



# Informe de Vigilancia Tecnológica

---

**Comunicación y lenguaje claro, garantizando el derecho de la ciudadanía a recibir información comprensible y accesible**

**Acrónimo:** LENGUAJE CLARO

**Propietario de la tecnología / intangible:** Ayuntamiento de Alicante

**Área tecnológica:** procesamiento del lenguaje natural, simplificación documental, evaluación de legibilidad, generación automática de textos, inteligencia artificial aplicada a comunicaciones jurídico-administrativas

## Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Resumen ejecutivo.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. Contexto.....</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1. Contexto general.....  | 6         |
| 2.2 Objetivo del informe.....   | 7         |
| <b>3. Antecedentes.....</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1 Antecedentes teóricos.....  | 8         |
| 3.2 Antecedentes de campo.....  | 9         |
| <b>4. Metodología de búsqueda.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>5. Características generales de la necesidad.....</b>                        | <b>13</b> |
| 5.1. Necesidad no cubierta.....   | 13        |
| 5.2. Principales barreras y puntos críticos al desarrollo tecnológico.....      | 14        |
| 5.2.1. BARRERAS OPERATIVAS.....   | 14        |
| 5.2.2. BARRERAS TECNOLÓGICAS.....   | 15        |
| 5.3. Características de las soluciones buscadas.....                            | 15        |
| 5.3.1. Objetivos y características específicas.....                             | 15        |
| <b>6. Resultados del ejercicio de vigilancia tecnológica (tendencias) .....</b> | <b>18</b> |
| 6.1. Resultados del análisis de publicaciones científicas.....                  | 18        |
| 6.2. Resultados del análisis de proyectos.....                                  | 22        |
| 6.3. Resultados del análisis de patentes y marcas.....                          | 24        |
| <b>7. Conclusiones.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>8. Bibliografía.....</b>   | <b>31</b> |
| 8.1. Registros de publicaciones científicas.....                                | 31        |
| 8.2. Registros de proyectos.....  | 31        |
| 8.3. Registros de patentes.....   | 32        |
| <b>9. Fuentes consultadas.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>10. Anexos.....</b>  | <b>34</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.1. Publicaciones científicas.....   | 34        |
| 10.2. Proyectos destacados.....   | 45        |
| 10.3. Patentes destacadas.....  | 59        |
| 10.4. Otros (legislación, normativas y certificaciones aplicables a las tecnologías en cuestión especialmente relevantes o limitantes)..... | 67        |
| <b>11. Índice de figuras.....</b>   | <b>69</b> |
| <b>12. Índice de tablas.....</b>  | <b>70</b> |

# 1. Resumen ejecutivo

“Este informe de vigilancia tecnológica se elabora con el objetivo de analizar el grado de innovación asociado a las **soluciones basadas en inteligencia artificial para la simplificación automática del lenguaje jurídico-administrativo, la generación de versiones en lenguaje claro y la mejora de la accesibilidad comunicativa** en el Ayuntamiento de Alicante. El estudio permite determinar el estado del arte, identificar las tecnologías más avanzadas y evaluar su potencial de transferencia para modernizar la relación entre ciudadanía y administración en el marco de los retos definidos por el Ayuntamiento.”

El proyecto aborda un reto central: **reducir la complejidad lingüística de las comunicaciones públicas y mejorar la comprensión ciudadana utilizando la IA**, garantizando que las notificaciones, resoluciones e instrucciones administrativas sean claras, comprensibles y equivalentes jurídicamente a sus versiones originales. Para ello, el informe analiza tecnologías emergentes de procesamiento del lenguaje natural, sistemas de simplificación automática, modelos de lenguaje adaptados al dominio jurídico-administrativo, herramientas de evaluación de legibilidad y plataformas digitales de apoyo a trámites.

A partir del análisis realizado, se confirma que la innovación en este ámbito no reside únicamente en la generación automática de textos simplificados, sino en la integración de un **ecosistema completo de lenguaje claro automatizado**, que combine múltiples capacidades avanzadas:

- **Generación automática de versiones claras con equivalencia jurídica**, apoyada en control semántico y mecanismos de verificación que aseguren fidelidad normativa y ausencia de desviaciones significativas.
- **Trazabilidad completa del proceso**, con auditoría de cambios, control de versiones y validación continua, aspectos especialmente relevantes dada la sensibilidad jurídica de los documentos administrativos.
- **Simplificación adaptativa**, capaz de ajustar el nivel de claridad según el perfil de cada ciudadano (edad, nivel educativo, barreras lingüísticas o cognitivas), respondiendo a una de las barreras operativas claves identificadas en el informe.
- **Generación automática de itinerarios de trámite, explicaciones complementarias y guías ciudadanas**, facilitando la comprensión práctica de los procedimientos y reduciendo la necesidad de asistencia presencial.
- **Asistentes conversacionales y soporte digital**, capaces de guiar al usuario en la lectura y ejecución de trámites, en línea con las tendencias detectadas en soluciones conversacionales y automatización documental.
- **Evaluación automática de claridad y legibilidad**, mediante sistemas capaces de identificar estructuras complejas, medir la accesibilidad del texto y garantizar la consistencia del lenguaje claro conforme a estándares emergentes como ISO 24495-2.
- **Arquitectura modular, interoperable y replicable**, que permita integrar la solución en los gestores documentales y plataformas municipales actuales, extenderla a múltiples áreas y asegurar un despliegue escalable.
- **La integración de sistemas de evaluación de legibilidad, control semántico y validación automática**, que permitan medir el grado de claridad y asegurar la consistencia comunicativa.

- **El desarrollo de plataformas digitales de apoyo documental**, capaces de gestionar versiones, registros de validación y trazabilidad completa del proceso.

Como objetivo transversal, el proyecto persigue **reducir la complejidad comunicativa, mejorar la experiencia ciudadana y facilitar el ejercicio efectivo de derechos administrativos**, especialmente en un contexto donde la heterogeneidad de perfiles (edad, nivel educativo, barreras lingüísticas o determinadas patologías) incrementa la necesidad de claridad y accesibilidad.

**Palabras clave:** lenguaje claro, simplificación automática de textos administrativos, inteligencia artificial, procesamiento del lenguaje natural, modelos de lenguaje (LLM), equivalencia semántica, legibilidad, corpus paralelos, validación jurídica, itinerarios de trámite, accesibilidad administrativa, trazabilidad documental, supervisión humana, IA en la administración pública, comunicación institucional, interpretación normativa asistida, evaluación automática de calidad textual.

El informe incluye un análisis detallado de publicaciones científicas, proyectos europeos y nacionales, patentes, corpus lingüísticos y soluciones tecnológicas ya existentes. Este análisis ofrece una visión integral del panorama tecnológico actual y de su potencial para transformar la comunicación institucional en el ámbito municipal. Se observa una evolución muy significativa en los últimos años, especialmente desde 2020, impulsada por el avance de los modelos de lenguaje, la madurez del procesamiento del lenguaje natural y el reconocimiento del lenguaje claro como criterio esencial de accesibilidad en la administración pública.

Las tecnologías identificadas abarcan desde modelos transformadores multilingües y sistemas de simplificación léxica y sintáctica, hasta herramientas de evaluación automática de legibilidad, plataformas conversacionales y soluciones orientadas a la explicación jurídica. Asimismo, los corpus paralelos como **CLARA** emergen como recursos críticos para entrenar y validar modelos fiables en español. Asimismo, destacan también los sistemas de reformulación basados en modelos como mT5, mBART, Llama-3 o GPT-4, y los proyectos centrados en explicación automática, interpretabilidad y reducción de sesgos en entornos jurídicos.

El proyecto del Ayuntamiento de Alicante destaca por su carácter innovador al **integrar de forma conjunta tecnologías de IA, criterios de lenguaje claro, validación jurídica y soporte digital, en un enfoque concebido para su aplicación real en los flujos municipales de comunicación**. A diferencia del estado del arte, donde las iniciativas suelen centrarse en tareas aisladas como la simplificación, la generación de resúmenes o la evaluación de legibilidad, el Ayuntamiento plantea una visión integral orientada a garantizar claridad, trazabilidad, seguridad jurídica y acompañamiento ciudadano en todo el ciclo comunicativo.

A continuación, se presenta la metodología de estudio y los resultados obtenidos, contrastando las búsquedas realizadas en Questel Orbit Insight con la revisión cualitativa de publicaciones científicas, proyectos nacionales y europeos, soluciones existentes y casos de uso. Se han analizado en total **44** registros relevantes, abarcando líneas de investigación, corpus especializados, modelos de lenguaje y soluciones tecnológicas potencialmente transferibles.

**Ninguna de las iniciativas revisadas combina de forma integrada y operativa todos los elementos que plantea el reto del Ayuntamiento de Alicante**, cuyo carácter diferenciador reside en:

- **La generación automática de versiones claras equivalentes jurídicamente**, con verificación semántica y supervisión asistida.

- **La integración de modelos de lenguaje con recursos lingüísticos específicos del dominio administrativo**, garantizando precisión y estabilidad.
- **La elaboración automatizada de itinerarios de trámite y explicaciones orientadas a la ciudadanía**, alineadas con los principios de accesibilidad y adaptabilidad a la heterogeneidad de los perfiles de la ciudadanía.
- **La trazabilidad completa del ciclo documental**, incluyendo control de versiones, registros de validación y supervisión humana.
- **La capacidad de interoperar con sistemas municipales ya implantados**, permitiendo una adopción progresiva en entorno real.

Aunque existen iniciativas parciales y desarrollos relevantes en el panorama internacional, la propuesta del Ayuntamiento de Alicante representa **un enfoque integral, aplicable y alineado con las necesidades reales de la administración local**, consolidando una oportunidad para posicionarse como referente en claridad administrativa, accesibilidad y modernización digital del lenguaje jurídico-administrativo.

## 2. Contexto

### 2.1. Contexto general

El Ayuntamiento de Alicante, en su relación con la ciudadanía, genera una gran cantidad de comunicaciones, notificaciones y documentos administrativos. Buena parte de estos textos siguen utilizando un lenguaje jurídico-administrativo tradicional, con frases largas, tecnicismos y estructuras poco intuitivas que dificultan su comprensión. Esta realidad provoca que muchos ciudadanos no entiendan con claridad qué se les está notificando, qué deben hacer o cuáles son sus derechos y obligaciones. El resultado es un proceso menos ágil, más propenso a dudas y con un riesgo evidente de generar desconfianza o desorientación.

En los últimos años, el contexto europeo y nacional ha evolucionado hacia modelos de administración más accesibles, digitales y centrados en las personas. Iniciativas como la Agenda Digital, las estrategias de datos, la administración electrónica o los programas orientados al buen gobierno insisten en la necesidad de comunicar de manera más clara, directa y comprensible. No se trata solo de modernizar los canales, sino también el contenido y la forma en que la administración se dirige a la ciudadanía.

En este escenario, la inteligencia artificial aparece como una oportunidad real para facilitar esta transformación. Las tecnologías de análisis del lenguaje pueden revisar documentos, señalar fragmentos difíciles de entender, proponer alternativas redactadas en lenguaje claro y ayudar a unificar criterios de estilo dentro del ayuntamiento. Los modelos actuales permiten adaptar los mensajes según su finalidad y el tipo de destinatario, mantener la precisión jurídica necesaria y, a la vez, hacer que el texto sea más legible.

