispensable para el crecimiento e impulso de la competitividad de cualquier PYME. Es el área encargada de la visibilidad de la empresa, la captación de nuevos clientes y la generación de ingresos como tal, permitiendo así a las empresas navegar en el mercado actual.

El marketing y las ventas están especialmente interconectados con el uso de tecnologías digitales y la Inteligencia Artificial, dando lugar a multitud de estrategias de marketing digital que se han convertido en pilares fundamentales para las PYMES en el mercado actual. Estas estrategias suponen una alta interacción con los clientes, lo que conlleva a una alta carga operativa con necesidad constante de crear contenido y de análisis. Entre algunas de estas estrategias encontramos ejemplos como el posicionamiento en buscadores (SEO), gestión de redes sociales o email marketing.

En este contexto, la IA juega un importante papel en el marketing, ya que algunos estudios demuestran incrementos superiores al 20 % en la productividad en el área (ENAE, 2024), ya que este tipo de herramientas son capaces de automatizar, personalizar y optimizar procesos que generalmente requerían una gran inversión de tiempo y recursos.

Poco a poco, el conocimiento sobre el potencial que tienen estas herramientas en las PYMES se va expandiendo, permitiendo a estas empresas hacerse un hueco en el mercado junto a las grandes corporaciones. Por tanto, en el marketing digital, la situación actual de digitalización posibilita que herramientas como los GPTs tengan abierta la oportunidad de generar un gran impacto inmediato.

3.2.1.2. Diagnóstico actual del área: dificultades y hechos relevantes

Podemos identificar diversas dificultades estructurales que las PYMES españolas enfrentan con relación al desarrollo de estrategias de marketing y ventas:

- Falta de tiempo y recursos.
- Conocimiento limitado.
- Mala estrategia de inversión.
- Falsas expectativas de tiempos en resultados.
- Dificultad de medición de ROI.

Pese a que las PYMES españolas estén mejorando su digitalización, el 97 % de ellas, lo ponen en segundo plano (Digitalvar.es, 2025). La mayoría tienen creencias falsas en que con el crecimiento económico general será suficiente para aumentar su facturación y el marketing digital no será responsable de esto. De igual manera se refleja esto con la adopción de IA en las PYMES, quienes solo el 5,8 % del total en 2023 daban uso a estas tecnologías (ONTSI, 2024).

Dificultades como la falta de tiempo y recursos, y los conocimientos limitados, son causas claras que justifican estos datos anteriores en relación con el área de marketing y ventas, especialmente por su constante cambio y necesidad de adaptación, como el alto volumen de tareas que implica como lo es la creación de contenidos y adaptación de estrategias.

A continuación, se presenta un análisis DAFO de las PYMES españolas en el contexto del marketing y ventas, con relación también a los GPT y la IA:

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de tiempo y recursos por tener equipos reducidos - Conocimientos limitados en marketing por la falta de especialistas en este tipo de empresas. - Dificultades para convertir métricas en acción 	<ul style="list-style-type: none"> - Alta competencia online - Expectativas de resultados inmediatos - Riesgos éticos y regulatorios, e información desactualizada o sesgada con el uso de IA
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Creciente consciencia digital - Gran adopción de canales digitales (RRSS, email) - Mejora de rentabilidad del MK digital 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoras en el análisis de mercado y tendencias - Personalización orientada al cliente - Uso de IA para generación de contenido optimizado y automatización de tareas repetitivas. - Aumento de productividad

Tabla 1 DAFO PYMES españolas en el contexto del marketing y las ventas Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.3. Aplicabilidad de modelos GPT

Abordando las debilidades y aprovechando las oportunidades identificadas en las PYMES en el área de marketing y ventas, podemos ofrecer numerosas aplicaciones

“EL POTENCIAL DE LOS GPT PERSONALIZADOS EN LAS PYMES ESPAÑOLAS”

rentables de los modelos GPT. Se hace hincapié en solventar las principales debilidades, como lo son la falta de tiempo y recursos, y en el conocimiento limitado; pudiendo lograr así mejoras en la productividad y la calidad del trabajo.

A continuación, se proponen procesos reales que podrían aprovecharse directamente del uso de GPTs en esta área:

1. Generación de contenido para marketing digital:

En este caso, los GPTs pueden crear versiones completas de texto para el uso en distintas plataformas, pudiendo generar un contenido totalmente personalizado para cada empresa. Esto permite una reducción significativa de tiempo, facilitando mantener la presencia online y optimizando SEO o engagement en las diferentes plataformas que use.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Generar artículos de blogs optimizados con SEO para mejorar el posicionamiento y la autoridad de la marca con contenido de calidad.
- Generar el asunto y cuerpo de emails atractivos para campañas de email marketing.
- Generar textos persuasivos y originales para usar en publicaciones, adaptados para cada una de las redes sociales (Instagram, Facebook, LinkedIn...)
- Generar descripciones de productos para comercios online
- Generar guiones para la creación de contenido audiovisual

2. Soporte y automatización en las ventas:

Los GPTs pueden ayudar con la preparación de comunicaciones, gestión de quejas o la ayuda con el estudio previo de información del cliente, mejorando así la eficiencia en el área de ventas gracias a la personalización de la comunicación y, por consiguiente, el aumento de las tasas de conversión.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Redacción de emails de venta o seguimiento con clientes, totalmente personalizados.
- Simulación de la gestión de quejas u objeciones, permitiendo al vendedor practicar y mejorar sus respuestas con un GPT que actúe con el rol de un cliente real.

- Mejorar la identificación y análisis de sentimientos en comunicaciones con clientes. Procesando emails o transcripciones de llamadas, se realiza un análisis profundo que identifique el tono y preocupaciones del cliente, permitiendo preparar propuestas más comprensivas y efectivas.

3. Optimización de estrategias y asistencia en el análisis de mercado:

Los GPTs son capaces de procesar gran cantidad de información. Esto permite generar resúmenes de extensos informes, identificar los comentarios más frecuentes realizados por clientes o identificar las últimas tendencias del mercado, facilitando así el entendimiento del mercado, su competencia y proporcionando ideas de estrategias con gran potencial de éxito.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Generar análisis y resúmenes de las propuestas de valor de los principales competidores, identificando tendencias y que estrategias están consiguiendo mayor éxito. Este análisis lo puede realizar sobre las páginas webs de los competidores, folletos, perfiles de redes sociales o cualquier otro tipo de material que se tenga acceso.
- Generar ideas de campañas de marketing, con los conceptos, eslóganes o enfoques de la comunicación a utilizar.
- Investigación de las palabras o ideas clave que los clientes buscan más, y creación de la estrategia SEO o SEM en base a este análisis.

3.2.1.4. Análisis evaluativo del impacto estimado

Criterio clave	Valoración	Justificación
Ahorro de tiempo	Alto	Gran reducción del tiempo especialmente en la creación de contenido, redacción de emails y otras tareas repetitivas.
Mejora de calidad	Medio – Alto	Creación de contenido más personalizado, optimizado para SEO y acorde con la imagen de marca.
Facilidad de implementación	Alto	Los GPTs son herramientas no-code, pueden configurarse fácilmente sin conocimientos en programación, con lenguaje natural.
Coste económico	Bajo	Modelos de suscripción asequible. ChatGPT ofrece una suscripción mensual de 20 € que permite crear GPTs personalizados (OpenAI, 2025a). Gran escalado eficiente y sencillo, ROI alto.
Mejora en toma de decisiones	Medio	Estimaciones de un incremento > 20 % en productividad, marketing y ventas (ENAE, 2024)

Tabla 2 Evaluación del impacto de GPTs en el marketing y ventas en PYMES. Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.5. Conclusiones y viabilidad estratégica

El área de marketing y ventas es un campo clave y prometedor para el uso temprano y eficiente de modelos GPT en las PYMES españolas. El aspecto fundamental basado en texto y el intercambio de mensajes de esta función es el más adecuado para las capacidades de los GPT. Automatización y ayuda para crear contenido, personalizar mensajes y ayudar en el trabajo de ventas no solo resuelve la falta de tiempo y recursos, sino que también permite a las pequeñas empresas competir con mayor facilidad en el mercado digital actual.

El uso de GPT en marketing y ventas responde directamente a la pregunta de investigación mejorando significativamente la eficiencia empresarial y, al mismo tiempo, la toma de decisiones estratégicas. Esto se logra al permitir un análisis de tendencias más rápido (con asistencia), una mayor segmentación y personalización de las promociones, y liberando tiempo para enfocarse en la planificación estratégica y la interacción directa con clientes importantes. La facilidad de uso y los precios asequibles de los GPT, eliminan los principales obstáculos para la entrada.

3.2.2. Operaciones

3.2.2.1. Introducción al área funcional

El área de operaciones constituye la parte principal en la producción de cualquier PYME, poseyendo gran relevancia en la empresa ya que está directamente relacionada con la eficiencia, la calidad, los costos operativos y la capacidad de respuesta. Esta área abarca gran cantidad de procesos con el objetivo de transformar los materiales iniciales en el producto o servicio final; entre los principales procesos podemos nombrar la gestión de la cadena de suministros, producción o prestación de servicios, logística, optimización de flujos de trabajo, etc.

La digitalización en esta área genera un gran impacto, por lo que, implementar soluciones como la IA, o específicamente, los modelos GPT, posee un potencial transformador destacable. Con estas herramientas se puede ayudar en la planificación y análisis de los datos operativos, optimizar la comunicación en la cadena, mejorar documentación o incluso automatizar tareas administrativas. Se estima un aumento de la productividad entre un 3% y un 7% en las empresas europeas para los próximos diez años, siendo por tanto el área de operaciones un candidato con potencial para aprovechar esta oportunidad (BBVA Research, 2024).

3.2.2.2. Diagnóstico actual del área: dificultades y hechos relevantes

Podemos identificar diversas dificultades que las PYMES españolas enfrentan con relación especialmente a la digitalización de sus operaciones; estas dificultades están más marcadas dependiendo del sector, en particular en sectores tradicionales (La Razón, 2025). Algunas de las dificultades que podemos encontrar son:

- España expone cierto retraso en cuanto a la adopción tecnológica como servicios en la nube y el análisis Big Data (datos.gob.es, 2025).
- La ausencia de estandarización en la automatización de procesos, que con frecuencia conduce a la dependencia de sistemas propietarios (NextMSC, 2025).
- La falta de materiales y el déficit de experiencia. Las PYMES a menudo no tienen suficientes recursos financieros para comprar nuevas tecnologías y trabajadores calificados para usarlo y supervisarlos (OECD, 2021).
- La transformación digital significa grandes cambios en el trabajo cotidiano, lo que puede causar resistencias internas si no se maneja correctamente con una buena gestión de cambios (datos.gob.es, 2025).

Sin embargo, pese a la presunta baja adopción digital en los procesos industriales, el mercado de la automatización en esta área crece un 5,3% anual en España (NextMSC, 2025), impulsado principalmente por la búsqueda de mejora en la eficiencia y calidad.

A continuación, se presenta un análisis DAFO de las PYMES españolas en el contexto de las operaciones, con relación también a los GPT y la IA:

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Baja adopción de IA en PYMES limitando la competitividad, solo el 8% de las PYMES españolas (BBVA Research, 2024) - Retraso en adopción tecnológica clave (nube, big data) frente al resto de países de la UE (datos.gob.es, 2025) - Recursos financieros y talento limitado 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de inversión en tecnología que deja a las PYMES rezagadas - Compleja integración de IA con sistemas propietarios (ERP, SCM, CRM)
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento del 5,3% anual en el mercado en la automatización (NextMSC, 2025) - Creciente percepción del potencial de la IA como motor de productividad y eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatización de tareas administrativas - Optimización de la cadena de producción con IA - Análisis de datos históricos para realizar predicciones - Uso de IA para la mejora en la toma de decisiones y mejorar la eficiencia.

Tabla 3 DAFO PYMES españolas en el contexto de las operaciones. Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.3. Aplicabilidad de modelos GPT

Los modelos GPT pueden jugar un papel clave en la transformación de las operaciones y la logística de las PYMES, sobre todo en actividades que demandan una intensa gestión de información y documentación.

A continuación, se proponen procesos reales que podrían aprovecharse directamente del uso de GPTs en esta área:

1. Automatización de tareas administrativas:

Los GPTs son capaces de procesar y generar texto por lo que pueden ayudar con resúmenes de documentos, redacción de informes y hasta creando manuales de procesos, consiguiendo así una reducción significativa del tiempo dedicado a tareas pesadas manuales y ayudando a mantener un estándar claro.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Generar resúmenes de informes de producción o actas de reuniones sobre planificación logística.
- Redactar los Procedimientos Operativos Estándar (SOPs) de manera estandarizada y efectiva.
- Apoyar en la gestión de comunicaciones con la redacción de correos a proveedores, transportistas o simplemente mensajes internos.

2. Optimización de la cadena de suministro:

Los GPTs pueden ayudar en la interpretación de datos, redactando análisis basados en datos de otros sistemas, facilitando así la comprensión de estos y optimizando el tiempo con la generación de informes.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Apoyar en la interpretación de datos de inventario y a redactar informes de previsiones de demanda en base a los datos iniciales.
- Apoyar en la logística con la planificación de rutas de transporte, por ejemplo, a través de la generación de pros y contras de diferentes opciones de rutas propuestas.
- Generar informes de rendimiento logístico con los KPIs mensuales obtenidos y generando conclusiones sacadas de los datos (ya sean variaciones, posibles causas, posibles soluciones, etc.).

3. Soporte de los sistemas de mantenimiento:

Los GPTs pueden apoyar en la interpretación de alertas o redactar informes acerca de las acciones de mantenimiento, mejorando la comunicación interna en este apartado y manteniendo una documentación óptima.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Traducir señales de alertas técnicas de sensores en lenguaje más sencillo y fácil de entender e interpretar por el personal de mantenimiento, incluso sugiriendo las próximas acciones que se deberían llevar a cabo respecto al diagnóstico, gracias a manuales precargados de los que el GPT dispondría.
- Redactar informes sobre las incidencias ocurridas y facilitar así la información al equipo de mantenimiento.