Avanzar hacia una comunicación municipal más clara y accesible abre la puerta a mejoras concretas como:

- detectar automáticamente expresiones confusas o demasiado técnicas,
- simplificar textos sin perder rigor,
- generar versiones más comprensibles de documentos administrativos,
- reducir dudas y trámites innecesarios,
- mejorar la confianza y la cercanía entre la ciudadanía y el ayuntamiento,
- y facilitar la labor de los equipos municipales que redactan o revisan documentos.

Además, están surgiendo herramientas basadas en procesamiento del lenguaje natural y modelos generativos que ya se utilizan en otras administraciones para revisar textos, evaluar la legibilidad, proponer alternativas más claras y crear plantillas que garanticen coherencia en la comunicación institucional.

Por todo ello, resulta pertinente analizar qué soluciones existen, qué avances tecnológicos se están adoptando y cómo otros organismos públicos están incorporando la IA para mejorar la claridad de sus comunicaciones. Este punto de partida permitirá al Ayuntamiento de Alicante avanzar hacia un modelo de comunicación más cercano, comprensible y alineado con las expectativas de una administración moderna.

## 2.2 Objetivo del informe

El objetivo general de este informe es analizar y estudiar el estado actual de las tecnologías basadas en inteligencia artificial aplicadas a la mejora de la comunicación institucional en lenguaje claro, con el fin de dar respuesta a las necesidades identificadas por el Ayuntamiento de Alicante en materia de simplificación, accesibilidad y comprensión de sus notificaciones, documentos y comunicaciones dirigidas a la ciudadanía.

Para ello se evaluarán tecnologías emergentes y soluciones innovadoras vinculadas al procesamiento del lenguaje natural, los modelos generativos, los sistemas de análisis semántico y las herramientas de simplificación automática de textos. Asimismo, se revisarán enfoques y plataformas orientadas a la detección de tecnicismos, la reescritura asistida, la evaluación de la legibilidad y la generación de versiones alternativas más comprensibles de documentos jurídicos y administrativos. El análisis incluirá también soluciones que permitan garantizar la coherencia comunicativa, la adaptación del mensaje a distintos perfiles de usuario y la integración progresiva de estas herramientas en los flujos de trabajo municipales.

El propósito de este trabajo es ofrecer una visión técnica y estratégica del estado del arte en tecnologías de IA aplicadas al lenguaje claro, identificando avances recientes, proyectos piloto, casos de uso destacados y tendencias que pueden facilitar la transición del Ayuntamiento hacia un modelo de comunicación más accesible, cercano y eficiente. Con ello se busca apoyar la modernización de los procesos internos de redacción y revisión, reforzar la transparencia institucional y facilitar la comprensión de la información pública por parte de la ciudadanía.

El análisis se basa en una revisión cualitativa y cuantitativa de publicaciones científicas, proyectos de I+D+i, herramientas disponibles en el mercado y experiencias de implantación en otras administraciones y organismos públicos. Se presta especial atención a aquellas soluciones que presentan un enfoque modular, interoperable y escalable, de modo que puedan integrarse de forma gradual en los sistemas municipales y ser transferibles al conjunto de áreas responsables de la elaboración de documentos y comunicaciones.

Los resultados que se persigue obtener mediante este ejercicio de vigilancia tecnológica son los siguientes:

- **Anticipar:** detectar de manera temprana las tendencias tecnológicas y las líneas de avance relevantes para la mejora de la comunicación institucional,
- **Minimizar:** reducir los riesgos asociados a la adopción de tecnologías emergentes mediante la identificación temprana de amenazas, límites y retos,
- **Comparar:** contrastar distintas soluciones y aproximaciones tecnológicas con antecedentes, experiencias previas y buenas prácticas disponibles,
- **Colaborar y cooperar:** identificar oportunidades de colaboración con centros tecnológicos, empresas especializadas y otros organismos públicos que puedan aportar valor en este ámbito,
- **Innovar:** localizar ideas y oportunidades que permitan mejorar los procesos comunicativos municipales mediante el uso de IA y avanzar hacia una administración más accesible y orientada al ciudadano.

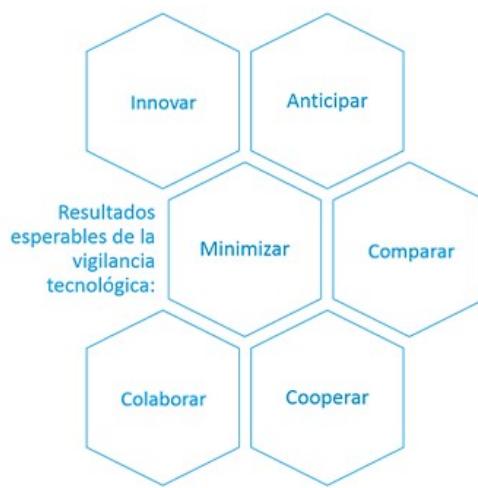


Figura 1 Figura: 1 Resultados de la vigilancia tecnológica. Fuente: #MoocVT

**Área de estudio:** mejora de la comprensión de textos administrativos mediante ia, con foco en la simplificación de lenguaje jurídico, generación de versiones en lenguaje claro, creación automática de itinerarios de trámite, evaluación de legibilidad y desarrollo de herramientas digitales de apoyo a la comunicación institucional.

## 3. Antecedentes

### 3.1 Antecedentes teóricos

**Los antecedentes teóricos** de este proyecto se apoyan en los avances recientes en tecnologías de procesamiento del lenguaje natural, modelos generativos y sistemas de análisis semántico orientados a mejorar la comunicación entre las administraciones públicas y la ciudadanía. En los últimos años, la investigación en inteligencia artificial aplicada al lenguaje ha demostrado que es posible transformar textos complejos en versiones más claras y accesibles, identificar automáticamente estructuras difíciles de entender y generar propuestas de redacción en lenguaje claro sin perder precisión jurídica.

Este enfoque se enmarca en las corrientes actuales de modernización de la administración pública, donde la digitalización y la accesibilidad se consideran pilares para reforzar la transparencia y la calidad del servicio público. Las teorías sobre lenguaje claro, impulsadas por organismos internacionales y por iniciativas de buen gobierno, subrayan que una comunicación comprensible no solo mejora la relación entre la ciudadanía y las instituciones, sino que también facilita el cumplimiento de los procedimientos, reduce errores y minimiza la necesidad de aclaraciones posteriores.

En paralelo, el desarrollo de modelos de IA capaces de analizar el contexto, la intención comunicativa y la estructura de un documento abre nuevas posibilidades para automatizar tareas como la simplificación de textos, la evaluación de la legibilidad o la generación de versiones alternativas adaptadas a distintos perfiles. Los sistemas de análisis semántico permiten detectar tecnicismos, ambigüedades y patrones propios del lenguaje administrativo que suelen generar confusión, mientras que los modelos generativos aportan soluciones de reescritura que mantienen el sentido original del mensaje.

La evidencia recopilada por la comunidad científica y técnica (ver 6.1. *Resultados del análisis de publicaciones científicas*) demuestra que la combinación de estas tecnologías puede apoyar a las

administraciones en su transición hacia una comunicación más clara, eficiente y centrada en las personas. En este contexto, el Ayuntamiento de Alicante tiene la oportunidad de aplicar estas herramientas para mejorar sus comunicaciones institucionales, transformar su relación con la ciudadanía y avanzar hacia un modelo de administración más accesible y cercano.

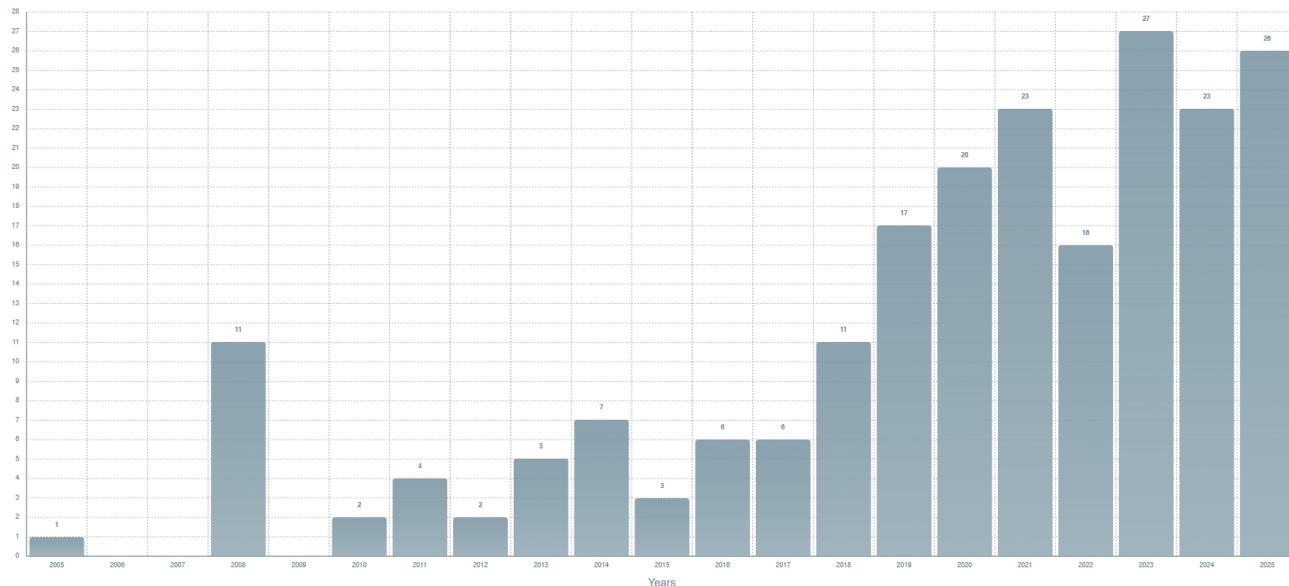
## 3.2 Antecedentes de campo

**Antecedentes de campo:** *estudios experimentales que ayudan a recopilar datos numéricos y una información más descriptiva*

Para realizar un análisis del estado del arte general de las soluciones desarrolladas y ejecutadas en los campos mencionados, se emplea la herramienta [Insight Orbit](#), que permite analizar la evolución histórica de la innovación en el campo de búsqueda introducido y ofrece un análisis de los principales registros localizados mediante la búsqueda algorítmica por palabras clave en el marco de la innovación.

**Insight Orbit** es una herramienta ágil, visual e intuitiva para analizar tendencias tecnológicas y la dinámica competitiva de diferentes sectores y regiones. A través de la explotación de grandes volúmenes de datos de patentes, publicaciones científicas y otro contenido técnico, Insight Orbit permite monitorizar la evolución de tecnologías, identificar actores clave, visualizar oportunidades emergentes y anticipar movimientos estratégicos. La evolución en el número y características de los registros analizados sirve como indicador de tendencias, madurez tecnológica y áreas de oportunidad. La plataforma permite detectar palabras clave y conceptos emergentes en cada campo de investigación o mercado, ayudando a identificar posibles nichos de innovación y orientar la toma de decisiones estratégicas.