3.2.2.4. Análisis evaluativo del impacto estimado

Criterio clave	Valoración	Justificación
Ahorro de tiempo	Alto	Automatización de la redacción de documentos, reduciendo en gran medida el tiempo en tareas administrativas.
Mejora de calidad	Medio – Alto	Creación de documentación más estandarizada y mejorando el entendimiento y comunicación de datos complejos.
Facilidad de implementación	Medio	Los GPTs son herramientas no-code, pueden configurarse fácilmente sin conocimientos en programación, con lenguaje natural. Al integrar estas herramientas con otros sistemas (ERP, SCM o CRM) podría resultar más costoso.
Coste económico	Medio – Bajo	Modelos de suscripción asequible. ChatGPT ofrece una suscripción mensual de 20 € que permite crear GPTs personalizados. El ROI es elevado por la eficiencia y reducción de errores conseguido.
Mejora de toma de decisiones	Medio	Facilita la interpretación de datos. La toma de las decisiones finales debe quedar a revisión y validación humana.

Tabla 4 Evaluación de los GPTs en las operaciones en PYMES. Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.5. Conclusiones y viabilidad estratégica

El área de Operaciones tiene un potencial estratégico destacable para implementar GPTs en PYMES, especialmente cuando se trata de optimizar tareas administrativas y de documentación. Mientras, aplicaciones de IA más avanzadas, como las utilizadas para predicción o el control directo de maquinaria, pueden no estar al alcance inmediato de muchas PYMES. En cambio, los GPTs ofrecen una opción accesible para incrementar la

eficiencia de la gestión de la información, la estandarización de procesos y la comunicación.

Mediante la automatización de la generación de informes, SOPs y resúmenes, los GPTs permiten que el personal cualificado dedique más tiempo a la supervisión, la mejora continua y la resolución de problemas complejos. Esto no solo optimiza la eficiencia empresarial en tareas que requieren mucha documentación, sino que también mejora la toma de decisiones al ofrecer información más estructurada y fácil de acceder. La clave está en considerar a los GPTs como asistentes que potencian las habilidades del equipo humano, en lugar de verlos como sistemas autónomos de control.

3.2.3. Finanzas

3.2.3.1. Introducción al área funcional

El área de finanzas es el núcleo sobre el que se sostiene la viabilidad y el crecimiento de cualquier PYME, donde una gestión financiera eficiente es clave por la toma de decisiones estratégicas que implica, que afectan directamente a la rentabilidad y supervivencia de la empresa. Entre las tareas de las que esta área se encarga, encontramos las siguientes: contabilidad, tesorería, planificación de presupuestos, control de costes, gestión de riesgos, análisis de los estados contables y la búsqueda de financiación.

La digitalización en esta área presenta oportunidades para una transformación con la cual podrían automatizarse tareas repetitivas sobre reportes, presentar apoyo en el análisis de datos financieros, generar informes o comunicaciones, y hasta apoyar en la comprensión legislativa proporcionando la información de una manera más sencilla. Debido al déficit de recursos humanos en las pymes, estas implementaciones podrían ahorrar tiempo para focalizar los esfuerzos en tareas más relevantes de análisis estratégico o asesoramiento de calidad.

3.2.3.2. Diagnóstico actual del área: dificultades y hechos relevantes

Podemos identificar diversas dificultades que las PYMES españolas enfrentan con relación a la gestión financiera y la adopción tecnológica en el área. Algunas de las dificultades que podemos encontrar son:

- Barreras de entrada tecnológicas por una percepción de altos costes.
- Limitaciones de capital y difícil acceso a financiación.
- Conocimiento limitado del personal.

- Complejidad en relación con el cumplimiento de las normativas y fiscalidad.
- Gran dependencia de procesos realizados de forma manual.

La IA tiene una brecha abierta para apoyar a subsanar estas dificultades del área de las finanzas, y lo puede conseguir gracias al apoyo mejorando la eficiencia, exactitud y capacidad analítica.

A continuación, se presenta un análisis DAFO de las PYMES españolas en el contexto de las finanzas y con relación también a los GPT y la IA:

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - La percepción de suponer altos costes con la inversión en tecnología. - Falta de personal con conocimiento especializado - Gran dependencia de procesos manuales que aumentan el riesgo de error y consumen tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos de seguridad de datos financieros con la implementación de IA - El uso de IA necesita de la supervisión humana con juicio y validación crítica real. - Dificultad de acceso a datos financieros de calidad para que la IA procese y proporcione respuestas efectivas.
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - La capacidad de análisis y generar informes de la IA mejora la productividad. - La presión por optimizar costes influye en la necesidad de buscar eficiencia con nuevas tecnologías para la gestión financiera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatización de generación de informes o resúmenes con GPTs. - Asistencia en la detección de patrones inusuales o anomalías en datos. - Asistencia en la planificación financiera (escenarios, riesgos y previsiones). - Generación de solicitudes para préstamos o subvenciones.

Tabla 5 DAFO PYMES españolas en el contexto de las finanzas. Fuente: Elaboración propia.

3.2.3.3. Aplicabilidad de modelos GPT

Tratando los distintos puntos de vista para el análisis del área de las finanzas, podemos identificar diversas tareas en las que los GPT pueden ayudar mejorando la eficiencia y decisiones estratégicas.

A continuación, se proponen procesos reales que podrían aprovecharse directamente del uso de GPTs en esta área:

1. Generación de informes financieros:

Como bien sabemos, la IA es experta en analizar patrones, podemos aprovechar esto con los GPTs a partir de datos o informes financieros de los que podemos generar resúmenes ejecutivos, explicaciones de alteraciones, incluso informes más extensos y detallados. Esto ayuda en la facilitación de la comprensión de datos complejos, así como la reducción del tiempo de redacción de los informes o resúmenes.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Redactar comentarios de los estados financieros como las partidas del balance o la cuenta de resultados.
- Generar resúmenes de informes de auditoría o consultoría con los puntos principales y recomendaciones.
- Ayudar con la estructura y redacción de las diapositivas para presentaciones de resultados financieros.

2. Asistencia planificando y analizando presupuestos:

Los GPTs pueden ayudar en el análisis de variaciones en presupuestos, justificación de sus partidas o incluso generar escenarios narrativos, consiguiendo por tanto una mejora en la comunicación para la planificación financiera y facilitando la comprensión de análisis.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Redacción de justificaciones de la distribución presupuestaria para los distintos áreas o proyectos.
- Apoyo en el análisis de datos de variaciones presupuestarias y generación de explicaciones para estas variaciones y sus posibles consecuencias.
- Generación de posibles escenarios futuros y el impacto generado en las finanzas de la empresa, en base a hipótesis dadas.

3. Soporte en comunicaciones con entidades financieras:

Los GPTs pueden apoyar en la comunicación financiera redactando borradores de solicitudes o notificaciones, acordes y cumpliendo con las normativas oportunas, aligerando procesos como la preparación de documentos y facilitando la comprensión de información compleja.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Redactar solicitudes de financiación como préstamos o líneas de crédito, de manera estructurada y acorde con las normativas.
- Resumir normativas fiscales o contables, extrayendo y simplificando los puntos más importantes con una redacción clara.
- Generar respuestas a preguntas frecuentes de inversores o bancos.

3.2.3.4. Análisis evaluativo del impacto estimado

Criterio clave	Valoración	Justificación
Ahorro de tiempo	Alto	Automatización en la redacción de informes, resúmenes o comunicaciones, y reducción de tareas manuales.
Mejora de calidad	Medio	Mejora en la comunicación de los datos, mejorando presentaciones y claridad de informes.
Facilidad de implementación	Medio	Los GPTs son herramientas no-code, pueden configurarse fácilmente sin conocimientos en programación, con lenguaje natural. Pero es necesario una alimentación con datos financieros de calidad y mantener control de confidencialidad con los mismos.
Coste económico	Medio - Bajo	Modelos de suscripción asequible. ChatGPT ofrece una suscripción mensual de 20 € que permite crear GPTs personalizados. El ROI es elevado con un uso correcto en redacción y resumen.
Mejora en toma de decisiones	Alto	Facilita la interpretación de datos y su comprensión, apoyando en mejores decisiones, sin embargo, el análisis humano experto debe mantenerse.

Tabla 6 Evaluación de los GPTs en las finanzas en PYMES. Fuente: Elaboración propia.

3.2.3.5. Conclusiones y viabilidad estratégica

El área de las finanzas en PYMES puede aprovechar considerablemente los GPTs, particularmente en la automatización de la redacción, resumen y comunicación financiera. Aunque no sustituyen la evaluación de expertos o los métodos contables sólidos, los GPTs sirven como asistentes que permiten a los expertos financieros trabajar de manera más efectiva y dedicar más tiempo a tareas de alto valor como la planificación financiera, control de gestión u orientación a la directiva.

Esta mejora tareas centradas en el texto, influyen directamente y de forma positiva en la productividad empresarial. Además, al permitir un intercambio más sencillo y rápido de datos financieros, los GPT pueden mejorar indirectamente la toma de decisiones, asegurándose de que los líderes tengan resúmenes e información más comprensible. La viabilidad se debe a su asequibilidad y simplicidad de ciertas tareas, siempre que se asegure la privacidad de la información y la orientación profesional.

3.2.4. Recursos humanos

3.2.4.1. Introducción al área funcional

El área de recursos humanos es un pilar estratégico para cualquier PYME; fomenta atraer, administrar, desarrollar y gestionar talento humano, activo potencialmente dependiente de la competitividad. Esto incluye funciones cruciales de reclutamiento y selección, formación, gestión de personal, gestión del rendimiento, comunicación interna y la creación de una cultura organizacional salubre.

La digitalización, focalizándonos en la IA generativa, tiene mucha capacidad para revolucionar el área de recursos humanos. Los modelos GPT pueden ayudar a automatizar las tareas administrativas y de comunicación, personalizar la experiencia del trabajador, apoyar en la creación de materiales de formación y facilitar la escritura de documentación. De esta forma, los departamentos de recursos humanos de las PYMES con menor presupuesto pueden priorizar su tiempo en otras iniciativas más estratégicas y sensibles.

3.2.4.2. Diagnóstico actual del área: dificultades y hechos relevantes

Podemos identificar diversas dificultades que las PYMES españolas enfrentan con relación a la gestión de los recursos humanos:

- Las PYMES presentan dificultades atrayendo y reteniendo talento, compitiendo con grandes empresas con ofertas más atractivas.
- Conocimiento limitado de personal.
- Gran carga de trabajo administrativo.
- Dificultad de ofrecer formación y desarrollo personalizado (Varona, J., et al., 2021).
- Comunicación interna deficiente

Gracias a las capacidades de redacción y personalización de comunicación y contenido de los GPTs, podemos apoyar mitigando algunas de las dificultades nombradas.

A continuación, se presenta un análisis DAFO de las PYMES españolas en el contexto de los recursos humanos y con relación también a los GPT y la IA:

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para ofrecer beneficios atractivos para atraer y retener talento. - Gran carga de trabajo con tareas administrativas. - Miedo al cambio deshumanizando procesos relacionados con el empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de sesgos en GPTs en redacción de ofertas o en cribado (AI Studios, 2025). - Amenazas de privacidad y cumplimiento de RGPD en el manejo de datos de empleados. - El uso excesivo de IA puede distanciarte de tener un toque humano, afectando negativamente a la moral y compromiso.
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Optimización con IA de la búsqueda de personal, creación de formación y documentos. - Mayor agilidad en la adopción de nuevos procesos para recursos humanos frente a las grandes corporaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatización de tareas de reclutamiento con GPTs (redacción de descripción de puestos, preguntas para entrevistas, criba de CVs, etc.). - Creación de guías de onboarding, contenido de formaciones y FAQs para empleados. - Apoyo en la comunicación interna con redacción de políticas, comunicados, respuestas a preguntas frecuentes, etc. - GPTs que personalicen mensajes y contenidos para los empleados.

Tabla 7 DAFO PYMES españolas en el contexto de los recursos humanos. Fuente: Elaboración propia.

3.2.4.3. Aplicabilidad de modelos GPT

A continuación, se proponen procesos reales que podrían aprovecharse directamente del uso de GPTs en el área de recursos humanos para la optimización y enriquecimiento de su función:

1. Reclutamiento y selección:

La capacidad de los GPTs de generar textos ayuda en el proceso de atracción, y la capacidad de análisis de estos, apoya en la evaluación de candidatos. Esto supone un ahorro de tiempo, mejora de calidad y exactitud, además de una mejora en la consistencia de las comunicaciones.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Generar descripciones para ofertas de empleo atractivas, claras, y adecuadas con la cultura de la PYME y el perfil buscado.
- Redactar mensajes (correos, WhatsApp...) para candidatos: justificante de recepción, invitación a entrevista, actualizaciones del estado del proceso de selección, feedback, etc.
- Redactar guías para entrevistas y preguntas adecuadas para diferentes roles, apoyando en la mejora de la calidad de las entrevistas.

2. Onboarding (formación y desarrollo):

Los GPTs pueden ayudar con la generación de contenidos formativos, guías o incluso asistentes para empleados, facilitando el acceso a información con la entrada a las empresas, entendiendo la información y procesos de manera rápida y sencilla, personalizando el aprendizaje para cada empleado y reduciendo el trabajo de formadores humanos.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Generación de manuales de bienvenida a nuevos empleados que apoyen en la resolución de dudas sobre la empresa, políticas, herramientas, etc.
- Apoyar con la creación de cursos y formaciones internas sobre nuevas herramientas, políticas de empresa, etc.
- Asistir en la respuesta a FAQs con GPTs con información sobre las políticas y procedimientos de la empresa.

3. Administración de personal y comunicación interna:

La capacidad de redacción de los GPTs puede apoyar en la redacción de documentos y comunicaciones internas; mejorando la claridad, sentido y eficiencia de las comunicaciones, y asegurando documentos actualizados.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Apoyar en la redacción de políticas, normativas y manuales internos para empleados, a través de documentos claros y comprensibles.
- Redactar comunicados internos como cambios organizativos, eventos, novedades...

- Ayudar en la gestión del desempeño con la redacción de feedback crítico o establecimiento de objetivos SMART para los empleados, basándose en unas directrices claras.