Además, estas búsquedas permitirán inferir palabras clave relacionadas por año en cada tecnología, pudiendo encontrar potenciales nichos para la definición de la estrategia de búsqueda. Analizando la distribución temporal de registros, el crecimiento se percibe en 2019, con un breve periodo de recesión en 2022. (ver Figura 1):



**Figura 2 Figura 2. Distribución temporal del volumen de registros encontrados (Fuente: Orbit Insight)**

La Figura 2 recoge la tipología de entidades que están desarrollando estas innovaciones. El tipo de entidad predominante son las pequeñas y medianas empresas y Startups (41,5%), seguido de las corporaciones, entendidas como grandes empresas o grupos empresariales consolidados (40%) después las universidades (13,9%) y otros (4,7%).

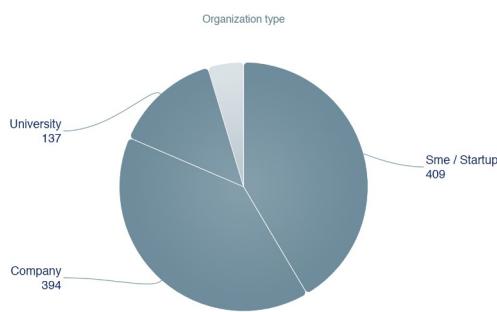


Figura 3 Figura: Tipología de entidad para los registros detectados (Fuente: Orbit Insight)

Para identificar las principales áreas de desarrollo y las aplicaciones tecnológicas vinculadas al uso de la Inteligencia Artificial como método para simplificar, sintetizar o adecuar el lenguaje institucional al lenguaje claro, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de la información técnica y científica disponible a través de la plataforma.

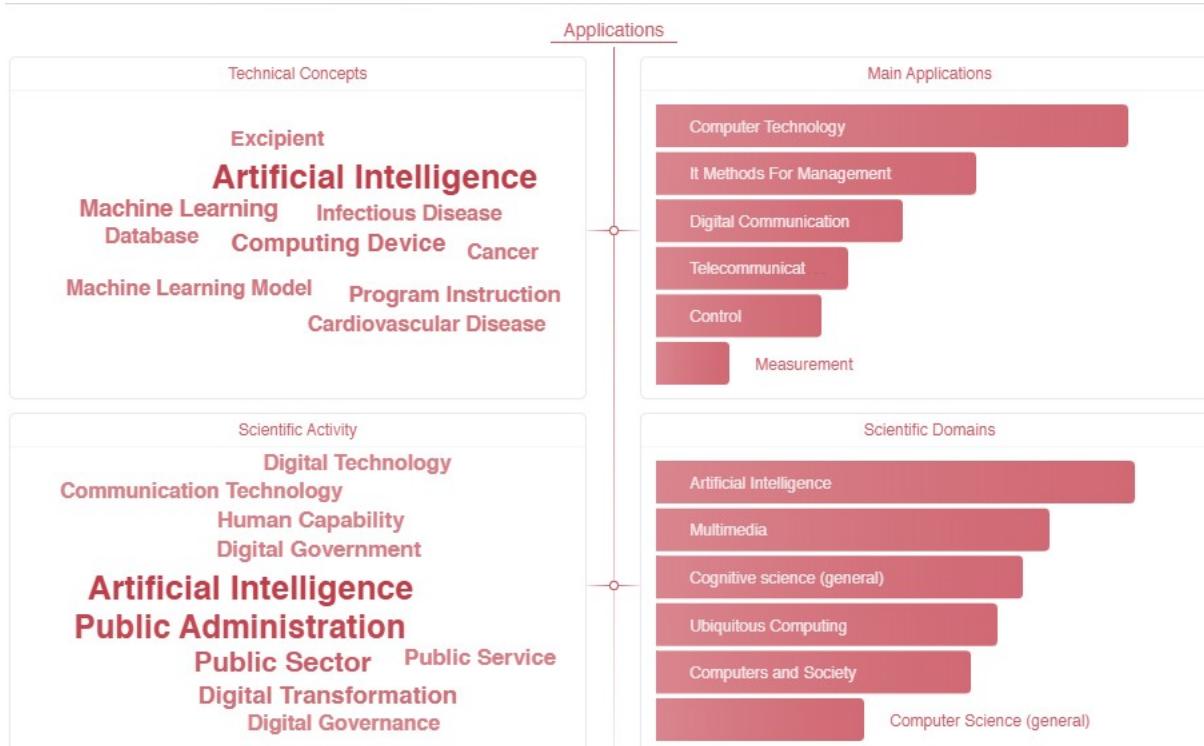


Figura 4 Figura: Palabras clave más relevantes (Fuente: Orbit Insight)

La visualización obtenida (ver figura) destaca los siguientes resultados clave:

### 1. Conceptos técnicos predominantes

Los conceptos técnicos más frecuentes giran en torno al ecosistema de inteligencia artificial y al procesamiento de información. Sobresalen términos como Artificial Intelligence, Machine Learning y Machine Learning Model, junto con nociones relacionadas con dispositivos de computación (Computing Device), bases de datos y programas de instrucción. Aunque aparecen referencias propias del ámbito sanitario (por ejemplo, Infectious Disease, Cardiovascular Disease), estas responden a la transversalidad con la que la IA se aplica en distintos sectores y no condicionan la interpretación general del mapa. En conjunto, esta

terminología apunta a una fuerte base tecnológica centrada en el análisis automatizado de datos, el uso de modelos algorítmicos y la capacidad de los sistemas para procesar y transformar información compleja, elementos esenciales para la simplificación y reescritura de textos administrativos.

## **2. Principales aplicaciones tecnológicas**

Las aplicaciones tecnológicas se concentran en áreas como Computer Technology e IT Methods for Management, que actúan como los pilares principales del desarrollo identificado. Estas categorías engloban herramientas y metodologías clave para la gestión digital y la automatización de procesos, ámbitos necesarios para incorporar modelos de IA en flujos de comunicación institucional. Destacan también aplicaciones en Digital Communication y Telecommunications, que reflejan la relevancia creciente de la tecnología en la interacción entre administraciones y ciudadanía. De forma menor aparecen áreas como Control y Measurement, que aunque no son centrales, complementan el panorama mostrando aplicaciones orientadas a la evaluación y el seguimiento. Este perfil evidencia un enfoque claramente orientado a la gestión tecnológica y a la digitalización de procesos comunicativos.

## **3. Actividad científica destacada**

En cuanto a la actividad científica, el mapa muestra una fuerte presencia de líneas relacionadas con la inteligencia artificial aplicada al sector público. Conceptos como Public Administration, Public Sector, Digital Transformation o Digital Government revelan un interés investigador sólido por la modernización administrativa y el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la prestación de servicios. Asimismo, aparecen términos vinculados con la tecnología digital y la comunicación, lo que apoya la idea de que la IA se está consolidando como una herramienta clave para transformar la manera en que las administraciones producen, gestionan y difunden información.

## **4. Dominios científicos implicados**

Los trabajos analizados se sitúan principalmente en el dominio de Artificial Intelligence, seguido por áreas como Multimedia, Cognitive Science (general), Ubiquitous Computing y Computers and Society. Esta combinación refleja un enfoque multidisciplinar donde la IA actúa como eje principal, complementada por disciplinas que estudian cómo las personas interactúan con la información, cómo se presentan los contenidos y cómo se integran tecnologías digitales en la vida cotidiana. En el contexto del lenguaje claro, esta mezcla de dominios es especialmente relevante, ya que une el componente técnico (modelos generativos, análisis semántico) con la perspectiva social y cognitiva (cómo entiende la ciudadanía los mensajes institucionales).

Como complemento a los antecedentes identificados a través de la herramienta Insight Orbit, y dado el carácter específico del reto analizado, se ha considerado necesario ampliar la revisión habitual incorporando una exploración cualitativa de casos de éxito, soluciones disponibles en el mercado y prácticas ya implantadas en administraciones públicas y organizaciones afines. Esta ampliación metodológica responde a la naturaleza transversal del lenguaje claro y su interacción con ámbitos jurídicos, comunicativos y tecnológicos, que no pueden evaluarse únicamente a través de los indicadores tradicionales de innovación tecnológica.

Este enfoque complementario permite captar tendencias que no siempre se reflejan en los indicadores formales de innovación, pero que resultan esenciales para comprender el estado del arte en un ámbito tan aplicado como la comunicación administrativa.

## 4. Metodología de búsqueda

La metodología de búsqueda se ha estructurado en distintas fases para garantizar un análisis riguroso y exhaustivo de las tecnologías basadas en inteligencia artificial aplicadas a la mejora de la comunicación institucional en lenguaje claro en el ámbito jurídico-administrativo.

En la **primera fase** se define con precisión el alcance del trabajo para el Ayuntamiento de Alicante, concretando los dos retos de la consulta preliminar al mercado y las necesidades funcionales asociadas. Esta etapa se desarrolla con el personal técnico municipal para asegurar que el enfoque responde a sus prioridades y a la operativa de los servicios implicados.

A continuación, se lleva a cabo un **análisis preliminar** que incluye la revisión de los puntos clave del informe y el estudio del estado del arte en relación con las soluciones disponibles en el mercado y en desarrollo. Para ello, se utiliza la plataforma **Questel Orbit Insight**, que permite analizar la evolución histórica de la innovación en los campos de interés, identificar actores relevantes y obtener un primer mapeo de los conceptos tecnológicos predominantes mediante búsquedas algorítmicas basadas en palabras clave relacionadas con la economía circular y la valorización de residuos secundarios.

La **segunda fase** se centra en ampliar y profundizar el análisis inicial mediante tres búsquedas específicas y diferenciadas:

- publicaciones científicas, con el objetivo de identificar tendencias académicas, resultados de investigación y líneas de trabajo emergentes,
- proyectos de I+D+i, tanto europeos como nacionales, que permitan conocer experiencias piloto y desarrollos transferibles,
- patentes, que aportan información sobre la actividad tecnológica más reciente y la orientación de las empresas en el mercado.

La **tercera fase** amplía el análisis inicial mediante búsquedas específicas en publicaciones científicas, proyectos de I+D+i y patentes, con el fin de identificar soluciones, tendencias y desarrollos transferibles a los dos retos planteados.

La **cuarta fase** incorpora una búsqueda cualitativa orientada a identificar casos de uso, casos de éxito y soluciones ya existentes en el mercado que puedan aportar respuestas directas al reto planteado. Para ello se analizan experiencias reales de administraciones públicas y entidades que han aplicado tecnologías de inteligencia artificial en la mejora del lenguaje administrativo, así como herramientas comerciales de simplificación automática, asistentes de redacción y plataformas de soporte documental aplicadas al sector público o al lenguaje administrativo-jurídico. Esta revisión complementa los indicadores tradicionales de innovación tecnológica y permite obtener una visión aplicada sobre el grado de madurez, la viabilidad operativa y el potencial de transferencia de las soluciones actualmente disponibles.