3.2.4.4. Análisis evaluativo del impacto estimado

Criterio clave	Valoración	Justificación
Ahorro de tiempo	Alto	Automatización en tareas administrativas como la redacción de ofertas, comunicados, formación, respuestas a FAQs, etc.
Mejora de calidad	Medio – Alto	Ofertas de empleo más atractivas y adecuadas, comunicaciones más claras, formaciones más interactivas y personalizadas.
Facilidad de implementación	Medio	Los GPTs son herramientas no-code, pueden configurarse fácilmente sin conocimientos en programación, con lenguaje natural. Pero es necesario una alimentación con datos de políticas y asegurar la privacidad de datos de los propios empleados.
Coste económico	Medio – Bajo	Modelos de suscripción asequible. ChatGPT ofrece una suscripción mensual de 20 € que permite crear GPTs personalizados. El ROI se justifica con el ahorro de tiempo y mejora de calidad en el reclutamiento y formación.
Mejora en toma de decisiones	Medio	Indirectamente, con la mejora en definir los perfiles de puestos requeridos y liberación de tiempo para el análisis estratégico del talento.

Tabla 8 Evaluación de los GPTs en los recursos humanos en PYMES. Fuente: Elaboración propia.

3.2.4.5. Conclusiones y viabilidad estratégica

En las PYMES, los departamentos de recursos humanos presentan una gran oportunidad de aprovechar el enorme potencial de herramientas como los GPTs. Como hemos visto hasta ahora, estas soluciones inteligentes ofrecen una respuesta práctica a dos desafíos clave: la pesada carga administrativa y la escasez de recursos que suelen caracterizar a estos equipos. Esto lo logran automatizando la creación y gestión de todo tipo de contenidos escritos y conversacionales, optimizando procesos como la selección de personal y entrevistas iniciales, la integración de nuevos colaboradores, y la comunicación interna y respuestas frecuentes. Los GPTs liberan a los trabajadores de RRHH para enfocarse en lo verdaderamente humano: cultivar una cultura organizacional sólida, desarrollar liderazgos inspiradores y garantizar el bienestar emocional de cada miembro del equipo.

Esta revolución operativa responde directamente al núcleo de nuestra investigación, demostrando cómo las PYMES pueden optimizar la administración de su principal activo (las personas) mediante soluciones tecnológicas accesibles. De manera complementaria, la sinergia entre una gestión del talento más ágil y canales de comunicación mejorados (potenciados por los GPTs) establece las bases para decisiones estratégicas más sólidas, asegurando equipos competentes y ecosistemas laborales fértiles para la innovación sostenible.

3.2.5. Atención al cliente

3.2.5.1. Introducción al área funcional

El servicio de atención al cliente es crucial en cualquier PYME, pues conforma la relación directa con el mercado y como este le percibe, reforzando así la reputación de la empresa, la fidelización de sus clientes y como consecuencia las conversiones o rentabilidad del negocio. Esta área engloba todas las interacciones con el cliente en cualquiera de sus etapas del “customer journey” (antes, durante y después de la venta), y el contenido de estas interacciones, que puede ser dudas, incidencias, soporte técnico, reseñas, etc. En el mercado tan competitivo actual, tener un sistema de atención del cliente de calidad, es clave para abrirse hueco en el mercado y marcar la diferencia.

Soluciones basadas en Inteligencia Artificial, como los modelos GPTs, son capaces de mantener un flujo de diálogo contextualizado a tiempo real sin necesidad de revisión humana, pueden gestionar grandes volúmenes de datos sobre consultas o temas similares, pueden apoyar efectivamente con la mejora de la experiencia al cliente, incluso siendo de apoyo en la gestión y optimización inteligente de recursos. Ejemplos como estos. demuestran cómo la IA ofrece un potencial redefiniendo radicalmente esta área.

3.2.5.2. Diagnóstico actual del área: dificultades y hechos relevantes

Podemos identificar diversas dificultades que las PYMES españolas enfrentan con relación a la alta demanda que requiere la atención al cliente:

- Recursos limitados de personal o herramientas para soporte 24/7.
- Correcta gestión ante picos de demanda (promociones, problemas generalizados, etc.)
- Mantener cohesión en las respuestas en todos los canales y por todos los agentes.
- Ofrecer un trato personalizado a cada cliente es complicado.
- El coste de herramientas avanzadas para esta área es demasiado alto.

Los GPTs por un bajo coste, son una alternativa efectiva que pueden mejorar esta capacidad de reacción a las cuestiones de los clientes, permitiendo incluso una personalización individualizada que consiga que se perciba un servicio de mayor calidad.

A continuación, se presenta un análisis DAFO de las PYMES españolas en el contexto de la atención al cliente y con relación también a los GPT y la IA:

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Reticencia por invertir en tecnología de servicio al cliente por los altos costes. - Personal limitado en los equipos de atención al cliente, limitando capacidad de respuesta. - Dependencia de herramientas básicas como email o teléfono, sin sistema de gestión de tickets o conocimiento centralizado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crecientes expectativas de los clientes en las respuestas que reciben. - Con el uso de GPTs, aquí es necesario su integración con otros sistemas, lo que resulta más complejo. - Riesgo de errores o respuestas genéricas con el uso de GPTs
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Oferta de un trato más personal y cercano de las PYMES. - En España hay gran adopción de canales digitales (email, WhatsApp, RRSS) para contactar con las empresas (ONTSI, 2024) 	<ul style="list-style-type: none"> - Los GPTs pueden potenciar chatbots resolviendo dudas 24/7 y generando respuestas más personalizadas según el historial de cliente. - Análisis de las emociones del cliente a partir de su feedback (reseñas, encuestas) e identificar así tendencias o áreas de mejora. - Soporte multilingüe con ayuda de los GPTs.

Tabla 9 DAFO PYMES españolas en el contexto de la atención al cliente. Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.3. Aplicabilidad de modelos GPT

A continuación, se proponen procesos reales que podrían aprovecharse directamente del uso de GPTs en esta área:

1. Asistentes virtuales y chatbots inteligentes:

Podemos aprovechar las capacidades inteligentes de los GPTs para adaptarlos a chatbots de la web, a WhatsApp Business u otras plataformas, entrenándolo para asegurar siempre un lenguaje natural en la conversación para resolver dudas. Esto permite tener un servicio de atención al cliente 24/7 con respuestas instantánea a preguntas frecuentes y filtrado de preguntas más complejas para transferir al personal humano.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Conexión a chatbot de respuesta a preguntas frecuentes (FAQs).
- Apoyo como guía en procesos de compra/contratación.

2. Asistencia al personal humano:

Los GPTs pueden ayudar al personal humano de atención al cliente sugiriendo respuestas o buscando información, consiguiendo una mejora en la rapidez de respuesta del agente, en la calidad del servicio y mantener una cohesión de las respuestas.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Preparar sugerencias de respuesta a chats o emails de consultas de clientes en tiempo real.
- Apoyar al personal con la búsqueda rápida de información sobre manuales, políticas o FAQs.
- Generar resúmenes de las interacciones previas con el cliente.

3. Personalización de las interacciones y seguimiento del cliente:

Gracias a los GPTs, estos pueden generar borradores de emails o mensajes personalizados para cada cliente y cada situación de manera que la relación con el cliente se perciba de mayor valor, aumentando así la satisfacción y fomentar de esta manera la lealtad.

Algunos ejemplos de caso de uso de los GPT son los siguientes:

- Redactar emails de seguimiento post-venta (agradecimientos, solicitud de feedback, nuevas ofertas, etc.)
- Generar respuestas personalizadas a quejas con total empatía y ofreciendo soluciones adaptadas.
- Apoyar en la creación de emails para campañas de email marketing de fidelización o remarketing.

3.2.5.4. Análisis evaluativo del impacto estimado

Criterio clave	Valoración	Justificación
Ahorro de tiempo	Alto	Los chatbots inteligentes gestionan consultas 24/7, transfiriendo a los agentes humanos solo consultas puntuales. Además, sirven de gran apoyo en la redacción de emails u otras comunicaciones.

Criterio clave	Valoración	Justificación
Mejora de calidad	Alto	Con los GPTs se consiguen respuestas más rápidas, consistentes y totalmente personalizadas.
Facilidad de implementación	Medio – Alto	Los GPTs son herramientas no-code, pueden configurarse fácilmente sin conocimientos en programación, con lenguaje natural. Es clave una buena alimentación de datos y la configuración técnica adecuada.
Coste económico	Medio – Bajo	Modelos de suscripción asequible. ChatGPT ofrece una suscripción mensual de 20 € que permite crear GPTs personalizados. El ROI es elevado reduciendo a la carga de trabajo del personal de atención al cliente y mejorando la satisfacción del cliente.
Mejora en toma de decisiones	Medio	Tiene impacto con el análisis de sentimientos de los clientes con los que identificar mejor los problemas recurrentes y apoyar en la búsqueda de soluciones de estos.

Tabla 10 Evaluación de los GPTs en la atención al cliente en PYMES. Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.5. Conclusiones y viabilidad estratégica

Junto al área de marketing y las ventas, el de atención al cliente es una de las que presenta más viabilidad y potencial de impacto inmediato, para implementar GPTs en las PYME. La naturaleza intensiva en comunicación de esta área significa que los GPTs se adaptarían perfectamente. Se pueden lograr mejoras significativas en eficiencia, reduciendo la carga de trabajo de agentes y ofreciendo una disponibilidad 24/7 para consultas básicas; y se puede mejora también en la calidad de la experiencia para el cliente, con respuestas más rápidas y consistentes, y una inversión relativamente baja.

La implementación de GPT en atención al cliente responde directamente a la pregunta de investigación: mejora radicalmente de la eficiencia de este proceso y la mejora de toda la toma de decisiones estratégicas al implementar la recopilación y el análisis del feedback de los clientes, asistido por los GPTs. Además, permite a las empresas ser más receptivas y, en consecuencia, más adaptables y ágiles con respecto a sus productos y servicios. Su éxito dependerá de un buen diseño centrado en el usuario, una base de conocimiento bien mantenida y el equilibrio adecuado entre automatización y toque humano.

3.3. Evaluación comparativa y priorización estratégica

Con el análisis individualizado del potencial de los GPTs en cada una de las cinco principales áreas de las PYMES, podemos extraer una información valiosa con la que

concluir y guiar así estratégicamente a las PYMES con la adopción progresiva y eficiente de estas herramientas.

A continuación, se expone un análisis comparativo de las áreas funcionales evaluadas (en el Anexo se encuentra la matriz comparativa resumida de los resultados).

- **Marketing y ventas, y atención al cliente:** las tareas imperantes en estas áreas se alinean a la perfección con las capacidades de los GPTs, permitiendo destacar en términos de eficiencia frente al resto de áreas, mejorando de forma directa la comunicación y generación de contenido. Además, su facilidad de implementación resalta junto con el bajo coste que suponen frente al alto ROI que ofrecen. Estas ventajas, unidas al ahorro de tiempo, la mejora de calidad de los procesos y el apoyo en la toma de decisiones, convierten a los GPTs en candidatos ideales para comenzar implementándolas en estas áreas.
- **Recursos humanos:** podemos situar en un segundo lugar esta área debido a su también gran aplicabilidad, especialmente en tareas de reclutamiento, creación de formación e incluso en las propias comunicaciones internas. Destaca en primera instancia el ahorro de tiempo que los GPTs permiten conseguir, y la mejora en la calidad, ofreciendo una consistencia en las comunicaciones.
- **Finanzas y operaciones:** son áreas que también pueden verse potencialmente beneficiadas por los GPTs optimizando documentación, recibiendo apoyo en la redacción de informes y análisis de datos, así como mejorando la comunicación de los propios datos. La toma de decisiones únicamente se beneficiará con la facilitación de la comprensión de la información, liberando así tiempo para dedicar a análisis más exhaustivos. Sin embargo, estas áreas necesitan un nivel de precisión y de complejidad de integración con los sistemas, que la aplicación de los GPTs debe ser supervisada y seleccionada con total atención.

Para las PYMES que consideren la opción de comenzar a implementar los GPTs personalizados en su empresa, en base a toda la información analizada, se sugiere seguir el siguiente enfoque gradual:

1. **Fase inicial** (alto impacto y menor complejidad):
 - a. Atención al cliente: implementación de chatbots con FAQs, apoyo para el personal de atención al cliente en la redacción de respuestas.
 - b. Marketing y ventas: generación de contenido para redes sociales, emails, optimizaciones SEO básicas, descripciones de producto, etc.
2. **Fase de consolidación** (eficiencia interna):

- a. Recursos Humanos: generación de descripciones de puestos, creación de manuales de onboarding, y mejora en la comunicación interna de políticas.

3. Fase de optimización avanzada (mayor precisión y potencial integración):

- a. Operaciones: generación de manuales de proceso, informes de incidencias, resúmenes de instrucciones.
- b. Finanzas: apoyo en la redacción de informes financieros y en el análisis de datos. Generación de resúmenes comprensibles para la dirección.

Siguiendo esta priorización de implementación, las PYMES serán capaces de familiarizarse con los GPTs paulatinamente, obteniendo resultados visibles rápidamente y gestionando los posibles riesgos partiendo de una base sencilla y poder más adelante, abordar soluciones más complejas. Para la elección del caso práctico para la validación empírica del Capítulo 4, se seguirá esta lógica, buscando un equilibrio entre impacto obtenido, relevancia para las PYMES a nivel global y la facilidad de implementación.

3.4. Evaluación crítica y multidimensional

Aquí vemos de manera global los aspectos más importantes que toda PYME debe tener en cuenta a la hora de plantearse la implementación de modelos GPTs en su negocio, yendo más allá que el análisis funcional de los mismos.

3.4.1. Profundización en el impacto en eficiencia y productividad

3.4.1.1. Beneficios clave:

- Automatización de tareas repetitivas, liberando tiempo humano.
- Escalabilidad de la creación de contenido y la comunicación, produciendo más con los mismos recursos.
- Reducción de errores mecánicos de tareas monótonas (siempre con la necesidad de supervisión).

3.4.1.2. Desafíos para la productividad:

- Curva de aprendizaje elevada del personal sobre “prompt engineering” para usar correctamente los GPTs, debido a la propia relación en cuanto a la efectividad del GPT con la calidad de los prompts utilizados.
- La necesidad de supervisar y corregir el contenido para asegurar la calidad y precisión requerida.

- Riesgo de generar contenido superficial que no marque la diferencia, contenido de baja calidad sin estrategia clara.
- La dependencia de la calidad del input, obteniendo resultados pobres si el input o los datos de alimentación lo son.

3.4.2. Análisis de costes y beneficios cualitativos

3.4.2.1. Costes de adopción e implementación

- Directos: suscripciones, integraciones con otros sistemas (API).
- Indirectos: formación, creación de bases de conocimiento internas, tiempo para la adopción al cambio (Varona, J., et al., 2021).