Finalmente, la **quinta fase** corresponde a la redacción del informe final de vigilancia tecnológica, que se elabora a partir de los hallazgos obtenidos y de los comentarios derivados de la revisión técnica. El documento resultante presenta una visión consolidada y estructurada sobre las oportunidades que ofrecen las tecnologías de simplificación automática y lenguaje claro, con el objetivo de servir como referencia para la toma de decisiones estratégicas y para el diseño de futuros proyectos piloto en el ámbito de la comunicación institucional del Ayuntamiento de Alicante.

# 5. Características generales de la necesidad

La transformación de la comunicación institucional hacia un modelo que garantice que toda la ciudadanía comprende de manera efectiva la información administrativa constituye una prioridad estratégica para el Ayuntamiento de Alicante. La complejidad del lenguaje jurídico-administrativo, la diversidad sociocultural de los usuarios y la creciente digitalización de los trámites provocan que muchos documentos municipales resulten difíciles de interpretar. Esta falta de accesibilidad comunicativa genera retrasos, trámites incompletos y una dependencia elevada de la atención presencial, lo que incrementa la carga de trabajo de los servicios municipales y afecta a la experiencia ciudadana.

A pesar del avance en la digitalización administrativa, subsisten retos significativos que impiden que las comunicaciones del Ayuntamiento sean plenamente claras, accesibles y adaptadas a las necesidades reales de la población.

Los retos actuales incluyen la dificultad para convertir textos jurídico-administrativos en versiones comprensibles sin alterar su validez, la ausencia de herramientas que permitan generar explicaciones claras de cada trámite, la falta de itinerarios que guíen a las personas paso a paso y la inexistencia de métricas que permitan medir la legibilidad o el impacto de las mejoras introducidas. A ello se suma la falta de sistemas digitales integrados que automaticen la generación, validación y actualización de textos simplificados, lo que limita la capacidad del Ayuntamiento para avanzar hacia una comunicación institucional más cercana, inclusiva y orientada al ciudadano.

## 5.1. Necesidad no cubierta

A pesar de los avances recientes en accesibilidad y modernización administrativa, persisten carencias estructurales que requieren soluciones innovadoras y transversales. Entre las principales necesidades no cubiertas destacan:

- **Complejidad en la comprensión de los textos jurídico-administrativos:** la mayoría de las notificaciones, resoluciones y comunicaciones municipales continúan redactadas con formulaciones técnicas y estructuras complejas que resultan poco accesibles para una parte importante de la ciudadanía. La adaptación manual a lenguaje claro exige tiempo, conocimientos especializados y no puede escalarse de forma eficiente en el volumen de documentación que gestiona el Ayuntamiento.
- **Falta de itinerarios de trámite estructurados y accesibles:** muchos ciudadanos desconocen qué pasos deben seguir una vez recibida una notificación. La falta de guías estandarizadas y adaptadas a distintos perfiles genera confusión, errores en la tramitación y una alta dependencia de los canales de atención presenciales.
- **Inexistencia de indicadores de legibilidad y eficacia comunicativa:** el Ayuntamiento carece de herramientas que permitan evaluar si un texto es comprensible, medir el impacto de las versiones en lenguaje claro o determinar qué mejoras reducen errores o visitas presenciales. Esta falta de métricas limita la capacidad para evaluar y mejorar de forma continua.
- **Baja digitalización de los procesos de comunicación administrativa:** no existe una plataforma que integre en un flujo unificado la redacción del documento original, la generación

automática de su versión clara, la validación jurídica y su posterior publicación. El uso de inteligencia artificial, modelos lingüísticos o sistemas de apoyo contextual sigue siendo limitado y no está incorporado a la operativa diaria.

- **Variabilidad en los estilos de redacción entre áreas municipales:** la ausencia de plantillas inteligentes o de criterios unificados genera diferencias significativas entre departamentos, lo que afecta a la coherencia institucional y dificulta que la ciudadanía reconozca una voz administrativa clara, homogénea y accesible.

Estas limitaciones condicionan la transición hacia una administración municipal más accesible, eficiente y alineada con los principios de lenguaje claro, participación inclusiva y transparencia informativa que se promueven a nivel nacional y europeo.

## 5.2. Principales barreras y puntos críticos al desarrollo tecnológico

La implantación de tecnologías basadas en inteligencia artificial para la generación de versiones en lenguaje claro de textos administrativos presenta un conjunto de barreras que condicionan su puesta en marcha en el Ayuntamiento de Alicante. Estas barreras pueden agruparse en dos grandes categorías: operativas y tecnológicas, y son especialmente relevantes en proyectos innovadores que transforman procedimientos consolidados y requieren nuevos enfoques organizativos, normativos y de gestión documental.

### 5.2.1. BARRERAS OPERATIVAS

Las barreras operativas están relacionadas con la gestión interna, la planificación y la adopción de nuevas soluciones tecnológicas, así como con factores vinculados a la gobernanza, la capacitación del personal y la aceptación institucional. En proyectos disruptivos como este, estas barreras pueden acentuarse al desafiar prácticas tradicionales de redacción y tramitación administrativa.

- **Resistencia institucional y operativa al cambio:** buena parte del personal municipal trabaja desde hace años con modelos conocidos de redacción, revisión y gestión documental. La introducción de herramientas basadas en inteligencia artificial y la obligación de producir versiones claras puede provocar reticencias, especialmente si se perciben como una posible fuente de errores jurídicos o como un incremento de la carga laboral. Sin una comunicación interna sólida y una transición acompañada, esta resistencia puede frenar la implantación.
- **Falta de capacitación y brecha digital bidireccional:** además de la necesidad de formar al personal municipal en el uso de herramientas de IA y en criterios de lenguaje claro, parte de la ciudadanía también presenta dificultades para utilizar servicios digitales, derivadas de casuísticas como la edad, el nivel de estudios, determinadas enfermedades o barreras lingüísticas. Esta doble brecha puede limitar tanto la implantación interna de la solución como su adopción efectiva por parte de los usuarios.
- **Complejidad normativa y falta de criterios unificados:** no existen criterios normativos homogéneos que definan hasta dónde puede simplificarse un texto sin comprometer su validez jurídica. Esta indefinición genera inseguridad en la interpretación, ralentiza la adopción de herramientas automáticas y exige criterios de supervisión exhaustivos.
- **Costes de implantación e integración tecnológica:** las soluciones de IA generativa, los sistemas de verificación semántica y las plataformas de análisis de legibilidad requieren inversiones no solo en tecnología, sino también en mantenimiento, capacitación y adaptación de sistemas. Esto

puede suponer una barrera para administraciones con recursos limitados o dependientes de financiación externa.

- **Retos de seguridad, privacidad y cumplimiento normativo:** las herramientas de IA implican el tratamiento de datos sensibles y documentos con efectos jurídicos. Garantizar su protección, anonimización cuando proceda y cumplimiento pleno de la normativa de protección de datos exige capas adicionales de control, supervisión y auditoría tecnológica.

## 5.2.2. BARRERAS TECNOLÓGICAS

Las barreras tecnológicas están asociadas al desarrollo, madurez e integración de las herramientas de IA, así como a su capacidad para operar de forma fiable en entornos reales de comunicación administrativa.

- **Compatibilidad limitada con sistemas documentales existentes:** los gestores de expedientes y plataformas de tramitación del Ayuntamiento fueron diseñados sin contemplar procesos automatizados de simplificación lingüística. Integrar una solución de IA puede requerir adaptaciones significativas, nuevas interfaces y modificaciones en los flujos de validación.
- **Tecnologías no probadas a gran escala en administración local:** la mayoría de soluciones de simplificación con IA se han validado en entornos de laboratorio o en proyectos piloto. Su comportamiento al escalar a miles de documentos, con múltiples departamentos y diversos tipos de notificaciones, no está suficientemente contrastado.
- **Falta de datos de calidad y estructuras documentales normalizadas:** los sistemas predictivos y las herramientas de verificación necesitan corpus bien etiquetados, versiones paralelas original-lenguaje claro y métricas consistentes. La ausencia de estos recursos limita el entrenamiento de modelos robustos y dificulta la adaptación al contexto municipal.
- **Dependencia tecnológica de proveedores externos y gestión de datos:** buena parte de las soluciones de IA capaces de simplificar textos jurídico-administrativos funcionan sobre plataformas externas que requieren procesar información fuera de los sistemas municipales. Esto puede implicar el tratamiento de datos personales o sensibles en entornos no controlados por la administración, con riesgos asociados en materia de seguridad, privacidad y cumplimiento normativo. Esta dependencia limita la soberanía del dato, reduce la capacidad de personalización y genera incertidumbre sobre la continuidad del servicio.
- **Limitaciones estructurales de los modelos de IA en la preservación del contenido jurídico y sujeción a sesgos algorítmicos:** los sistemas de inteligencia artificial presentan restricciones técnicas que afectan a su capacidad para reproducir con plena fidelidad el significado jurídico de los textos administrativo-legales. Estos modelos pueden incurrir en distorsiones semánticas, sesgos en la interpretación del contenido o formulaciones que alteren parcialmente el sentido normativo del acto, especialmente en procesos de simplificación o reexpresión. Estas limitaciones constituyen una barrera relevante para su aplicación en documentos con efectos jurídicos y administrativos, ya que exigen asegurar mecanismos de control que garanticen la correspondencia exacta entre el texto original y la versión generada, evitando desviaciones que comprometan la validez, coherencia o fuerza jurídica del documento.

Superar estas barreras es esencial para que el Ayuntamiento de Alicante avance hacia un modelo de comunicación accesible, coherente y sustentado en herramientas digitales modernas. Para ello será necesaria una estrategia que combine innovación tecnológica, marcos normativos claros, capacitación del personal municipal, integración progresiva en los sistemas existentes y colaboración entre áreas técnicas, jurídicas y de atención ciudadana.

## 5.3. Características de las soluciones buscadas

### 5.3.1. Objetivos y características específicas

Las soluciones buscadas para el Ayuntamiento de Alicante deben dar respuesta a los retos identificados en torno a la mejora de la comprensión de los textos jurídico-administrativos mediante el uso de inteligencia artificial. Las tecnologías y sistemas a desarrollar o evaluar deben atender a los siguientes objetivos y características:

#### Generación automática de versiones en lenguaje claro

- Transformar textos jurídicos y administrativos en versiones comprensibles sin alterar su validez legal, mediante modelos de lenguaje entrenados específicamente en terminología administrativa.
- Garantizar la equivalencia semántica entre el documento original y su versión simplificada, incorporando sistemas de verificación automática y validación asistida que aseguren la fidelidad jurídica del contenido.
- Adaptar el nivel de claridad a distintos perfiles de ciudadanía, incluyendo personas con baja alfabetización, diversidad lingüística o dificultades cognitivas
- Mantener la coherencia y uniformidad en todas las comunicaciones municipales mediante el uso de plantillas, estructuras estandarizadas y criterios comunes de redacción.

#### Itinerarios de trámite y explicaciones orientadas a la ciudadanía

- Generar automáticamente itinerarios de trámite que expliquen de forma clara, ordenada y accesible los pasos que debe seguir cada persona tras recibir una notificación
- Contextualizar cada documento con explicaciones adicionales sobre plazos, documentación necesaria, obligaciones, vías de contacto y cualquier información esencial para la correcta tramitación.
- Permitir la personalización de los itinerarios según la naturaleza del procedimiento, el área municipal implicada y el perfil del usuario
- Integrar sistemas que reduzcan la incertidumbre administrativa y disminuyan errores, trámites incompletos y consultas presenciales innecesarias

#### Evaluación de legibilidad y calidad comunicativa

- Incorporar herramientas de medición automática de legibilidad, claridad y coherencia textual basadas en métricas lingüísticas y modelos predictivos
- Comparar versiones originales y simplificadas mediante análisis de lectura, evaluación de dificultad y comprobación de integridad jurídica
- Establecer indicadores operativos que permitan evaluar el impacto de la solución en la reducción de errores, en la atención presencial y en la comprensión por parte de la ciudadanía.
- Permitir la auditoría continua de los textos generados, garantizando la mejora progresiva del sistema y la retroalimentación entre áreas municipales.

#### Soporte digital para la gestión documental y la toma de decisiones

- Una plataforma que integre en un mismo espacio la redacción del documento original, su versión en lenguaje claro, la validación jurídica y su publicación en los canales municipales.
- Garantizar la trazabilidad completa del ciclo documental, incluyendo control de versiones, metadatos y registros de validación
- Incorporar herramientas de inteligencia artificial que permitan analizar patrones de redacción, identificar puntos críticos y sugerir mejoras automáticas

- Facilitar la interoperabilidad con los sistemas existentes de tramitación, notificación electrónica y gestión del expediente

### **Requisitos clave transversales**

En todos los casos, se valorará especialmente:

- La modularidad, escalabilidad y replicabilidad de las soluciones en diferentes áreas municipales
- El cumplimiento de las normativas en materia de protección de datos, transparencia, comunicación accesible y validez jurídica del documento original
- La madurez tecnológica (TRL) contrastada, sin excluir soluciones piloto que puedan validarse en entorno real de administración local
- La capacidad de integración con gestores documentales y plataformas de tramitación ya implantadas
- La orientación a reducir la carga administrativa y optimizar la eficiencia operativa.
- Mejorar la experiencia de la ciudadanía en su relación con el Ayuntamiento.
- Facilitar la comprensión ciudadana de las comunicaciones jurídico-administrativas garantizando el derecho a entender la actuación municipal.

La integración funcional de estas soluciones permitirá maximizar el impacto del lenguaje claro en los distintos servicios municipales, combinando la simplificación textual, la elaboración de itinerarios de trámite y el soporte digital avanzado para fortalecer la accesibilidad, la transparencia y la eficiencia de la comunicación institucional del Ayuntamiento de Alicante.

# 6. Resultados del ejercicio de vigilancia tecnológica (tendencias)

El presente ejercicio de vigilancia tecnológica tiene como propósito identificar y analizar las principales tendencias tecnológicas, científicas e institucionales relacionadas con la aplicación de modelos de inteligencia artificial a la simplificación de textos jurídico-administrativos y a la mejora del lenguaje claro en la comunicación institucional. A través del análisis de fuentes internacionales, se busca comprender la evolución de las líneas de investigación y desarrollo en simplificación automática, evaluación de legibilidad, generación de versiones claras y diseño de sistemas digitales de apoyo a la ciudadanía. Este análisis permite definir el entorno tecnológico y conceptual en el que se están desarrollando las innovaciones más relevantes, anticipando oportunidades de aplicación, transferencia y colaboración para el Ayuntamiento de Alicante en su transición hacia una comunicación más accesible, comprensible y centrada en los derechos de la ciudadanía. La revisión se ha centrado en tecnologías emergentes asociadas a la simplificación léxica y sintáctica mediante IA, la generación automática de itinerarios de trámite, los sistemas de evaluación de claridad, los modelos multilingües orientados a textos administrativos y las plataformas digitales que integran redacción, validación y publicación de comunicaciones municipales.

Para ello, se ha realizado una búsqueda sistemática en la plataforma Questel Orbit Insight, que ha permitido cuantificar y visualizar el volumen de registros por tipología (publicaciones científicas, patentes, proyectos, noticias, marcas y subvenciones). Dado que parte de la información coincide con los antecedentes ya descritos, este apartado se centra en los resultados complementarios del análisis de tendencias y en su interpretación dentro del contexto actual de modernización de la administración local y de implantación de inteligencia artificial en la comunicación pública.

## 6.1. Resultados del análisis de publicaciones científicas

El análisis basado en publicaciones científicas e investigaciones permite obtener una visión general de las tendencias asociadas a la aplicación de modelos de inteligencia artificial en la simplificación de textos jurídico-administrativos y en la generación de versiones en lenguaje claro. Conviene tener en cuenta el desfase habitual en la difusión de estos trabajos, dado que existe un intervalo entre la realización de la investigación y su publicación definitiva. Por este motivo, este análisis se utiliza como una referencia para comprender la evolución de las tecnologías aplicadas al procesamiento del lenguaje administrativo, la simplificación automática, la evaluación de legibilidad y los sistemas de apoyo digital a la ciudadanía.

Para este estudio se emplea la plataforma Questel Orbit Insight, que permite identificar, cuantificar y analizar las líneas tecnológicas relacionadas con el proyecto, integrando información científica, industrial y de innovación.

| Base de datos/Herramienta utilizada: QUESTEL ORBIT INSIGHT |   |
|--|---|
| <b>Descripción:</b>  | Plataforma internacional de inteligencia tecnológica que integra patentes, publicaciones científicas, proyectos, noticias y datos empresariales, permitiendo analizar tendencias, vigilar la innovación y cruzar información de múltiples fuentes para apoyar la toma de decisiones estratégicas. |
| <b>Palabras</b>  | Todas las recogidas en el Resumen Ejecutivo   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>clave empleadas:</b>                |   |   |
| <b>Periodo de estudio:</b>             | Sin delimitar                                 |   |
| <b>Resumen de resultados obtenidos</b> | <b>Número de registros:</b><br>676 documentos | <b>Otros aspectos destacables:</b><br>Se han realizado también búsquedas independientes en los buscadores de determinadas universidades |

La propia plataforma Questel Orbit Insight incorpora herramientas que permiten realizar un análisis cuantitativo detallado de las publicaciones identificadas.

La Error: no se encontró el origen de la referencia muestra una evolución muy marcada en la producción científica relacionada con la simplificación automática del lenguaje administrativo, el lenguaje claro y el uso de inteligencia artificial aplicada a la comunicación institucional. Durante más de una década, entre 2005 y 2017, el volumen de publicaciones se mantiene en niveles muy bajos, con apenas entre 1 y 4 trabajos anuales. Esta etapa refleja un interés incipiente y todavía disperso en la automatización de la simplificación lingüística y en el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la comprensión de textos administrativos.

A partir de 2018 se produce un primer punto de inflexión, con un incremento notable del número de publicaciones (6 en 2018 y 24 en 2019), que coincide con la expansión de modelos transformadores y el avance del procesamiento del lenguaje natural. Esta tendencia se consolida entre 2020 y 2022, periodo en el que la producción científica experimenta un crecimiento sostenido que acompaña la adopción generalizada de herramientas de IA en ámbitos institucionales.

El salto más significativo se produce entre 2023 y 2024, años en los que la investigación en el ámbito de la simplificación automática y el lenguaje claro alcanza su mayor intensidad. En 2023 se registran 97 publicaciones y en 2024 la cifra se dispara hasta 174, lo que evidencia que la comunidad científica considera este campo como estratégico, especialmente a raíz de la irrupción de los grandes modelos de lenguaje y su capacidad para transformar textos complejos en versiones comprensibles.

En 2025, la cifra registrada hasta el momento (184 trabajos) supera incluso a la del año anterior. No obstante, dado que el año en curso no está completo, es esperable que el número final sea mayor conforme avance la actualización de las bases de datos científicas. Esta tendencia sugiere que el interés investigador no solo se mantiene, sino que continúa acelerándose, lo que apunta a un ecosistema en plena expansión y con un fuerte potencial de transferencia hacia administraciones públicas interesadas en modernizar sus comunicaciones y mejorar la comprensión ciudadana.

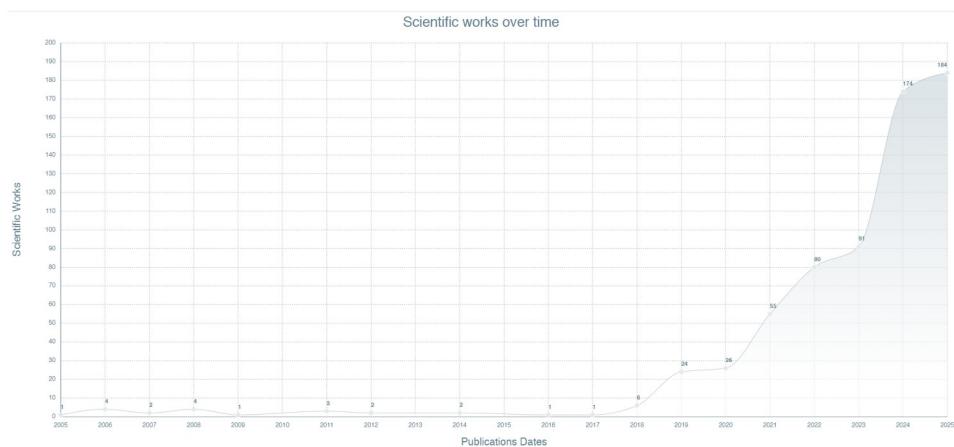


Figura 5 Figura: 5 Distribución temporal de las publicaciones resultado de la búsqueda en QUESTEL (Fuente: QUESTEL)

La distribución por países muestra un panorama geográfico diverso en la producción científica relacionada con la simplificación automática del lenguaje administrativo y la inteligencia artificial aplicada al lenguaje claro. Rusia encabeza el ranking con 11 publicaciones, seguida de Estados Unidos con 9 y, en tercer lugar, Italia con 8 trabajos. Países como Países Bajos y Dinamarca mantienen también una presencia significativa, con 7 publicaciones cada uno.

En un segundo nivel aparecen Australia y Suecia, ambos con 6 documentos, seguidos del Reino Unido con 5. India se sitúa con 4 contribuciones, mientras que Canadá, Polonia, Sudáfrica, Rumanía, Bélgica, Finlandia y Francia presentan 3 publicaciones cada uno, conformando un grupo de países que, aunque con menor volumen, aportan de forma constante a la investigación en este ámbito.

En posiciones más bajas se encuentran Brasil, Suiza, China y Pakistán, con 2 publicaciones cada uno. La amplitud geográfica de las contribuciones confirma que el interés por la simplificación automática y el lenguaje claro se ha extendido más allá de los países tradicionalmente líderes en inteligencia artificial, consolidándose como un campo de estudio internacional y en expansión.