3.4.2.2. Beneficios cualitativos:

- Mejora la experiencia del trabajador, reduciendo sus tareas repetitivas y pesadas.
- Potencial de mejora en el clima laboral.
- Mejora la imagen de marca con innovación y modernidad.
- Mayor agilidad y capacidad de adaptación ante necesidades de comunicación u otras.

3.4.3. Limitaciones tecnológicas y barreras de implementación

3.4.3.1. Limitaciones de los GPTs:

- Riesgo de información errónea por las “alucinaciones” y la precisión (Bommasani et al., 2022).
- Sesgos propios que vienen de los datos de entrenamiento (Siau & Wang, 2018).
- Conocimiento limitado en el tiempo, necesita actualizarse constantemente con datos en tiempo real.
- No piensan, no razonan profundamente al ser simplemente modelos de lenguaje, no réplicas humanas.

3.4.3.2. Barreras para PYMES:

- Rechazo al cambio por miedo a la tecnología o falta de visión estratégica.
- Conocimientos digitales limitados, requieren de formación.
- Dificultades ante flujos complejos o la integración con sistemas existentes.

- Poco control, generalmente tienen gran dependencia de proveedores externos en casi todos los ámbitos, dificultando la adopción de nuevos sistemas , 2024).

3.4.4. Consideraciones ético, legales y sociales

- Riesgos en la privacidad y protección de datos (RGPD) con el uso de datos de clientes o empleados con los GPTs (AEPD, 2020).
- Dudas en cuanto a la propiedad intelectual y derechos de autor, ¿quién es el dueño del contenido generado? Riesgos de plagio y con los datos de entrenamiento usados.
- Peligro de discriminación por los sesgos algorítmicos, necesitando de la mitigación de los resultados.
- Miedos y oportunidades laborales ante la reconfiguración de distintos puestos de empleo donde se necesitará “reskilling” y “upskilling”, utilizando la AI como complemento o sustituto (Doménech, R., et al., 2025).
- Dudas en la responsabilidad de errores o daños debidos al uso de IA y la importancia de mantener una transparencia informando del uso de la IA.
- Dificultad por mantener la autenticidad y confianza en las relaciones con los clientes (Siau & Wang, 2018).

3.5. Conclusión

Todo lo visto hasta ahora, el análisis funcional desarrollado en esta sección ha demostrado que los modelos GPT personalizados pueden cambiar enormemente cómo funcionan las PYMES, especialmente al mejorar las tareas que necesitan mucho esfuerzo para crear y manejar el lenguaje. Se ha observado una alta aplicabilidad en áreas como marketing y ventas, servicio al cliente y recursos humanos, donde la capacidad de los GPTs para generar borradores de contenido, automatizar las respuestas y asistir a la comunicación puede traducirse en ahorros de tiempo y mejoras de eficiencia significativas. En las áreas de operaciones y finanzas, vale la pena enfatizar más en el mantenimiento de registros y ayudar con la comunicación de los datos, pero sosteniendo una mayor necesidad de supervisión humana especializada.

La evaluación comparativa indica que se recomienda un plan de implementación lento para las PYMES, que comienza con tareas más simples y con un impacto más notable (como las relacionadas con la comunicación externa o la creación de contenido promocional).

A pesar de esto, la evaluación crítica destaca que esta posibilidad no es inmune a las dificultades. Las limitaciones tecnológicas propias a los GPTs actuales (como el riesgo de "alucinaciones" o sesgos), las barreras del contexto de las PYME (resistencia al cambio, brecha de habilidades) y, de manera crucial, las consideraciones éticas, legales y sociales (privacidad de datos, propiedad intelectual, impacto en el empleo, responsabilidad) deben abordarse proactiva y estratégicamente para ser adoptadas de manera correcta por cualquier empresa.

En resumen, los GPT personalizados son un instrumento esperanzador y se vuelven más disponibles para las PYMES, pero su efectividad y longevidad dependerán de un uso deliberado, centrado en las personas, donde la tecnología aumenta las habilidades y las estrategias empresariales. Por tanto, los resultados de este capítulo proporcionan una base de conocimiento para la validación empírica que se creará en el Capítulo 4, donde se contrastará todas estas posibilidades y se enfrentarán a su vez las dificultades expuestas, consiguiendo esto a través de la implementación de un caso práctico real concreto.

4. VALIDACIÓN EMPÍRICA: ANÁLISIS DE CASO PRÁCTICO

4.1. Introducción y objetivos del caso práctico

Este capítulo se centra en validar empíricamente el Trabajo de Fin de Grado, para ello, se lleva a cabo un caso práctico intentando que el mismo sea lo más representativo y práctico para las PYMES españolas, siendo un ejemplo fácilmente replicable para que cualquier empresa tenga fácil acceso a las herramientas usadas y resulte sencillo su implementación. El caso práctico se alinea con la priorización estratégica expuesta en el Capítulo 3, buscando un impacto real y medible. Por ello, se ha diseñado y evaluado un GPT personalizado al cual, se le ha dado el nombre de “PYME Content Spark”, actúa como asistente general para el contenido de marketing digital, resolviendo las necesidades básicas de marketing para cualquier PYME española. Para implementar el caso práctico, se realizará en la empresa “Más Pacientes” (Marketing Médico y Sanitario S.L.), una agencia de marketing la cual se pondrá más adelante en contexto.

El propósito principal con el GPT “PYME Content Spark” es servir de ayuda real a las PYMES, en especial a aquellas sin equipo de marketing especializado. El GPT ayudará generando y optimizando contenido multicanal para la página web, redes sociales, email, etc. E irá de la mano con la estrategia comercial y la imagen y tono de marca de la empresa.

El GPT cuenta con una base de conocimiento en la cual se ha incluido un manual de estilo (con el tono, reglas de redacción, un pequeño glosario, ejemplos de antes y después para optimización de contenido), una plantilla de estructura recomendada según canal, una lista de expresiones recomendadas y un checklist para la verificación de calidad. Esta alimentación, permite al GPT generar respuestas de mayor calidad, siendo más ajustadas y útiles en la práctica desde el primer momento, ofreciendo soluciones concretas a las necesidades de marketing de contenidos para cualquier PYME.

La justificación de elegir centrarse en el marketing de contenidos se basa en su universalidad, hoy en día, la mayoría de PYMES necesitan crear contenidos para atraer clientes y fortalecer su autoridad y marca, sin embargo, es una tarea que conlleva una gran dedicación de tiempo y unos mínimos de calidad que las PYMES no cuentan con los recursos necesarios para llevarlo a cabo correctamente. Es aquí por tanto donde el apoyo de la IA es clave, probado por estudios que indican aumentos de más del 20% en la productividad en el sector de marketing y ventas usando este tipo de herramientas (ENAE, 2024).

Los objetivos con la realización del caso práctico son los siguientes:

1. Evaluar y estimar el ahorro de tiempo en la generación de diferentes tipos de contenido de marketing utilizando el GPT “PYME Content Spark” frente a los métodos manuales profesionales.
2. Analizar la calidad percibida y la coherencia del contenido generado, con las necesidades e imagen de marca de la PYME.
3. Calificar la facilidad de uso del GPT personalizado “PYME Content Spark”, simulando el contexto de un usuario con conocimientos básicos de marketing digital.
4. Identificar los beneficios principales, limitaciones y recomendaciones prácticas para el uso de GPTs personalizados en el área analizado (marketing digital, especialmente marketing de contenido para PYMES).

4.2. Contexto: descripción de la empresa y necesidades identificadas

La validación empírica se realizará en contexto de la agencia de marketing digital “Marketing Médico y Sanitario S.L.”, “Más Pacientes” como nombre comercial. Esta empresa es una PYME fundada hace 25 años, situada en Madrid y consolidada en el mercado como especialista de marketing digital para otras PYMES y profesionales individuales, enfocada principalmente al sector de la salud, trabajando con clínicas de medicina estética y psicólogos mayoritariamente, así como otro tipo de clínicas o profesionales. Los principales servicios que ofrece la empresa son el diseño y desarrollo de páginas web, estrategias de posicionamiento SEO, gestión de campañas de publicidad (Google Ads y Meta Ads), gestión de redes sociales y marketing de contenidos, así como email marketing.

La elección de esta empresa para la implementación del caso práctico se debe a la relación del autor de este trabajo con la misma, pues es donde él desarrolla su actividad profesional, teniendo de primera mano conocimiento interno sobre el proceso seguido para la creación de contenido, las herramientas utilizadas, y las necesidades y dificultades que sus propios clientes encuentran en referencia al marketing digital. Pese al equipo especializado de marketing con el que cuenta la empresa, para el caso práctico, el autor asumirá el rol de un emprendedor o empleado multitarea, encargado de la creación de contenido apoyado del GPT “PYME Content Spark”.

A continuación, se muestran las principales necesidades identificadas que los clientes PYME de la agencia se encuentran en relación con la creación de contenido:

- La creación de contenido atractivo para redes sociales (Instagram y Facebook en primera instancia) de manera consistente y regular, incluyendo la creación de buenos copys, descripciones o guiones para videos (principalmente formato de video corto para Reels o TikTok).
- La redacción de artículos para blogs de las páginas webs, los cuales deben mantener la coherencia corporativa, estar optimizados para SEO y deben ser suficientemente interesantes para atraer tráfico y posicionar a la empresa como referente.
- La creación de calendarios de contenido para la planificación estratégica de los contenidos que se van a publicar.
- La creación de copys persuasivos para campañas de publicidad online, ya sea para los propios anuncios o para las landing pages asociadas.
- La planificación y creación de campañas de email marketing para captación o fidelización de clientes.

4.3. Metodología práctica y de evaluación

Para evaluar las diferentes facetas del GPT “PYME Content Spark” se han definido tres tareas clave representativas de las necesidades reales y comunes que una PYME puede tener en cuanto a la creación de contenido, además, se han establecido indicadores para medir su desempeño. Las tareas definidas se realizan con ejemplos de clientes ficticios para mantener la confidencialidad y protección del conocimiento interno de la empresa.

4.3.1. Tareas clave de prueba:

Tarea 1: Planificación de contenidos para redes sociales (Instagram)

- Descripción: Generar un calendario de contenidos de Instagram con 5 posts para una semana para la clínica ficticia de fisioterapia “FisioBienestar”. El objetivo con estos posts es aumentar la visibilidad en el área e informar sobre las ventajas de la terapia corporal preventiva. Los posts deben tener un tono cercano y profesional. Además, se incluirán las ideas para el visual (sin generar la imagen) y sugerencias de hashtags.
- Tiempo manual estimado: 3,5 – 5 horas.

Tarea 2: Apoyo para la creación de contenido para anuncios en Meta Ads

- Descripción: Crear el copy para un anuncio en Meta Ads para la clínica dental ficticia “Sonrisa Sana”. La clínica quiere promocionar una “Primera Visita y Limpieza Dental con Descuento”. Se necesita: el título (hasta 40 caracteres), el texto principal (hasta 125 caracteres, enfocado en beneficios y urgencia), la descripción (hasta 25 caracteres), y la llamada a la acción (CTA). Además, se solicitará una idea descriptiva para el creativo (imagen o video) del anuncio.
- Tiempo manual estimado: 1,5 – 2,5 horas

Tarea 3: Creación de artículo de blog optimizado para SEO

- Descripción: Crear un esquema y el borrador para un artículo de blog de aproximadamente 700 palabras optimizado para SEO para el psicólogo ficticio “Mente En Calma”. El tema del artículo solicitado tratará sobre las “técnicas sencillas de mindfulness para reducir el estrés diario”. La keyword principal para la optimización SEO es “mindfulness para estrés” y el objetivo con el artículo es atraer tráfico orgánico y establecerse como especialista. El artículo debe tener un tono empático y educativo.
- Tiempo de generación manual estimado: 2,5 – 4 horas

4.3.2. Proceso de interacción con el GPT

La interacción y creación del GPT “PYME Content Spark” se llevó a cabo con la herramienta de ChatGPT, con su plan ChatGPT Plus, utilizando la funcionalidad de los GPTs personalizados.

Para la creación del GPT, se configuró con ayuda de la guía oficial de OpenAI para el diseño de “prompts” en el modelo GPT 4.1 (Open AI, 2025). Para ello, se redactaron las instrucciones de manera totalmente personalizada y acorde con los objetivos del GPT, y se cargaron tres archivos en el apartado de “knowledge”: una manual de estilo con los criterios de redacción a seguir, una plantilla con estructuras de contenido según canal, y un recopilatorio de expresiones recomendadas. Estos archivos fueron diseñados de manera exclusiva para el GPT, y así como las instrucciones redactadas, por motivos de confidencialidad y protección del conocimiento interno de la empresa, no están disponibles de manera pública.

Para la interacción con el GPT, se utiliza directamente desde la interfaz de ChatGPT, pues no se integró ninguna API, y simplemente se diseñan los “prompts” para

cada tarea del subapartado anterior y una vez se introduzcan y ejecuten, el GPT interpreta las solicitudes y genera los contenidos de manera totalmente contextualizada.

4.3.3. Indicadores de evaluación

- **Cuantitativos** (estimaciones del autor)
 - Tiempo de generación de contenido asistido por el GPT: tiempo dedicado a la creación de contenidos interactuando con el GPT, este tiempo incluye la creación del “prompt”, la generación de la respuesta y la revisión del contenido para asegurar una correcta adecuación.
 - Ahorro de tiempo estimado: diferencia entre el tiempo de generación manual estimado y el tiempo de generación asistido, expresado en horas y porcentaje.
- **Cualitativos** (evaluaciones del autor con apoyo en el checklist de calidad (archivo checklist_calidad.md))
 - Calidad del contenido (mala/mejorable/aceptable/buena/excelente): contenido generado claro, con coherencia, adecuado al canal de enfoque, tono solicitado, efectividad de los CTAs propuestos, con enfoque en beneficios, optimización SEO correcta, buena gramática y ortografía, etc.
 - Facilidad de uso del GPT (difícil/moderado/fácil): valorar si es intuitivo a la hora de interactuar con él, la claridad de sus respuestas y si es necesario el re-prompting o más aclaraciones
- **Instrumentos**
 - Medición de tiempo de las interacciones con el GPT
 - Aplicar el checklist de calidad para evaluar cada contenido generado
 - Estimaciones de tiempo manual (basadas en la experiencia profesional del autor en el sector, comenzando el tiempo con la estrategia o idea de contenido que se quiere crear ya definida previamente)
 - Análisis comparativo de los contenidos generados frente a los requisitos solicitados de inicio de cada tarea.