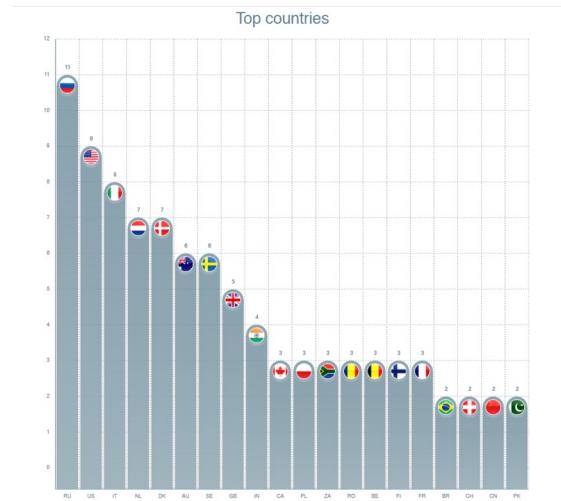


Figura 6 Figura: 6 Distribución por país de las publicaciones resultado de la búsqueda en QUESTEL (Fuente: QUESTEL)

Para el análisis cualitativo se han revisado tanto las publicaciones científicas identificadas a través de la plataforma Questel Orbit Insight como un conjunto adicional de trabajos localizados mediante búsqueda directa en bases académicas especializadas y repositorios de acceso abierto. Este doble enfoque permite complementar la visión ofrecida por Questel con estudios recientes, corpus lingüísticos y desarrollos

específicos centrados en la simplificación del lenguaje administrativo que no siempre aparecen indexados en plataformas de vigilancia tecnológica. Las referencias seleccionadas se recogen en el bloque correspondiente del apartado *Publicaciones científicas*.

El análisis conjunto de ambas fuentes muestra un aumento sostenido del interés científico por el uso de inteligencia artificial en la simplificación automática de textos administrativo-jurídicos y la generación de lenguaje claro. Este crecimiento se intensifica a partir de 2020, coincidiendo con la expansión de los modelos transformadores, la madurez de los grandes modelos de lenguaje (LLM) y la consolidación del lenguaje claro como principio esencial de accesibilidad en la comunicación institucional.

Las contribuciones revisadas se agrupan en varias líneas temáticas principales. Una primera área se centra en la simplificación automática de textos administrativos, donde predominan modelos como mT5, mBART, LLaMA o GPT-4 ajustados mediante técnicas de *fine-tuning* para preservar la fidelidad semántica del contenido original. Estos trabajos abordan retos críticos para la administración pública, como el mantenimiento de la validez jurídica o la gestión de estructuras sintácticas complejas propias del lenguaje normativo.

Una segunda línea de investigación destaca la adaptación a lenguaje claro mediante la incorporación de criterios normativos, métricas de legibilidad y principios de accesibilidad. En este ámbito adquieren especial relevancia recursos como *LengClaro2023*, que proporcionan datos paralelos entre versiones originales y adaptadas, fundamentales para entrenar, validar y comparar modelos orientados al contexto jurídico-administrativo.

Del mismo modo, numerosas investigaciones se centran en la evaluación de legibilidad, claridad y coherencia comunicativa, combinando métricas automáticas con análisis cualitativos realizados por expertos y por ciudadanos. Esta línea resulta particularmente relevante para el Ayuntamiento de Alicante, ya que permite medir el impacto real de las versiones claras y garantizar que la simplificación no compromete la precisión del mensaje.

Por último, diversas publicaciones abordan la interpretabilidad y comportamiento interno de los modelos transformadores, utilizando análisis de atención, detección de sesgos, identificación de errores recurrentes y estudio de limitaciones en la transformación de textos extensos o normativamente densos. Esta perspectiva es crucial dado que las comunicaciones administrativas generan efectos jurídicos y requieren máximo rigor en la preservación del significado.

En conjunto, el análisis cualitativo confirma que la comunidad investigadora avanza hacia sistemas más robustos y especializados para la simplificación de textos administrativos, integrando IA avanzada, corpus específicos y metodologías híbridas de evaluación. Las tendencias observadas respaldan la posibilidad de implantar en el Ayuntamiento de Alicante soluciones tecnológicas que generen versiones en lenguaje claro con garantías de coherencia, precisión y accesibilidad, alineadas con el estado del arte internacional.

En síntesis, el análisis de las publicaciones científicas evidencia que la simplificación automática del lenguaje jurídico-administrativo se ha consolidado como un campo de investigación maduro y en clara expansión, impulsado por la generalización de los modelos transformadores y la disponibilidad creciente de recursos lingüísticos especializados. La literatura revisada confirma que las **líneas más prometedoras** combinan **modelos de IA adaptados al dominio administrativo** con **métodos de control semántico, métricas de claridad y supervisión experta, configurando un enfoque híbrido que permite avanzar hacia soluciones precisas, verificables y aplicables en entornos institucionales reales**.

**En** conjunto, los resultados muestran que el estado del arte actual ofrece una base sólida para el desarrollo de herramientas que mejoren la comprensión ciudadana, siempre que se acompañen de criterios jurídicos, validación humana y una integración cuidadosa en los flujos de trabajo municipales.

## 6.2. Resultados del análisis de proyectos

De manera complementaria al estudio de tendencias científicas y tecnológicas, se ha llevado a cabo un análisis de proyectos europeos y nacionales relacionados con la simplificación automática del lenguaje administrativo, el lenguaje claro y el uso de inteligencia artificial aplicada a la comunicación institucional. El objetivo de este análisis es identificar las líneas de desarrollo más relevantes, los actores que están impulsando la innovación en este ámbito y las oportunidades de transferencia que pueden resultar de interés para el Ayuntamiento de Alicante.

El estudio de proyectos permite obtener una visión no solo de las soluciones que ya se están desarrollando o probando, sino también de aquellas iniciativas que continúan en ejecución y que pueden marcar la evolución futura de las tecnologías aplicadas al lenguaje claro. Asimismo, el uso de bases de información como [CORDIS](#) ofrece una perspectiva directa sobre las prioridades europeas en materia de digitalización administrativa, accesibilidad comunicativa e inteligencia artificial aplicada al sector público.

Se empleará la misma tabla utilizada en el apartado anterior para presentar la estrategia de búsqueda, los criterios aplicados y los resultados obtenidos en el análisis de proyectos.

| Base de datos/ Herramienta utilizada: CORDIS/ Búsqueda directa |  |
|--|--|
| <b>Descripción:</b>  | <p>Los proyectos localizados abordan soluciones tecnológicas orientadas a mejorar la comprensión de textos jurídico-administrativos y a fomentar la comunicación clara en el sector público mediante inteligencia artificial. Exploran el uso de modelos de lenguaje, técnicas avanzadas de procesamiento del lenguaje natural y plataformas digitales para facilitar el acceso a la información administrativa y reducir barreras comunicativas.</p> <p>Destacan los proyectos centrados en la simplificación automática de documentos, la generación de versiones en lenguaje claro y la creación de corpus paralelos para entrenar y evaluar modelos especializados. También se incluyen iniciativas dedicadas a la explicación automática del contenido, la extracción de información relevante, los resúmenes administrativos y la adaptación de modelos multilingües al dominio jurídico-administrativo.</p> <p>Asimismo, se han identificado desarrollos orientados a asistentes conversacionales para el sector público, sistemas de apoyo a la toma de decisiones y plataformas que guían a la ciudadanía en trámites y obligaciones. Algunos proyectos incorporan enfoques de reducción de sesgos, interpretabilidad, trazabilidad documental y cumplimiento estricto de la protección de datos.</p> <p>De manera complementaria, aparecen iniciativas orientadas a la accesibilidad administrativa, con herramientas de evaluación de legibilidad, interfaces adaptadas a distintos perfiles y soluciones que detectan segmentos complejos y sugieren alternativas más claras. También se identifican proyectos centrados en infraestructuras lingüísticas y recursos terminológicos para el tratamiento de textos administrativos.</p> |
| <b>Palabras clave empleadas:</b>                               | “Plain language” / “administrative text simplification” / “AI text simplification” / “legal NLP” / “LLM public administration” / “readability assessment” / “digital government communication””  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Período de estudio:</b>             | Sin delimitar   |  |
| <b>Resumen de resultados obtenidos</b> | <b>Número de registros:</b><br>19 proyectos identificados | <b>Otros aspectos destacables:</b><br>Los registros incluyen proyectos activos de Horizon Europe, propuestas finalizadas de Horizon 2020 y algunos desarrollos nacionales. Predominan iniciativas centradas en la creación de corpus lingüísticos, herramientas de simplificación automática, sistemas explicables basados en IA y asistentes digitales para el sector público, lo que evidencia un creciente interés por aplicar lenguaje claro y tecnologías de IA a la modernización de la comunicación administrativa. |

En el análisis de los proyectos europeos y nacionales identificados, se han seleccionado aquellos que abordan con mayor precisión los desafíos asociados a la simplificación automática del lenguaje administrativo, la generación de versiones claras y la modernización de la comunicación institucional mediante inteligencia artificial, es decir, aquellos proyectos que tienen especial relevancia o relación con el reto planteado por el Ayuntamiento de Alicante. Los proyectos revisados ofrecen una visión amplia del estado del arte y permiten identificar enfoques, arquitecturas tecnológicas y recursos lingüísticos con potencial de transferencia al Ayuntamiento de Alicante.

Entre ellos, destacan especialmente (se pueden consultar en el punto 8.2. Registros de proyectos):

- **BiASE-AI**, centrado en el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial capaces de generar explicaciones automáticas y resúmenes estructurados de documentos administrativos complejos, garantizando la fidelidad semántica y la precisión jurídica. Su enfoque combina extracción de información, técnicas de interpretación y modelos de lenguaje para producir versiones aclaradas sin alterar el efecto normativo del texto original. Este proyecto resulta especialmente relevante porque aborda directamente uno de los desafíos clave del Ayuntamiento de Alicante: comprender y hacer comprensible la documentación administrativa a través de explicaciones claras, verificables y trazables.
- **Proyecto LENGUAJE CLARO**, cuyo objetivo es desarrollar una solución tecnológica capaz de convertir documentos administrativos redactados en lenguaje jurídico en versiones accesibles para la ciudadanía mediante técnicas de IA y procesamiento del lenguaje natural. El proyecto combina conversión automática, supervisión humana y validación jurídica, convirtiéndose en un referente práctico para administraciones públicas que buscan incorporar modelos de IA en procesos de simplificación textual. Su enfoque institucional, su integración en flujos reales de tramitación y su financiación a través de Next Generation EU lo sitúan como una iniciativa altamente transferible para el Ayuntamiento de Alicante.
- **SIMPATICO**, que aborda la mejora de la interacción entre ciudadanía y administración mediante técnicas de PLN, anotación semántica, simplificación de textos y generación de explicaciones. Su visión integral de la accesibilidad administrativa ofrece referencias claras para diseñar soluciones híbridas que combinen simplificación, explicación y acompañamiento.
- **CLARA**, orientado al desarrollo de un corpus paralelo de textos administrativo-jurídicos en español y sus correspondientes adaptaciones al lenguaje claro. Este recurso constituye una referencia esencial

para el entrenamiento y la evaluación de sistemas de simplificación automática, ya que proporciona ejemplos contrastados en los que la claridad se incrementa sin pérdida de precisión normativa. CLARA destaca por su enfoque específicamente diseñado para el ámbito jurídico-administrativo español y por su utilidad directa para validar modelos capaces de transformar documentos complejos en versiones comprensibles.

- **ArText y ArText Claro**, orientados a la simplificación asistida de textos especializados, incluyendo documentación administrativa. Sus principios de lenguaje claro y su metodología de adaptación textual constituyen una base conceptual sólida para soluciones automáticas basadas en IA.

Además, el conjunto de proyectos revisados incluye desarrollos centrados en la **explicación automática del contenido administrativo y en la generación de resúmenes** que permiten hacer comprensibles documentos complejos sin comprometer su precisión normativa, un aspecto clave para reducir la complejidad percibida en notificaciones y comunicaciones oficiales. Del mismo modo, varias iniciativas ponen el foco en la **interpretabilidad de los modelos, la reducción de sesgos y el control de calidad textual**, cuestiones especialmente relevantes en contextos donde los textos generan efectos jurídicos y requieren garantizar la fidelidad semántica. Por último, se identifican proyectos orientados al **diseño de interfaces conversacionales y asistentes virtuales aplicados a administraciones públicas**, que complementan la simplificación lingüística con acompañamiento contextual, orientación durante los trámites y mejora de la experiencia de la ciudadanía en su interacción digital con la administración.

Los proyectos más representativos comparten ciertas características clave que se pueden usar como referencia de buena práctica para la solución que busca el Ayuntamiento de Alicante:

1. **Uso de modelos de IA entrenados o adaptados específicamente al dominio jurídico-administrativo:** varios proyectos trabajan con modelos transformadores multilingües, herramientas de simplificación basadas en ajuste fino (*fine-tuning*) o sistemas híbridos que combinan análisis semántico y verificación automática. Este enfoque coincide plenamente con la necesidad municipal de garantizar claridad sin comprometer la validez jurídica de los textos.
2. **Desarrollo de corpus paralelos, infraestructuras lingüísticas y recursos terminológicos:** una parte importante de los proyectos se centra en la construcción de bases de datos específicas (incluyendo corpus de textos administrativos, versiones en lenguaje claro o anotaciones lingüísticas) que sirven como base para entrenar y evaluar sistemas de simplificación. Este tipo de recursos es esencial para que una futura solución municipal alcance precisión y estabilidad.
3. **Implementación de sistemas digitales para apoyar la interacción entre ciudadanía y administración:** varios proyectos analizados desarrollan asistentes conversacionales, módulos de resúmenes administrativos, sistemas explicables o plataformas de apoyo a trámites, que facilitan la interpretación de procedimientos y la comprensión de obligaciones administrativas. Estas aproximaciones refuerzan la utilidad de integrar lenguaje claro con herramientas de acompañamiento ciudadano.

En conjunto, los proyectos seleccionados muestran un **panorama de innovación en crecimiento** en torno al lenguaje claro, la accesibilidad administrativa y la aplicación de inteligencia artificial al dominio jurídico-administrativo, donde convergen esfuerzos europeos y nacionales para mejorar la comprensibilidad de los textos públicos, reforzar la transparencia institucional y dotar a las administraciones de herramientas tecnológicas capaces de transformar su comunicación con la ciudadanía. La revisión de estas iniciativas permite identificar enfoques contrastados, arquitecturas técnicas transferibles y recursos lingüísticos avanzados que constituyen una base sólida para orientar futuras actuaciones del Ayuntamiento de Alicante.

## 6.3. Resultados del análisis de patentes y marcas

En la mayoría de los casos, el estudio de patentes y marcas es el más relevante para discernir la novedad de una tecnología analizada. Supone la mayor colección de información técnica y, en el caso de no consultar las bases de datos de patentes para la Vigilancia tecnológica, se estima que se descarta en torno al 55% de toda la información.

Las patentes proporcionan una información temprana de productos y tecnologías previamente a su comercialización, sobre todo de cara a las empresas líderes, que suelen proteger su I+D, por lo que se convierten en un buen medio para el estudio de tendencias.

Para este informe se han empleado los buscadores INVENES, de la Oficina Española de Patentes y Marcas, ESPACENET y Google Patents, lo que ha permitido realizar una búsqueda combinada de información nacional, europea e internacional. Como complemento, se ha utilizado también la plataforma Questel Orbit Insight, que integra información de patentes, noticias y actividad tecnológica, facilitando la identificación de actores relevantes, relaciones entre familias tecnológicas y patrones de innovación. Esta herramienta contribuye a obtener una visión más completa del estado del arte y de la evolución reciente de las tecnologías aplicadas a la simplificación automática de textos administrativo-jurídicos y al lenguaje claro. En la siguiente tabla se describen las fuentes consultadas y los criterios de búsqueda utilizados.

Tabla 1. Bases de datos y herramientas (fuentes) de información\_Análisis de patentes y marcas

| <b>Base de datos/ Herramienta utilizada:</b> INVENES, ESPACENET, GOOGLE PATENTS |  |
|---|--|
| <b>Descripción:</b>   | INVENES está desarrollada por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y permite la búsqueda de información sobre patentes y modelos de utilidad españoles y latinoamericanos, así como sobre diseños industriales españoles.<br><br>ESPACENET ofrece acceso gratuito a más de 80 millones de documentos de patentes de todo el mundo y contiene información sobre los inventos y desarrollos técnicos desde 1836 hasta hoy.<br><br>GOOGLE PATENTS, por su parte, permite consultar patentes y solicitudes de patentes de diversas oficinas internacionales, incluyendo textos completos y esquemas técnicos, con una interfaz accesible y herramientas de búsqueda avanzada.<br><br>QUESTEL ORBIT INSIGHT integra información de patentes, publicaciones, proyectos y actividad tecnológica global. Permite detectar tendencias, analizar actores relevantes, identificar familias tecnológicas y visualizar la evolución de la innovación mediante algoritmos avanzados de búsqueda y análisis. |
| <b>Palabras clave empleadas:</b>  | Todas las recogidas en el Resumen Ejecutivo  |
| <b>Periodo de estudio:</b>  | Sin delimitar  |

Las patentes examinadas (ver 10.3. Patentes destacadas) permiten identificar con precisión las líneas de desarrollo tecnológico que están orientando la evolución de la comunicación institucional hacia modelos más accesibles, automatizados y capaces de simplificar documentos jurídicos y administrativos. Aunque el número

de registros no es elevado (circunstancia habitual en tecnologías basadas en IA aplicada al lenguaje, donde la protección industrial no siempre adopta la forma de patente) las invenciones recopiladas revelan dinámicas consistentes que anticipan la evolución del sector.

Una de las áreas con mayor proyección es la relativa al **resumen automático controlado**. Patentes como US20230054068A1 (Salesforce) o US12008332B1 (Anzer Inc) incorporan mecanismos que permiten ajustar el nivel de precisión y abstracción en la generación de resúmenes a partir de modelos de lenguaje. Esta aproximación evidencia que la industria está avanzando hacia sistemas capaces de reducir la complejidad de documentos extensos sin sacrificar información relevante, lo cual resulta fundamental a la hora de proporcionar versiones simplificadas de normativas, notificaciones o resoluciones.

Otro bloque de innovación significativo se sitúa en torno a tecnologías orientadas a la **revisión, auditoría y modificación inteligente de textos jurídicos**. En este ámbito destaca la patente CN118967042A, que integra modelos de lenguaje con motores basados en reglas para clasificar contratos, identificar roles y aplicar modificaciones de forma estructurada. Este tipo de soluciones resulta especialmente adecuado para administraciones que necesitan garantizar coherencia jurídica antes de generar versiones adaptadas a lenguaje claro.

También se aprecia un creciente interés por la **simplificación textual adaptativa**, desarrollada en patentes como IN202521071502A. Estas tecnologías ajustan el nivel de simplicidad del contenido según el perfil del usuario, lo que permite ofrecer comunicaciones que se adaptan a distintos grados de alfabetización o experiencia administrativa. La tendencia apunta hacia herramientas que permiten generar varias versiones de un mismo documento manteniendo intacta su validez jurídica.

El análisis pone de manifiesto, además, el avance de la **automatización documental mediante chatbots conversacionales**. Patentes como KR10-2847899 e IN202521042270 describen sistemas capaces de guiar al usuario en la preparación de documentos a través de interfaces de diálogo, generando formularios y orientando sobre los pasos que deben seguirse. Se trata de tecnologías de especial utilidad para entidades públicas que desean acompañar a la ciudadanía en trámites complejos y reducir la necesidad de asistencia presencial.

Por otra parte, las patentes dedicadas a la **asistencia jurídica automatizada**, entre ellas IN202541054991 (LawGPT) e IN202521056967, muestran una línea creciente de integración entre clasificación jurídica automática, motores de búsqueda especializados y generación de explicaciones comprensibles. Este tipo de soluciones facilita que personas sin formación jurídica puedan interpretar contenidos legales que anteriormente requerían asesoramiento especializado.

El conjunto de invenciones analizadas refleja una orientación clara hacia tecnologías que permiten **simplificar, auditar, resumir y explicar documentos jurídicos y administrativos** mediante modelos de lenguaje, sistemas híbridos y herramientas conversacionales. Esta evolución confirma la pertinencia de incorporar soluciones basadas en IA para mejorar la comprensión de las comunicaciones institucionales y avanzar hacia una administración más accesible y cercana.

Aunque el número de patentes detectadas sea limitado (lo que refuerza la idea de que la vía de registro no es la fórmula de protección industrial predominante en este ámbito) su contenido proporciona una visión precisa del rumbo tecnológico y de las capacidades que podrían integrarse en los servicios municipales centrados en el lenguaje claro.

## 7. Conclusiones

La vigilancia tecnológica permite identificar, comparar y evaluar el grado de desarrollo de las tecnologías emergentes aplicadas a la simplificación automática del lenguaje jurídico-administrativo, ofreciendo una visión actualizada del panorama innovador y de los avances técnicos más relevantes en comunicación institucional clara. Esta herramienta facilita contrastar la novedad y el potencial de las soluciones frente al estado del arte, detectar oportunidades de transferencia tecnológica y orientar estrategias de innovación hacia ámbitos con mayor capacidad para mejorar la comprensión ciudadana y reforzar la accesibilidad administrativa.