4.4. Resultados y análisis de la función del GPT

4.4.1. Presentación de resultados por tarea de prueba

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la ejecución de cada una de las tres tareas de prueba definidas. En el Anexo se encuentra el prompt utilizado y el output generado por el GPT para cada tarea.

Tarea 1: Planificación de contenidos para redes sociales (Instagram)

- Prompt utilizado: Ver Anexo
- Output generado: Ver Anexo. El GPT proporcionó un calendario de contenidos para una semana con 5 ideas de post, cada una con los copys, una sugerencia visual y hashtags relevantes.
- Tiempo de generación asistida: Se dedicaron 7 minutos a redactar el prompt completo con todas las indicaciones detallando lo que se quiere obtener y cómo debe ser ese contenido. Una vez se ejecutó el prompt, el GPT tardó 25 segundos en generar la respuesta completa. La revisión del contenido y pequeños ajustes para mantener la coherencia y el enfoque se estimó de aproximadamente 15 minutos. El tiempo total dedicado a la generación del contenido para esta tarea fue de unos 22 minutos.
- Ahorro de tiempo estimado manual vs asistido (Tiempo estimado manual: 3,5 – 5 horas): se estima un ahorro de unas 3 a 4,5 horas, representando entre un 85% y un 90% de reducción del tiempo.
- Evaluación de calidad: Buena
 - Claridad: copys claros y directos
 - Adaptación al canal: el formato fue adecuado para Instagram
 - Tono: cercano y profesional, ajustado con lo solicitado
 - CTA: no se pedían en el prompt, aun así, incluyó solo un CTA en el post del viernes
 - Beneficios: enfoque a beneficios correcta, a la fisioterapia preventiva

Tarea 2: Apoyo para la creación de contenido para anuncios en Meta Ads

- Prompt utilizado: Ver Anexo

- Output generado: Ver Anexo. El GPT generó el texto principal, título, descripción y sugirió CTA, además ofreció dos opciones de ideas para el creativo.
- Tiempo de generación asistida: Se dedicaron 6 minutos a redactar el prompt completo con todas las indicaciones detallando lo que se quiere obtener y cómo debe ser ese contenido. Una vez se ejecutó el prompt, el GPT tardó 18 segundos en generar la respuesta completa. La revisión del contenido y pequeños ajustes para mantener la coherencia y el enfoque se estimó de aproximadamente 10 minutos. El tiempo total dedicado a la generación del contenido para esta tarea fue de unos 16 minutos.
- Ahorro de tiempo estimado manual vs asistido (Tiempo estimado manual: 1,5 – 2,5 horas): se estima un ahorro de entre 1,2 a 2,2 horas, representando entre un 80% y un 88% de reducción del tiempo.
- Evaluación de calidad: Excelente
 - Claridad: los textos cumplieron las restricciones de caracteres y fueron directos.
 - Adaptación al canal: el formato fue adecuado para Meta Ads.
 - Tono: profesional, cercano y confiable, ajustado con lo solicitado
 - CTA: “Reserva ahora”, es claro y apropiado.
 - Beneficios: enfoque a beneficios correcto.

Tarea 3: Creación de artículo de blog optimizado para SEO

- Prompt utilizado: Ver Anexo
- Output generado: Ver Anexo. El GPT proporcionó un esquema estructurado con H1, H2 y H3, y generó un borrador completo del artículo de unas 700 palabras con las partes solicitadas.
- Tiempo de generación asistida: Se dedicaron 6 minutos a redactar el prompt completo con todas las indicaciones detallando lo que se quiere obtener y cómo debe ser ese contenido. Una vez se ejecutó el prompt, el GPT tardó 30 segundos en generar la respuesta completa. La revisión del contenido y pequeños ajustes para mantener la coherencia y el enfoque inicial se estimó de aproximadamente 25 minutos. El tiempo total dedicado a la generación del contenido para esta tarea fue de unos 31 minutos.

- Ahorro de tiempo estimado manual vs asistido (Tiempo estimado manual: 2,5 – 4 horas): se estima un ahorro de unas 2 a 3,5 horas, representando entre un 80% y un 90% de reducción del tiempo.
- Evaluación de calidad: Buena
 - Claridad: contenido claros y directos
 - Optimización SEO: esquema propuesto es lógico y adecuado para el blog, buena jerarquía de títulos. Integró la keyword proporcionada de forma natural en las secciones indicadas.
 - Adaptación al canal: el formato fue adecuado para web.
 - Tono: empático y educativo, ajustado con lo solicitado
 - Longitud: se ajustó correctamente a las 700 palabras solicitadas, se puede extender algo más.
 - Beneficios: enfoque a beneficios correcta, a la fisioterapia preventiva

4.4.2. Análisis global de eficiencia

Los resultados presentados para las tres tareas de prueba representan una clara y significativa reducción del tiempo dedicado a la generación de contenidos de marketing, estimando un ahorro general de entre el 80% y el 90% comparando los tiempos de generación manual frente a los asistidos con el GPT. La alimentación e instrucciones con las que se construyeron el GPT “PYME Content Spark” han demostrado su potencial, siendo capaz de proporcionar los outputs de manera estructurada y relevantes para cada tarea de manera casi inmediata (en menos de un minuto). El ahorro de tiempo conseguido con el apoyo de esta herramienta, no solo se ve reflejado en costes de personal o ahorro de tiempo del emprendedor, sino también permitiendo tener una mayor frecuencia de publicación de contenidos, así como de responder de forma rápida a nuevas tendencias o necesidades de contenido emergentes. La ambigüedad del GPT para adaptarse correctamente a los diferentes canales y variaciones solicitadas también contribuye a la eficiencia, reduciendo el tiempo de la lluvia de ideas para generar variaciones y alternativas de contenidos.

4.4.3. Análisis global de calidad

La evaluación de calidad general señalada para las tareas de prueba para el GPT, se calificaron como “buena” y “excelente”. Gracias a los archivos del “knowledge” del GPT, se observó el correcto funcionamiento y coherencia en cuando a la conexión con el tono y

estilo solicitado, las estructuras solicitadas adaptadas según el canal, el enfoque a beneficios, la inclusión correcta de CTAs y la optimización SEO básica.

En cuanto a puntos a poder mejorar podemos enumerar los siguientes: los hooks iniciales son correctos pero pueden mejorarse con la originalidad o creatividad de un humano; para temas que necesitan gran contexto del negocio, el GPT da una base excelente pero es necesario incluirle todo ese contexto, sino, habrá que añadir y hacer correcciones de forma manual; y la adaptación y optimización del contenido para nichos geográficos pequeños lo normal, será requerir el conocimiento real por parte de un humano local, el GPT no conoce con tanta exactitud. Podemos deducir por tanto que la infraestructura del GPT en su conjunto contribuye de manera adecuada cumpliendo un estándar de calidad mayor al que podría tener una IA genérica.

4.4.4. Análisis de facilidad de uso

La interacción con el GPT a través de ChatGPT Plus resultó muy sencilla e intuitiva. Los “starters” facilitan el inicio de la conversación proporcionando ideas de uso, y la capacidad del GPT de comprender las instrucciones que se le solicitan funciona a la perfección.

Se considera que cualquier PYME o profesional con conocimientos básicos de marketing de contenidos, familiarizándose con la herramienta y mejorando su habilidad para dar instrucciones claras, puede llegar a utilizar el GPT “PYME Content Spark” de manera efectiva, consiguiendo resultados de mucha calidad en un tiempo mínimo.

4.5. Conclusión: beneficios, limitaciones y recomendaciones

4.5.1. Beneficios demostrados

- Eficiencia contundente con el ahorro de hasta el 90% del tiempo en la generación de borradores de contenido.
- Nivel de calidad base sólida y consistente, implicando solo ajustes menores en vez de la creación desde cero de los contenidos.
- Alta facilidad de uso y accesibilidad gracias a la interfaz intuitiva de ChatGPT.
- Capacidad adaptativa del contenido generado para diferentes canales y formatos, siguiendo las instrucciones que se le indican.

4.5.2. Limitaciones y desafíos observados

- Necesaria revisión y posteriores ajustes por parte humana a pesar de la buena calidad de los contenidos generados, para asegurar la correcta alineación estratégica y la voz de marca única.
- Dependencia de la calidad del prompt y la infraestructura del GPT (instrucciones y “knowledge”) para su efectividad.
- El GPT “PYME Content Spark” no sustituye la estrategia de marketing, solo apoya en la generación y optimización de contenido.
- Evaluaciones del ahorro de tiempo fueron estimaciones por parte del autor.
- La valoración de la calidad se apoyó en un checklist y la experiencia profesional del autor.
- El estudio se realizó con un único GPT personalizado y un único usuario simulando el perfil PYME.
- No se midió el impacto a largo plazo.
- Los ejemplos generados se realizaron con clientes ficticios para proteger la confidencialidad.

4.5.3. Implicaciones y recomendaciones para otras PYMES para el uso efectivo de GPTs

- Los GPTs personalizados como “PYME Content Spark” dan la posibilidad a las PYMES con recursos limitados de tener la capacidad de generar contenidos de calidad para el marketing de sus negocios, además de mantener una efectividad con el que ahorrar tiempo para centrarse en otras tareas más importantes.
- Se recomienda utilizar un enfoque híbrido, que el GPT sirva para la generación de contenido, optimización de contenido o apoyo ante bloqueos creativos. Y cuanto más específica sea la tarea para la que se quiere utilizar el GPT, resultados más potente y mejores se obtendrán.
- Invertir tiempo en definir una configuración de calidad (instrucciones y archivos del “knowledge”) para el GPT es clave. Crear una buena base de conocimiento permitirá obtener resultados mucho mejores y de mejor calidad y relevancia. Alimentar con manuales propios de estilo, ejemplos de éxito o checklist de calidad de la empresa.

- Aprender sobre la redacción de prompts es clave, cuanto más detallada y clara sea la instrucción, el resultado será mejor. Se recomienda incluir objetivo/tarea, contexto, formato de salida, tono y ejemplos.
- Pedir revisiones del contenido generado al propio GPT.
- No delegar la estrategia de marketing y pensamiento crítico al GPT, quién comprende al cliente y las decisiones finales deben ser humanas.

5. ANÁLISIS PROSPECTIVO

El rápido desarrollo de la IA generativa, especialmente los modelos GPT, sigue cambiando el futuro para las PYMES. Entender las próximas tendencias y emplear planes de acción adecuados será esencial para que las PYMES no solo se ajusten, sino que también se beneficien de estas innovaciones como impulsores de expansión y dominio del mercado

5.1. Evolución tecnológica esperada en GPTs y relevancia para PYMES.

Las tendencias en el desarrollo de modelos GPT apuntan hacia capacidades cada vez más sofisticadas y accesibles, con implicaciones directas para las PYMES:

- **Mayor multimodalidad:** los futuros GPTs integrarán de forma más nativa la capacidad de procesar y generar imágenes, audio y vídeo, y no solo texto (OpenAI, 2023) (Gemini, 2025). Esto significaría un cambio potente para las PYMES, apoyando en la creación de contenido visual para marketing (logotipos, imágenes para redes sociales, storyboards para vídeos), transcripciones y resúmenes automáticos de reuniones o podcasts, o incluso la generación de respuestas de voz más naturales para asistentes virtuales.
- **Fine-tuning simplificado y personalización avanzada:** se espera que las herramientas para el ajuste fino (fine-tuning) de modelos GPT con los datos propios de una empresa se vuelvan más accesibles y menos técnicos (Ouyang et al., 2022). Esto permitiría a las PYMES crear asistentes verdaderamente especializados en su nicho, productos o terminología interna, mejorando drásticamente la relevancia y precisión de los outputs sin necesidad de grandes volúmenes de datos ni expertise en IA.
- **Mejor integración y orquestación (APIs y Agentes):** la capacidad de los GPTs para interactuar con otras aplicaciones y sistemas a través de APIs mejoradas, e incluso actuar como "agentes" capaces de ejecutar tareas secuenciales en diferentes plataformas, podría llevar a una automatización de procesos más compleja y de mayor valor en las PYMES (por ejemplo, automatizar flujos de trabajo que involucren CRM, email marketing y gestión de proyectos).
- **IA más explicable y confiable:** se realiza un esfuerzo continuo en la investigación para hacer que los modelos de IA sean más transparentes y explicables (Bommasani et al., 2022). Para las PYMES, esto podría traducirse en una mayor confianza al utilizar estas herramientas para tareas que implican toma de decisiones

o manejo de información sensible, al entender mejor "por qué" el GPT sugiere una determinada respuesta o acción.

Estas evoluciones sugieren que el rol de los GPTs en las PYMES trascenderá la simple generación de texto para convertirse en verdaderos copilotos digitales multifuncionales.

5.2. Estrategias recomendadas para una adopción progresiva.

Para que la adopción de GPTs sea exitosa y sostenible, las PYMES deberían considerar un enfoque estratégico y gradual:

1. Fase de Experimentación y Aprendizaje (Bajo Riesgo, Alto Aprendizaje):
 - Comenzar con tareas de bajo riesgo y alto impacto en eficiencia, como la generación de borradores de contenido para marketing (como se validó en el Capítulo 3), la redacción de emails internos o la creación de resúmenes de documentos.
 - Utilizar herramientas accesibles (por ejemplo, versiones Plus de modelos comerciales, GPTs personalizados sin código).
 - Fomentar la curiosidad y la formación básica del personal en prompt engineering y en las capacidades y limitaciones de la IA.
2. Fase de Integración y Optimización (Procesos Clave):
 - Identificar 2-3 procesos clave donde los GPTs puedan integrarse para optimizar flujos de trabajo (por ejemplo, atención al cliente para FAQs, documentación de procesos en operaciones, onboarding en RRHH).
 - Desarrollar bases de conocimiento internas específicas para mejorar la calidad de los GPTs personalizados.
 - Establecer protocolos claros de supervisión humana y validación de los outputs.
3. Fase de Escalamiento y Transformación (Visión Estratégica):
 - Evaluar el ROI de las implementaciones iniciales y planificar la expansión a otras áreas.
 - Considerar (si aplica y es viable) integraciones más profundas con sistemas CRM/ERP mediante formatos de datos compatibles o herramientas de automatización (Make, Zapier).

- Fomentar una cultura de colaboración humano-IA, redefiniendo roles si es necesario y enfocando el talento humano en tareas de mayor valor estratégico, creativo y emocional.

En todas las fases, es crucial gestionar el cambio comunicando los beneficios, abordando los temores del personal, y asegurando que se establecen directrices éticas y de uso responsable de la tecnología. Una estrategia eficiente para tener un buen empuje inicial y asegurar una adopción sostenible, puede ser comenzar con pequeños proyectos que demuestren valor rápidamente.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este estudio se propuso analizar el potencial de los modelos GPT personalizados, implementándolos en las PYMES españolas. Para conseguir esto, se realizó a través de un análisis funcional de los modelos GPT por áreas empresariales, una evaluación crítica y multidimensional, y una validación empírica de todo esto, con un caso práctico real. A continuación, se recopilan los hallazgos y conclusiones obtenidas.

6.1. Síntesis de hallazgos clave.

El estudio nos ha mostrado como los GPTs personalizados poseen un potencial significativo en cuanto a la mejora de la eficiencia y el apoyo en la toma de decisiones en diversas áreas de las PYMES. Sin embargo, pese al potencial descubierto, hay que ser conscientes de las implicaciones que tiene la adopción de estas herramientas, la necesidad de una correcta gestión de estas y sus limitaciones para conseguir una adopción exitosa.

A continuación, se muestra la síntesis de resultados de cada apartado desarrollado:

6.1.1. Hallazgos clave del análisis funcional (Capítulo 3)

Las áreas de marketing y ventas, y de atención al cliente, se identificaron como prioridad en cuanto a la implementación de los GPTs personalizados frente a otras áreas. Esto se debe al potencial identificado en cuanto a la significativa mejora de la eficiencia y calidad de sus tareas, las cuales son realmente afines a las capacidades que tienen los GPTs, siendo un apoyo directo en las comunicaciones y la generación de contenido.

En segundo lugar, incluiríamos el área de recursos humanos, identificando un potencial claro en la automatización y ahorro de tiempo en las tareas administrativas (descripciones de puestos, comunicaciones internas, etc.) y en la creación de manuales y guías de formación con la ayuda de los GPTs personalizados.

Por último, contamos con las áreas de operaciones y la de finanzas, dos departamentos empresariales en las que las herramientas evaluadas para su implementación (GPTs personalizados) encontraban una brecha la cual solventar en la optimización de la creación de documentaciones y en la asistencia en la comunicación de datos para hacerla más sencilla y fácil de entender. La toma de decisiones aquí resulta más limitada al requerir una mayor adaptación y supervisión experta.

6.1.2. Hallazgos clave de la evaluación crítica y multidimensional (Capítulo 3)

En este apartado se confirmaron los beneficios claros que los GPTs ofrecen en cuanto a eficiencia y productividad, pero viéndose afectados de forma directa por los

desafíos que deben superar como lo son la gran curva de aprendizaje en cuanto a “prompt engineering” o la necesaria supervisión de contenidos con posibles errores o baja calidad. Unido a esto, pese a los bajos costes económicos que suponen la implementación de los GPTs en las PYMES, hay que tener en cuenta también los costes indirectos de formación, creación de bases de conocimiento, la adopción al cambio, etc.

Además, se evaluaron las limitaciones tecnológicas y barreras a las que las PYMES se deben enfrentar, identificando entre otras las posibles “alucinaciones” y sesgos de los propios modelos GPT, así como la resistencia al cambio o bajas habilidades digitales identificadas en los empleados.

Cómo último punto, se consideraron las razones éticas, legales y sociales, identificando diversos aspectos críticos en cuanto a la privacidad de datos (RGPD), la propiedad intelectual, peligros de discriminación, miedos y oportunidades laborales, y la transparencia informando del uso de IA.

6.1.3. Hallazgos clave de la validación empírica (Capítulo 4)

El caso práctico realizado de la implementación de un GPT personalizado dedicado a la generación de contenido de marketing digital, demostró claras mejoras en la eficiencia productiva, consiguiendo ahorros de tiempo de entre el 80 % y el 90 % frente a la creación del contenido de manera manual.

En cuanto a la valoración de la calidad del contenido generado, fue calificada entre buena y excelente, consiguiendo establecer unos estándares de calidad relativamente altos que permiten utilizar esos contenidos iniciales generados por el GPT como unos borradores que precisarán de muy poca revisión y corrección debido al buen punto de partida del que parten. Sin embargo, esta excelencia en los resultados obtenidos se asocia a la necesidad de introducir unos prompts muy detallados y de calidad, así como la configuración de calidad del propio GPT personalizado, identificando aquí unas limitaciones clave.

Se corroboró también la facilidad de uso de la herramienta para cualquier perfil no técnico, justificándose por su fácil accesibilidad para las PYMES, así como la interfaz intuitiva que presenta la plataforma en donde se ubica el GPT.

6.2. Respuesta a la pregunta de investigación y evaluación del cumplimiento de objetivos.

Evocamos la pregunta de investigación que orientó este trabajo: “¿En qué medida puede la implementación de herramientas de modelos generativos GPT personalizados

mejorar la eficiencia empresarial y la toma de decisiones estratégicas en las PYMES españolas?”

Partiendo de los hallazgos presentados, se puede concluir que los modelos generativos GPT personalizados poseen un alto potencial para maximizar notablemente la eficiencia empresarial en las PYMES españolas, destacando en tareas relacionadas con generación de texto, comunicación o incluso gestión de datos e información. Este aumento de la eficiencia se ve reflejado de forma directa en el ahorro de tiempo realizando las tareas y en la capacidad de automatizar algunos procesos repetitivos, obteniendo unos beneficios medibles y directos.

En cuanto a la mejora de la toma de decisiones estratégicas, también se ve afectada por el impacto de los GPTs, pero más de forma indirecta y como apoyo. Facilitan el acceso y entendimiento de información o datos complejos y ayudan con la generación de diferentes opciones o escenarios para decisiones operativas, que, unido al ahorro de tiempo que se dedicaba a tareas secundarias o repetitivas, permite liberarlo para que el capital humano pueda emplearlo al análisis estratégico complejo y la toma de decisiones de alto nivel, pudiendo centrar sus esfuerzos exclusivamente en esto para obtener mejores resultados globales. Por tanto, se puede decir que, en este aspecto, los GPTs contribuyen a la toma de decisiones haciéndola más informada y ágil, pero no sustituyen al juicio final ni a la visión estratégica humana.

A continuación, se evalúan los objetivos del trabajo planteados en el Capítulo 1:

Respecto al objetivo general de analizar el potencial de los GPTs en las PYMES españolas, identificando usos, barreras y beneficios, se ha cumplido de manera exitosa mediante la realización del análisis funcional, la evaluación crítica y el caso práctico, sirviendo el estudio realizado como una pequeña guía práctica para entender bien los GPTs y sirva de apoyo para su implementación en el mercado PYME español.

Respecto a los objetivos específicos, evaluamos uno a uno:

1. Se han analizado y explicado correctamente los fundamentos teóricos de la Inteligencia Artificial generativa y el enfoque particular a los GPTs personalizados, explicando los conceptos de IA, LLM y GPTs.
2. Se ha evidenciado el nivel de madurez digital actual de las PYMES españolas y el evaluado el impacto de la IA generativa en estas empresas.
3. Se han identificado y evaluado las principales áreas funcionales de las PYMES donde los GPTs personalizados podrían generar un gran impacto, a través de un

análisis DAFO contextualizado y un análisis evaluativo del impacto estimado de los GPTs para cada área.

4. Se han identificado las principales barreras y limitaciones que dificultan a las PYMES la adopción de estas herramientas. Este punto podría haberse extendido más.
5. Se han analizado tendencias emergentes y los efectos prácticos de la implementación de un GPT personalizado en una PYME, analizando detalladamente los resultados obtenidos y comparando con las estimaciones de realizar las mismas tareas de forma manual.
6. Se han expuesto unas breves recomendaciones prácticas clave para una sencilla adopción de los GPTs personalizados para las PYMES y poder comenzar a utilizarlos de manera efectiva.

6.3. Contribución del estudio y valor práctico para las PYMES.

Este trabajo contribuye al conocimiento sobre la aplicación de una tecnología emergente y de alto impacto, como son los GPTs personalizados, en el contexto específico y normalmente ya estudiado de las PYMES españolas. A diferencia de muchos análisis centrados en grandes corporaciones o en aspectos puramente técnicos, este estudio ha puesto el foco en la viabilidad práctica, los beneficios tangibles en eficiencia y las consideraciones críticas (incluyendo éticas y limitaciones) que una PYME debe afrontar.

El valor práctico principal para las PYMES reside en:

- La identificación clara de áreas funcionales y tareas específicas donde los GPTs pueden aportar valor de forma más inmediata.
- La propuesta de un GPT personalizado ("PYMEContent Spark") y la metodología de su caso práctico, que sirve como ejemplo replicable y demuestra que, con herramientas accesibles (como ChatGPT Plus) y un enfoque adecuado, las PYMES pueden desarrollar y beneficiarse de estas soluciones sin necesidad de grandes inversiones o conocimientos de programación profundos.
- Las recomendaciones concretas (que se detallaron en el Capítulo 4 y 5) para una adopción progresiva y consciente.

Con este Trabajo de Fin de Grado se espera que pueda servir como una guía útil y realista para los empresarios y profesionales de PYMES que estén considerando explorar la implementación de herramientas de Inteligencia Artificial en sus negocios y puedan por tanto descubrir el potencial de los GPTs en la optimización de sus procesos.

6.4. Limitaciones generales de la investigación

Es importante dejar claras las limitaciones propias a este estudio:

- La naturaleza exploratoria del trabajo dado el rápido avance de la tecnología IA generativa, algunos hallazgos o herramientas específicas pueden evolucionar rápidamente.
- La validación empírica se basó en un único caso práctico, con un GPT específico y una evaluación realizada por el autor simulando el rol de usuario PYME en el contexto de una agencia. Si bien es ilustrativo, los resultados no pueden generalizarse a todas las PYMES o sectores sin más investigación.
- La valoración de la calidad del contenido o la facilidad de uso (elementos cualitativos), aunque apoyada en un checklist, contiene un componente de juicio subjetivo.
- La efectividad del GPT "PYMEContent Spark" en el caso práctico está ligada a la calidad y especificidad de las instrucciones y los archivos del "knowledge" creados para él. Diferentes bases de conocimiento producirían resultados distintos.
- El enfoque en un tipo de GPT (basado en texto) y no en el uso de modelos multimodales (que pueden ver, oír y hablar) que están emergiendo.

A pesar de estas limitaciones, se considera que el trabajo ofrece una visión valiosa y fundamentada sobre el tema estudiado.

7. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA Y AGENDA ACADÉMICA.

El presente Trabajo Fin de Grado ha explorado el potencial actual de los GPTs personalizados en el contexto de las PYMES españolas, pero la naturaleza dinámica de esta tecnología y la variedad del entorno empresarial abren numerosas vías futuras de investigación. A continuación, se proponen algunas áreas clave que merecen una mayor profundización académica y práctica:

1. Realizar seguimientos a medio y largo plazo (por ejemplo 6, 12, 24 meses) del impacto de la adopción de GPTs en KPIs específicos de PYMES (productividad, ventas, satisfacción del cliente, rentabilidad, reducción de costes). Esto permitiría comprender mejor la sostenibilidad de los beneficios y los desafíos de adaptación a largo plazo.
2. Investigar cómo la aplicabilidad, los beneficios y las barreras de los GPTs varían significativamente entre diferentes sectores de actividad (por ejemplo, comercio minorista vs. servicios profesionales vs. industria manufacturera ligera) y entre microempresas, pequeñas y medianas empresas, para ofrecer recomendaciones más segmentadas.
3. A medida que los GPTs evolucionan hacia una mayor multimodalidad (procesamiento y generación de imagen, audio, vídeo), estudiar cómo estas nuevas capacidades pueden ser aprovechadas por las PYMES, qué nuevos casos de uso emergen y qué nuevas habilidades o infraestructuras podrían requerir.
4. Crear y probar manuales y estructuras de gestión útiles adecuadas para las condiciones y activos de las PYMES para asegurar una adopción ética y responsable de la IA generativa, abordando específicamente la privacidad, los sesgos, la transparencia y la propiedad intelectual.
5. Investigar las mejores prácticas, los desafíos técnicos y los costes asociados a la integración de GPTs (a través de APIs o plataformas de automatización) con los sistemas CRM, ERP u otras herramientas que ya utilizan las PYMES, para maximizar el flujo de datos y la automatización de procesos de extremo a extremo.
6. Analizar en detalle cómo la adopción de GPTs está reconfigurando los roles laborales dentro de las PYMES y qué programas de formación son más efectivos para dotar al personal de las nuevas competencias necesarias para colaborar con la IA y realizar tareas de mayor valor añadido.
7. Investigar y desarrollar metodologías simplificadas para que las PYMES puedan realizar un ajuste fino (fine-tuning) de modelos de lenguaje más pequeños o

específicos con sus propios datos, logrando una alta personalización sin incurrir en los costes y la complejidad de entrenar grandes modelos desde cero.

Estas líneas de investigación no solo enriquecerían el conocimiento académico, sino que también proporcionarían información crucial para que las PYMES, los desarrolladores de tecnología y los responsables de políticas puedan navegar y capitalizar de forma más efectiva la revolución de la IA generativa.

8. BIBLIOGRAFÍA

- AceleraPYME. (2023).** *ChatGPT y la IA generativa: Cuáles son las oportunidades y desafíos para las pymes.* Recuperado de <https://shorturl.at/aMRD1>
- Agencia Española de Protección de Datos [AEPD]. (2020).** *La AEPD publica una guía para adaptar al RGPD los productos y servicios que utilicen Inteligencia Artificial.* Recuperado de <https://shorturl.at/UtbdP>
- AIFOLKS. (2025).** *AI, Machine Learning, Deep Learning, Neural Networks and Generative AI.* Recuperado de <https://www.aifolks.org/>
- AI Studios. (2025).** *Qué significa GPT en ChatGPT.* Recuperado de <https://shorturl.at/wldMS>
- Alexmultimedia. (2025).** *Automatización de procesos con IA para PYMES: gana tiempo y optimiza recursos.* Recuperado de <https://shorturl.at/8MYXx>
- Anthropic. (2025).** *Introducción a Claude.* Recuperado de <https://shorturl.at/JJnpH>
- BBVA Research. (2024).** *El impacto de la IA sobre el empleo y la productividad.* Recuperado de <https://shorturl.at/xvPmG>
- Bommasani et al. (2022).** Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., ... Liang, P. *On the Opportunities and Risks of Foundation Models* (No. arXiv:2108.07258). arXiv. doi:10.48550/arXiv.2108.07258
- Brown et al. (2020).** Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... Amodei, D. *Language Models are Few-Shot Learners* (No. arXiv:2005.14165). arXiv. doi:10.48550/arXiv.2005.14165
- Cotec. (2024).** *Anuario Cotec de Innovación 2024.* Recuperado de <https://shorturl.at/ICkyD>
- Cyberclick. (2024).** *GPT personalizados: Para qué sirven y cómo crear el tuyo paso a paso.* Recuperado de <https://shorturl.at/5rKpz>
- Daugherty & Wilson. (2025).** Daugherty, P. R., & Wilson, H. J. *Humano + Máquina.* Barcelona, España: Profit Editorial.
- datos.gob.es. (2025).** *The state of innovation and digital transformation in Spain.* Recuperado de <https://shorturl.at/Qwynn>
- Deloitte. (2023).** *Intelligent Automation: A new era of innovation.* Recuperado de <https://shorturl.at/BSUsk>
- Digitalvar.es. (2025).** *Marketing digital para PYMES en 2024.* Recuperado de <https://shorturl.at/PvR1U>

- Doménech, Neut, & Ramírez. (2024).** Doménech, R., Neut, A., & Ramírez, D. *The impact of AI on employment and productivity*. BBVA Research.
- ENAE. (2024).** *Beneficios de la IA para pymes*. Recuperado de <https://tinyurl.com/38m7uwby>
- Escolano, D. (2024).** *La importancia del Marketing Digital para las PYMES*. David Escolano Consultor SEO. Recuperado de <https://tinyurl.com/4vs746zh>
- España Digital 2026. (2025).** *Página principal*. Recuperado de <https://espanadigital.gob.es/>
- European Commission. (2025).** *Excellence and trust in artificial intelligence*. Recuperado de <https://tinyurl.com/yt37c99k>
- Etxebarria Tobias & Orrantia Etxebarria. (2025).** Etxebarria Tobias, O., & Orrantia Etxebarria, I. *Inteligencia Artificial para PYMES*. Madrid, España: EDICIONES ANAYA MULTIMEDIA.
- Gemini. (2025).** *Página principal*. Google DeepMind. Recuperado de <https://deepmind.google/models/gemini/>
- González-Varona et al. (2021).** González-Varona, López-Paredes, Poza, & Acebes. Building and development of an organizational competence for digital transformation in SMEs. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(1), 15-24. doi:10.3926/jiem.3279
- Gonzalo, C. (2025).** *Qué son los GPTs de ChatGPT: la revolución de los modelos personalizados de IA*. Recuperado de <https://tinyurl.com/bdfudsvv>
- Goodfellow et al. (2016).** Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. *Deep Learning*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gozalo-Brizuela & Garrido-Merchán. (2023).** Gozalo-Brizuela, R., & Garrido-Merchán, E. C. A survey of Generative AI Applications (No. arXiv:2306.02781). arXiv. doi:10.48550/arXiv.2306.02781
- IBM. (2021).** *What is Conversational AI?*. Recuperado de <https://tinyurl.com/ezdurknb>
- Impulso06. (2023).** *15 Retos de las microempresas en España*. Recuperado de <https://tinyurl.com/2b2rwrnc>
- Item Formación. (2025).** *Principales barreras para la adopción de la IA*. Recuperado de <https://tinyurl.com/ywp88pub>

- Kit Digital. (2025).** *Página principal. Acelera pyme.* Recuperado de <https://tinyurl.com/27emennk>
- La Razón. (2025).** *Solo el 2,9 % de las pymes industriales españolas utiliza inteligencia artificial.* Recuperado de <https://tinyurl.com/btkax4v3>
- McKinsey & Company. (2023).** *The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year.* Recuperado de <https://tinyurl.com/mwf96hdf>
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2021).** *Plan de Digitalización de PYMES 2021-2025.* Recuperado de <https://tinyurl.com/yeyphjdn>
- Ministerio de Industria y Turismo. (2025).** *Cifras PYME.* Recuperado de <https://tinyurl.com/yjx3u595>
- Movistar Empresas. (2025).** *8 usos y aplicaciones de ChatGPT para emprendedores.* Recuperado de <https://tinyurl.com/4jkyj3dd>
- NextMSC. (2025).** *Spain Industrial Process Automation Market Analysis | 2024-2030.* Recuperado de <https://tinyurl.com/28d2f5fi>
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad [ONTSI]. (2024).** *Informe sobre la digitalización de las PYMES en España.*
- OECD. (2021).** *The Digital Transformation of SMEs.* OECD Publishing. doi:10.1787/bdb9256a-en
- O'Raghallaigh, E. (2024).** *ChatGPT's Revolutionary Impact on SME Business Growth.* AI Business Consultants. Recuperado de <https://aiconsultants.ie/>
- OpenAI. (2023).** *GPT-4V(ision) system card.* Recuperado de <https://tinyurl.com/aysz9xsw>
- OpenAI. (2024a).** *Introducing GPTs.* Recuperado de <https://tinyurl.com/44nzspmi>
- OpenAI. (2024b).** *Planning for AGI and beyond.* Recuperado de <https://tinyurl.com/mpdeffjb>
- OpenAI. (2025a).** *ChatGPT Pricing.* Recuperado de <https://tinyurl.com/8v5xpjv9>
- OpenAI. (2025b).** *GPT-4.1 Prompting Guide.* Recuperado de <https://tinyurl.com/3aaspp4d>
- Ouyang et al. (2022).** Ouyang, L., Wu, J., Jiang, X., Almeida, D., Wainwright, C. L., Mishkin, P., ... Lowe, R. *Training language models to follow instructions with human feedback* (No. arXiv:2203.02155). arXiv. doi:10.48550/arXiv.2203.02155
- Russell & Norvig. (2021).** Russell, S. J., & Norvig, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Hoboken, NJ: Pearson.

- SAP España. (2025).** *IA en Marketing: Cómo la inteligencia artificial está transformando las estrategias empresariales*. SAP España News Center. Recuperado de <https://tinyurl.com/2s4fhuad>
- Sharabati et al. (2024).** Sharabati, A. A. A., Ali, A. A. A., Allahham, M. I., Hussein, A. A., Alheet, A. F., & Mohammad, A. S. The Impact of Digital Marketing on the Performance of SMEs: An Analytical Study in Light of Modern Digital Transformations. *Sustainability*, 16(19), 8667. doi:10.3390/su16198667
- Siau & Wang. (2018).** Siau, K., & Wang, W. Building Trust in Artificial Intelligence, Machine Learning, and Robotics. *Cutter Business Technology Journal*, 31(7/8), 44-51.
- Stanford University. (2024).** *The 2024 AI Index Report*. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. Recuperado de <https://tinyurl.com/37cbshyh>
- Tawil et al. (2023).** Tawil, A. R., Mohamed, M., Schmoor, X., Vlachos, K., & Haidar, D. *Trends and Challenges Towards an Effective Data-Driven Decision Making in UK SMEs: Case Studies and Lessons Learnt from the Analysis of 85 SMEs* (No. arXiv:2305.15454). arXiv. doi:10.48550/arXiv.2305.15454
- Turing. (1950).** Turing, A. M. Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460. doi:10.1093/mind/LIX.236.433
- Vasseur. (2023).** VASSEUR, C. *Usos insospechados de ChatGPT en los negocios*. ORSYS Le mag. Recuperado de <https://tinyurl.com/yc5nvnv9>
- Vaswani et al. (2017).** Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... Polosukhin, I. *Attention Is All You Need* (No. arXiv:1706.03762). arXiv. doi:10.48550/arXiv.1706.03762

9. ANEXOS

9.1. Interfaz GPT Builder

A continuación, se muestra una ilustración de la interfaz visual para la creación de GPTs personalizados con el “GPT Builder”:

The screenshot shows the 'Nuevo GPT' (New GPT) interface. At the top, there's a navigation bar with a back arrow and a 'Nuevo GPT' button, with a 'Borrador' (Draft) indicator. Below this are two main buttons: 'Crear' (Create) and 'Configurar' (Configure). In the center is a large dashed circle with a plus sign. The form consists of several sections:

- Nombre** (Name): A text input field with the placeholder 'Ponle un nombre a tu GPT'.
- Descripción** (Description): A text input field with the placeholder 'Añade una breve descripción sobre lo que hace este GPT'.
- Instrucciones** (Instructions): A larger text area with the placeholder '¿Qué hace este GPT? ¿Cómo se comporta? ¿Qué debería evitar hacer?' and a small icon in the bottom right corner.
- Iniciadores de conversación** (Conversation Starters): A text input field with a clear button (X) on the right.
- Conocimiento** (Knowledge): A section with a sub-header 'Conocimiento' and a paragraph: 'Si cargas archivos en conocimientos, las conversaciones con tu GPT podrán incluir los contenidos del archivo. Los archivos se pueden descargar cuando está habilitado el intérprete de código'. Below this is a 'Cargar archivos' (Load files) button.

Ilustración 2 "GPT Builder". Fuente: (Cyberclick, 2024)

9.2. Matriz comparativa del impacto estimado de los GPTs por área funcional en las PYMES

La siguiente tabla muestra un resumen de los resultados y estimaciones cualitativas obtenidas del análisis del Capítulo 3 del impacto de los GPTs personalizados en cada una

de las principales áreas de las PYMES. La valoración se realiza en una escala de “Bajo”, “Medio” o “Alto” para cada criterio.

Criterio clave	Marketing y ventas	Operaciones	Finanzas	Recursos humanos	Atención al cliente
Ahorro de tiempo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Mejora de calidad	Medio – Alto	Medio – Alto	Medio	Medio – Alto	Alto
Facilidad de implementación	Alto	Media	Medio	Medio	Medio – Alto
Coste económico	Bajo	Medio – Bajo	Medio – Bajo	Medio – Bajo	Medio – Bajo
Mejora en toma de decisiones	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio

Tabla 11 Matriz comparativa del impacto estimado de los GPTs en PYMES. Fuente: Elaboración propia.

Justificación de la matriz comparativa:

- **Ahorro de tiempo:** “Alto” en todas las áreas por la capacidad propia de los GPTs de automatizar tareas repetitivas que impliquen redacción, resúmenes o comunicación.
- **Mejora de calidad:**
 - Atención al cliente (Alto): atención disponible 24/7 para FAQs, respuestas inmediatas y personalizadas, y asistencia al personal con interacciones con clientes difíciles.
 - Marketing y ventas, operaciones, y recursos humanos (Medio – Alto): solidez y estandarización de resultados, personalización.(en marketing y recursos humanos), optimización de comunicaciones; pero siempre con supervisión humana.
 - Finanzas (Medio): Mejora en la presentación y claridad de informes, pero el análisis profundo sigue dependiendo de un humano experto.
- **Facilidad de implementación:**
 - Marketing y ventas (Alta), y atención al cliente (Medio – Alto): Los GPTs son herramientas no-code, pueden configurarse fácilmente sin conocimientos en

programación, con lenguaje natural. Además, existen aplicaciones directas que facilitan su adopción (chatbots, generadores de contenido).

- Operaciones, finanzas y recursos humanos (Medio): Pese a la configuración no-code, suelen requerir la integración con los sistemas existentes y la necesidad de una alimentación de una buena base de datos, así como la gestión de los datos sensibles.
- **Coste económico:** Principalmente “Medio – Bajo” o “Bajo” en todas las áreas debido a que los precios de las suscripciones a las herramientas para la creación de estos GPTs son muy asequibles, además de que en la mayoría de los casos generan un elevado retorno de la inversión (ROI).
- **Mejora en la toma de decisiones:**
 - Operaciones (Alto): los GPTs apoyan en la optimización de procesos y planificación gracias al análisis de datos operativos, además de apoyar con la documentación y comunicación. Esto apoya de forma directa en las decisiones operativas más relevantes.
 - Marketing y ventas, finanzas, recursos humanos y atención al cliente (Medio): el impacto en estas áreas es más indirecto o estratégico. Los GPTs apoyan con resúmenes de información, proporcionar sugerencias y recomendaciones de estrategia, incluso analizar feedback; esto ayuda informando y agilizando la toma de decisiones, pero el análisis final y decisiones estratégicas finales hasta el momento recaerán sobre el capital humano.

9.3. Prompts utilizados para la generación de contenido con el GPT

“PYME Content Spark” para cada tarea de prueba

9.3.1. Prompt tarea 1: Planificación de contenidos para redes sociales (Instagram)

“Tu tarea es crear un calendario de contenidos para una semana (5 publicaciones para la cuenta de Instagram de la clínica ficticia de fisioterapia llamada “Fisio Bienestar”

Objetivo:

- Aumentar la visibilidad local de la clínica
- Informar al público sobre las ventajas de la fisioterapia preventiva
- Mantener un tono cercano y profesional, generando confianza

La respuesta debe incluir:

- Un calendario de 5 post distribuidos a lo largo de una semana (lunes a viernes, o con días alternos)
- Una descripción breve para cada post (copy orientativo para Instagram)
- Una idea visual asociada (foto, reel o carrusel) que acompañe cada publicación
- Una sugerencia de hashtags relevantes para cada post

No generes las imágenes, pero sí da instrucciones claras de qué tipo de visual se recomienda (por ejemplo: foto de un paciente recibiendo tratamiento, infografía sencilla, reel explicando una rutina de estiramientos, etc.)

Usa un estilo natural, accesible para el público general, pero con autoridad profesional.

Evita tecnicismos innecesarios y prioriza la cercanía y utilidad práctica para el lector.”

9.3.2. Prompt tarea 2: Apoyo para la creación de contenido para anuncios en Meta Ads

“Crea el copy completo para un anuncio de Meta Ads para una clínica dental ficticia llamada "Sonrisa Sana", que quiere promocionar una oferta especial de "Primera Visita y Limpieza Dental con Descuento”.

Formato del anuncio (cumple con las limitaciones de caracteres):

- Texto principal (máximo 125 caracteres): Debe enfocarse en los beneficios de la oferta, generar urgencia y ser claro.
- Título (máximo 40 caracteres): Directo y atractivo.
- Descripción (máximo 25 caracteres): Refuerza la propuesta de valor o el incentivo.
- Llamada a la acción (CTA): Una de las opciones típicas de Meta Ads como "Reserva ahora", "Más información", "Llama ya", etc.
- Idea para el creativo: Sugiere una imagen o video atractivo, coherente con la oferta y orientado a captar la atención de usuarios que vivan cerca de la clínica.

El tono debe ser profesional, cercano y confiable, como el de una clínica real que busca transmitir seguridad y cercanía.

No generes el anuncio visual, pero describe con detalle cómo debería ser para que pueda ser producido fácilmente.”

9.3.3. Prompt tarea 3: Creación de artículo de blog optimizado para SEO

“Crea el esquema y borrador de un artículo de blog de aproximadamente 700 palabras para un psicólogo ficticio llamado "mente en calma".

Tema del artículo: Técnicas sencillas de mindfulness para reducir el estrés diario

Objetivo del artículo:

- Atraer tráfico orgánico mediante SEO
- Posicionar a "Mente en calma" como especialista confiable en gestión del estrés.
- Ofrecer contenido útil, empático y práctico para personas con estrés cotidiano

Requisitos específicos:

- La keyword principal debe ser: mindfulness para estrés
- Utiliza también sinónimos o keywords relacionadas de forma natural.
- El tono debe ser empático y educativo, accesible al lector general.
- El artículo debe ofrecer valor práctico, sin tecnicismos excesivos.
- Evita parecer demasiado comercial o promocional.

Entrega:

- Un esquema estructurado con títulos H1, H2, H3 si aplica.
- Un borrador completo del artículo (~700 palabras), bien escrito, coherente, con introducción, desarrollo y conclusión.
- Asegúrate de incluir la keyword principal en el título, primeros 100 palabras, al menos un subtítulo, y conclusión, manteniendo la naturalidad.

No generes el artículo entono académico ni clínico, debe ser cálido, cercano y centrado en ayudar al lector.”

9.4. Outputs generados por el GPT “PYME Content Spark” para cada tarea de prueba

A continuación, se muestran los outputs generados por el GPT “PYME Content Spark”. Antes se muestra una captura de pantalla para ver visualmente la interfaz del GPT:

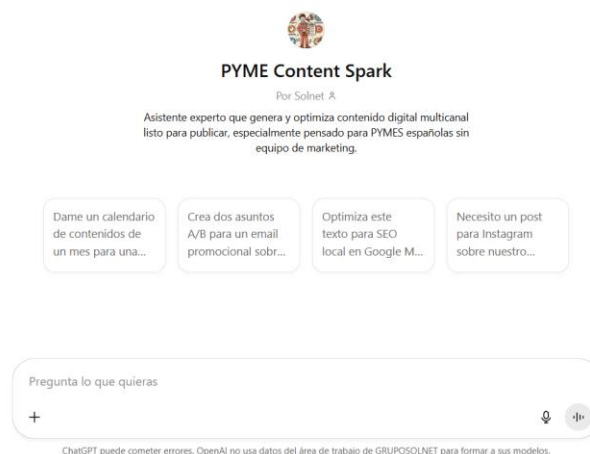


Ilustración 3 GPT PYME Content Spark. Fuente: Elaboración propia.

9.4.1. Output tarea 1: Planificación de contenidos para redes sociales (Instagram)

“Aquí tienes un **calendario de contenidos para Instagram** pensado para una semana de publicaciones (lunes a viernes) de la clínica ficticia **Fisio Bienestar**. El objetivo es **aumentar visibilidad local, educar sobre fisioterapia preventiva y generar confianza** con un tono cercano y profesional.

📅 Calendario de Contenidos Semanal – Fisio Bienestar

Día Tipo de Post Copy Orientativo Visual Sugerido Hashtags

● Lunes – “¿Sabías que...?”

- **Copy:**
¿Sabías que el 70% del dolor de espalda se puede prevenir con buenos hábitos posturales?
Te enseñamos cómo evitarlo antes de que aparezca el problema 💡
¡Tu espalda te lo agradecerá!
- **Visual:** Infografía sencilla con 3 consejos posturales (sentado, al dormir, de pie).
- **Hashtags:**
#FisioterapiaPreventiva #DolorDeEspalda #BienestarFísico #FisioConsejo
#SaludPostural

● Martes – Testimonio real

- **Copy:**
"Desde que empecé con las sesiones, duermo mejor y no me duele la espalda."
Lo dice Marta, 42 años, vecina de la zona.
La fisioterapia no es solo para lesiones, **es para vivir mejor.**

- **Visual:** Foto natural tipo lifestyle con paciente sonriente + cita textual.
 - **Hashtags:**
#FisioBienestar #TestimonioReal #SaludLocal #PacienteFeliz #FisioCercaDeTi
-

● Miércoles – Tip práctico en vídeo

- **Copy:**
¿Trabajas muchas horas sentado?
Aquí tienes una **mini rutina de estiramientos** para hacer en tu escritorio.
¡Solo 3 minutos para sentir alivio inmediato! 💪
 - **Visual:** Reel del fisioterapeuta mostrando 3 estiramientos básicos para oficina.
 - **Hashtags:**
#FisioTips #Estiramientos #VidaDeOficina #AlivioRápido #CuidaTuCuerpo
-

● Jueves – Humaniza al equipo

- **Copy:**
¿Quién te cuida cuando vienes a Fisio Bienestar?
Hoy te presentamos a Sandra, fisioterapeuta experta en prevención y reeducación postural.
Cercanía y profesionalidad al servicio de tu salud.
 - **Visual:** Foto de Sandra en la clínica, con bata, saludando o atendiendo.
 - **Hashtags:**
#EquipoFisio #FisioterapiaHumana #ConfianzaYSalud #TuFisio #Conócenos
-

● Viernes – CTA directo con valor añadido

- **Copy:**
¿Dolor de cuello, espalda o simplemente quieres prevenir?
Agenda tu primera sesión con valoración gratuita este mes.
Reserva hoy y da el primer paso hacia tu bienestar.
 - **Visual:** Imagen profesional del espacio de la clínica + texto destacado de la promo.
 - **Hashtags:**
#ReservaYa #FisioterapiaLocal #BienestarTotal #SaludPreventiva #FisioEnTuBarrio
-

✅ Siguiendo pasos

¿Quieres que prepare los textos completos para cada post, incluyendo variantes de copy o CTAs según tipo de publicación (carrusel, reel, imagen estática)?
También puedo ayudarte a calendarizar en herramientas como Metricool o crear versiones para Facebook.

¿Te gustaría adaptarlo a una campaña mensual?”

“EL POTENCIAL DE LOS GPT PERSONALIZADOS EN LAS PYMES ESPAÑOLAS”

JIMÉNEZ ANDRINO, CARLOS

Página 79

9.4.2. Output tarea 2: Apoyo para la creación de contenido para anuncios en Meta Ads

“Aquí tienes una propuesta completa para un anuncio de **Meta Ads** de la clínica ficticia "Sonrisa Sana", enfocada en promocionar su oferta de *Primera Visita y Limpieza Dental con Descuento*.”

Anuncio Meta Ads – Clínica "Sonrisa Sana"

Texto principal (hasta 125 caracteres)

¡Luce una sonrisa sana por menos! Primera visita + limpieza con descuento solo esta semana.

Título (hasta 40 caracteres)

Primera visita con oferta dental

Descripción (hasta 25 caracteres)

Sonríe sin gastar de más

Llamada a la acción (CTA)

Reserva ahora

Idea para el creativo

Formato sugerido: Imagen o video vertical (1080x1350 o 1080x1920 para Stories y Reels).

Opción de imagen estática

- **Visual:** Una persona sonriendo frente a un espejo en un entorno luminoso y acogedor (tipo baño moderno o consulta dental).
- **Elementos gráficos:** Sobreimpresión con texto “Primera visita + limpieza por menos” y un sello rojo de “¡Descuento esta semana!”.
- **Colores:** Predominan blanco, azul claro y verde (transmiten limpieza, salud y confianza).
- **Logo:** Arriba a la derecha el logo de "Sonrisa Sana".

Opción de video corto (7-10 seg)

- **Inicio:** Zoom a una sonrisa apagada.
- **Transición:** Corte a consulta dental rápida con sonidos suaves.
- **Final:** Persona saliendo feliz de la clínica con un texto: “Primera visita y limpieza con descuento. Esta semana”.

Checklist de calidad

“EL POTENCIAL DE LOS GPT PERSONALIZADOS EN LAS PYMES ESPAÑOLAS”

JIMÉNEZ ANDRINO, CARLOS

Página 80

- Tono profesional y cercano ✓
- Enfocado en beneficios (“sonrisa sana”, “por menos”) ✓
- Urgencia (“solo esta semana”) ✓
- Formato y longitudes adaptadas a Meta Ads ✓
- Llamada clara a la acción ✓

¿Quieres una **versión B** del anuncio para hacer pruebas A/B? Puedo crear una con enfoque en la **prevención dental** o el **ahorro económico**. Solo dímelo.”

9.4.3. Output tarea 3: Creación de artículo de blog optimizado para SEO

Aquí tienes el **esquema estructurado** y el **borrador completo** del artículo para el blog de "Mente en calma", siguiendo tus instrucciones:



Esquema del artículo

H1: Técnicas sencillas de mindfulness para reducir el estrés diario

Introducción

- Breve descripción del estrés cotidiano.
- Presentación del mindfulness como herramienta accesible.
- Promesa: técnicas simples que puedes aplicar hoy.

H2: ¿Qué es el mindfulness y cómo ayuda con el estrés?

- Definición sencilla y empática.
- Beneficios concretos en la vida diaria.

H2: 3 técnicas de mindfulness fáciles para calmar tu mente

- **H3: 1. Respiración consciente en 3 minutos**
 - Cómo se hace y cuándo aplicarla.
- **H3: 2. Escaneo corporal exprés**
 - Qué es y por qué funciona.
- **H3: 3. Atención plena en actividades cotidianas**
 - Ejemplos prácticos (ducha, café, paseo).

H2: Cómo incorporar el mindfulness sin complicarte la vida

- Consejos para empezar sin presión.
- Recomendación de constancia breve vs. intensidad.

Conclusión

- Reafirmar los beneficios del mindfulness.
- Cierre con tono empático y CTA suave.



Borrador del artículo (~700 palabras)

Técnicas sencillas de mindfulness para reducir el estrés diario

El ritmo acelerado de la vida, las exigencias del trabajo, la familia, las noticias... todo suma. ¿Te pasa que terminas el día con la mente agotada y el cuerpo en tensión? Si es así, no estás solo. Cada vez más personas buscan formas prácticas de calmar el estrés cotidiano sin tener que cambiar radicalmente su vida. Aquí es donde entra el **mindfulness para estrés**.

Practicar mindfulness no significa meditar durante horas ni tener una vida zen perfecta. Significa estar **presente, consciente y en calma** en medio del caos. Hoy te comparto técnicas sencillas que puedes empezar a aplicar desde ya, sin experiencia previa.

¿Qué es el mindfulness y cómo ayuda con el estrés?

El mindfulness, o atención plena, es la capacidad de **prestar atención al momento presente con intención, sin juzgar**. Es decir, estar aquí y ahora, en lugar de en piloto automático.

¿Y cómo ayuda frente al estrés? Cuando estás presente, tu mente deja de saltar entre preocupaciones pasadas y futuras. Respiras, te centras y eso reduce el ruido mental. Diversos estudios han demostrado que practicar mindfulness **disminuye la ansiedad, mejora el sueño y favorece la claridad mental**.

3 técnicas de mindfulness fáciles para calmar tu mente

No necesitas tiempo extra ni herramientas complicadas. Estas tres prácticas caben en cualquier día, por ocupado que estés:

1. Respiración consciente en 3 minutos

Cierra los ojos. Inhala profundo contando hasta 4. Sostén el aire un par de segundos. Exhala lentamente en 6 tiempos. Repite tres veces.

Eso es todo. **La respiración consciente** es una de las formas más efectivas y rápidas de activar tu sistema nervioso parasimpático (el que relaja). Puedes hacerlo antes de una reunión, al despertarte o justo antes de dormir.

2. Escaneo corporal exprés

Siéntate o recuéstate. Lleva tu atención, por unos segundos, a cada parte de tu cuerpo: pies, piernas, abdomen, pecho, brazos, cabeza. Solo observa sensaciones sin tratar de cambiarlas.

Esta técnica te ayuda a **conectar con tu cuerpo y soltar tensiones acumuladas**. Es especialmente útil si pasas muchas horas sentado o con tensión física.

3. Atención plena en actividades cotidianas

El mindfulness no solo se practica sentado. Puedes aplicarlo mientras te duchas, cocinas o tomas un café. ¿Cómo? Prestando atención a las sensaciones: el olor del jabón, el calor del agua, el sabor del café.

Cuanto más entrenes esta presencia, **menos te arrastrarán las preocupaciones del día.**

Cómo incorporar el mindfulness sin complicarte la vida

Lo importante no es hacer “mucho”, sino ser constante. Empieza con 1 o 2 minutos al día. Puedes usar recordatorios, aplicaciones sencillas o simplemente elegir una actividad para hacer con atención plena.

No te juzgues si tu mente se distrae: eso también es parte del proceso. Cada vez que vuelves al presente, estás entrenando tu mente.

El estrés no se va solo, pero tú puedes gestionarlo mejor

Reducir el estrés diario no requiere una revolución. A veces, **basta con parar un minuto y respirar.** Con estas técnicas de mindfulness para el estrés, puedes recuperar el control de tu día y sentirte más tranquilo.

Desde *Mente en calma*, queremos acompañarte con herramientas prácticas, humanas y reales. Si quieres seguir aprendiendo a gestionar el estrés con consciencia, te invitamos a explorar nuestros próximos artículos o contactar con nosotros.

Empieza hoy. Respira. Estás aquí. Y eso ya es un buen comienzo.

¿Quieres que adaptemos este texto a un email o lo resumamos para redes sociales o GMB? Pídemelo y te lo entrego al instante.