La información recopilada a través del análisis de publicaciones, proyectos y patentes permite contextualizar la evolución de la investigación y el desarrollo en torno a técnicas de procesamiento del lenguaje natural, modelos de lenguaje adaptados al dominio jurídico-administrativo, generación automática de versiones en lenguaje claro, sistemas de evaluación de legibilidad y plataformas digitales de apoyo a la comunicación pública:

Tabla 2 Conclusiones del informe de vigilancia tecnológica

| <b>Simplificación lingüística, lenguaje claro y procesamiento del lenguaje natural aplicados a textos jurídico-administrativos</b> |  |  |
|--|--|--|
| <b>Periodo estudiado</b>   | Sin delimitar, pero con foco entre 2020-act. | <b>Principales riesgos o barreras detectadas</b>   |
| <b>Número de publicaciones destacadas</b>  | 15   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>BARRERAS OPERATIVAS:</b> La falta de formación específica en inteligencia artificial y lenguaje claro entre el personal municipal dificulta la adopción de soluciones de simplificación automática, especialmente en un contexto donde no existen criterios unificados de redacción administrativa. A ello se suma la variabilidad en la comprensión ciudadana derivada de factores como edad, nivel educativo, barreras lingüísticas o determinadas patologías, lo que incrementa la necesidad de verificación y supervisión de los textos simplificados. Estos elementos generan heterogeneidad operativa y pueden ralentizar la implantación de las nuevas herramientas.</li> </ul>   |
| <b>Número de proyectos destacados</b>  | 19   |  |
| <b>Número de patentes destacadas</b>   | 9  |  |
| <b>Número de total de registros estudiados en detalle</b>  | 43   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>BARRERAS TECNOLÓGICAS:</b> La limitada disponibilidad de corpus paralelos especializados en textos jurídico-administrativos restringe la capacidad de entrenar modelos fiables. Los sistemas de IA presentan además riesgos inherentes como sesgos, errores semánticos o alucinaciones, que en documentos con efectos jurídicos pueden comprometer la integridad del contenido. La dependencia de proveedores externos introduce incertidumbres en materia de protección de datos y control sobre los procesos de inferencia, mientras que la integración con sistemas administrativos existentes exige altos niveles de interoperabilidad y seguridad que aún no están plenamente garantizados por todas las soluciones disponibles.</li> </ul> |
| <b>Casos de éxito</b>  |  | <b>Tecnologías destacadas</b>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>A partir del análisis de los proyectos identificados como casos de éxito, bien por encontrarse ya en uso dentro de Administraciones Públicas o por su relación directa con la solución que requiere el Ayuntamiento de Alicante, destacan los siguientes ejemplos (ver Error: no se encontró el origen de la referencia):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LENGUAJE CLARO – Proyecto impulsado por la Junta de Andalucía</li> <li>2. CLARA – aplicación desarrollada para</li> <li>3. SIMPATICO – Proyecto europeo</li> <li>4. VIRTUAL ASSISTANT FOR PUBLIC SERVICES – Proyecto impulsado por el Gobierno de Portugal.</li> <li>5. Uso de la app CLARA por el Ayuntamiento de Madrid</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos transformadores multilingües (mT5, mBART, Llama-3, GPT-4) adaptados a simplificación y reformulación.</li> <li>- Sistemas de simplificación automática con análisis léxico-sintáctico y <i>semantic rewriting</i></li> <li>- Corpus paralelos y recursos lingüísticos anotados para entrenamiento supervisado (<i>gold-standard datasets</i>)</li> <li>- Métricas automáticas basadas en <i>readability scoring</i>, <i>semantic entailment</i> y detección de inconsistencias</li> <li>- Plataformas de asistencia conversacional con <i>NLU</i> y <i>dialog management</i> orientadas a procedimientos administrativos</li> <li>- Arquitecturas de procesamiento documental con aislamiento seguro, <i>privacy-preserving NLP</i> y control de versiones</li> </ul> |
|---|--|

## Situación general del mercado

El mercado de soluciones basadas en inteligencia artificial para la simplificación del lenguaje administrativo se encuentra en una fase de expansión clara, impulsada por la digitalización de los servicios públicos y por la necesidad creciente de mejorar la inteligibilidad, trazabilidad y accesibilidad de las comunicaciones institucionales. Las administraciones buscan herramientas capaces de reformular documentos complejos sin alterar su validez jurídica, generar resúmenes precisos y ofrecer explicaciones comprensibles que reduzcan la carga cognitiva de los trámites.

En los últimos años han aparecido proyectos y desarrollos que combinan modelos de lenguaje de última generación, técnicas avanzadas de procesamiento del lenguaje natural, corpus paralelos en lenguaje claro y mecanismos de supervisión humana, configurando un ecosistema de innovación en rápido crecimiento. Sin embargo, el avance del mercado continúa **condicionado por factores clave**:

- La disponibilidad limitada de datos de entrenamiento de calidad en español o idiomas co-oficiales
- La obligación de garantizar seguridad, trazabilidad y control de sesgos en entornos donde los textos producen efectos jurídicos,
- Dificultades de integración con sistemas administrativos existentes, junto con barreras organizativas vinculadas a la adopción tecnológica.

Aun así, se aprecia un interés cada vez mayor por soluciones modulares, escalables y alineadas con la normativa vigente, capaces de integrarse en flujos reales de tramitación y de generar contenidos comprensibles preservando la precisión normativa. La presión institucional por mejorar la claridad administrativa y garantizar derechos digitales está acelerando el desarrollo de tecnologías de alto valor añadido que permiten transformar documentos complejos en versiones claras, trazables y consistentes, consolidando un mercado en evolución y con margen de crecimiento sostenido.

## Factores críticos de vigilancia

Los factores críticos de vigilancia en esta temática se centran en la fiabilidad jurídica y la aplicabilidad institucional de las soluciones basadas en inteligencia artificial orientadas a la simplificación del lenguaje administrativo y a la mejora de la comunicación entre ciudadanía y administración. Resulta esencial monitorizar la evolución de las siguientes áreas:

- **Avances normativos y criterios regulatorios sobre el uso de IA en el sector público**, incluyendo directrices europeas sobre sistemas de IA de alto riesgo, políticas de transparencia algorítmica y requisitos de supervisión humana en procesos con efectos jurídicos.
- **Desarrollo de modelos de lenguaje adaptados al dominio jurídico-administrativo**, especialmente en lo relativo a corpus paralelos, ajuste fino (fine-tuning) y evaluación de equivalencia semántica.
- **Progresos en técnicas de control de calidad textual, incluyendo métricas de legibilidad, validación semántica automática, interpretabilidad de modelos y verificación de que las transformaciones no alteran la validez jurídica**. Estas capacidades serán determinantes para garantizar que las herramientas puedan aplicarse en entornos administrativos reales sin comprometer la integridad del contenido.
- **Evolución de soluciones para la interacción natural con la administración, como asistentes conversacionales, sistemas de explicación contextual de trámites y plataformas de acompañamiento digital**. Este tipo de tecnologías abre oportunidades para integrar lenguaje claro con servicios de orientación, automatización guiada y apoyo a la comprensión ciudadana.
- **Disponibilidad de financiación pública y programas orientados a modernización administrativa**.

Una vigilancia continua sobre estos factores permitirá anticipar oportunidades tecnológicas, reducir riesgos asociados a la aplicación de IA en entornos jurídicos y reforzar la alineación con las estrategias actuales de modernización administrativa.

## Puntos clave para el empleo de la tecnología

La aplicación de tecnologías de inteligencia artificial orientadas a la simplificación automática de textos jurídico-administrativos requiere garantizar la compatibilidad con los flujos reales de tramitación, la seguridad en el tratamiento de información sensible y la conservación estricta del significado jurídico original. Es fundamental adoptar soluciones que permitan una integración progresiva en los sistemas de gestión documental existentes, asegurando la supervisión humana y la validación por parte de personal técnico para evitar alteraciones involuntarias en la interpretación normativa de los documentos.

Asimismo, la disponibilidad de corpus paralelos de alta calidad (jurídico y lenguaje claro), recursos terminológicos y anotaciones lingüísticas adaptadas al dominio jurídico-administrativo constituye un elemento imprescindible para entrenar modelos estables y fiables. La trazabilidad de las transformaciones, el control de calidad textual y los mecanismos de verificación semántica serán factores determinantes para la adopción institucional de estas herramientas, especialmente en contextos donde los documentos generan efectos legales y deben mantener su integridad conceptual.

El ejercicio de vigilancia tecnológica confirma que la simplificación automática del lenguaje jurídico-administrativo es un **ámbito de innovación en crecimiento**, impulsado por la digitalización de los servicios públicos y la necesidad de mejorar la comprensión ciudadana. Las tendencias detectadas muestran avances significativos en modelos de lenguaje adaptados al dominio administrativo, corpus paralelos en lenguaje claro y sistemas de control semántico que garantizan precisión jurídica. Aunque persisten limitaciones (la escasez de datos de calidad en español o en lenguas cooficiales, la necesidad de trazabilidad y los retos de integración con sistemas administrativos existentes) el conjunto de tecnologías y proyectos analizados evidencia un ecosistema sólido y en evolución. Esta convergencia entre PLN avanzado, supervisión humana y criterios de lenguaje claro configura una oportunidad real para desarrollar soluciones replicables que mejoren la claridad documental y refuerzen la accesibilidad en la comunicación pública.

Además, la **implantación efectiva de estas tecnologías en las administraciones públicas exige su adaptación a las particularidades organizativas, jurídicas y operativas de cada entidad, así como a la heterogeneidad de perfiles ciudadanos que interactúan con la administración**. La capacidad de las herramientas para ofrecer resultados consistentes ante casuísticas complejas, respetar la validez normativa y ajustarse a distintos niveles de alfabetización y competencias digitales será determinante para su adopción. Solo así podrá garantizarse que la IA se integra de forma segura, útil y equitativa en el sector público, traduciendo la innovación en mejoras reales de comprensión y accesibilidad para toda la ciudadanía. Las conclusiones que permiten definir con precisión el carácter innovador que debe tener el reto del Ayuntamiento son las siguientes:

## **1. La innovación exige integrar un sistema completo de “lenguaje claro automatizado” y no solo una herramienta de simplificación**

La evolución tecnológica se orienta hacia soluciones que no solo simplifican texto, sino que combinan múltiples capacidades:

- Generación automática de versiones claras
- Control semántico para garantizar equivalencia jurídica
- Evaluación automática de legibilidad
- Creación de guías e itinerarios explicativos para trámites administrativos

Esto implica desarrollar una plataforma integral, no un simplificador aislado.

## **2. La solución innovadora debe garantizar equivalencia jurídica, trazabilidad y control semántico**

Una de las necesidades clave es conservar la precisión jurídica del documento original cuando se genera una versión en lenguaje claro. Las tecnologías revisadas apuntan a mecanismos automáticos de:

- Verificación de fidelidad normativa
- Control de desviaciones semánticas

- Auditoría de cambios y trazabilidad completa del proceso de simplificación

Estos elementos son esenciales para minimizar riesgos detectados en el informe (alucinaciones, errores semánticos, inconsistencias).

### **3. El reto debe incorporar simplificación adaptativa basada en perfiles ciudadanos**

Las tendencias analizadas indican un avance hacia sistemas que permiten generar múltiples niveles de claridad según:

- Edad
- Nivel de alfabetización
- Discapacidad cognitiva o lingüística
- Experiencia previa con trámites administrativos

### **4. La solución debe incluir funcionalidades de *itinerarios de trámite*, guías automáticas y acompañamiento conversacional**

Las tendencias evolucionan hacia la generación de explicaciones estructuradas, pasos a seguir e incluso chatbots para guiar al usuario en trámites complejos. Por tanto, el reto debe exigir:

- Generación automática de “qué significa este documento”
- Instrucciones personalizadas
- Asistentes conversacionales integrados

### **5. El reto debe contemplar una arquitectura modular, interoperable y replicable**

Los requisitos clave transversales identificados en el informe son claras señales de innovación:

- Modularidad y escalabilidad
- Compatibilidad con gestores documentales y plataformas municipales
- Integración con sistemas administrativos existentes
- Cumplimiento de protección de datos y validez jurídica

### **6. La innovación requiere mecanismos de evaluación continua y auditoría de calidad del lenguaje claro**

El estado del arte apunta a tecnologías capaces de:

- Medir automáticamente la claridad
- Comprobar la estructura sintáctica y léxica
- Identificar fragmentos complejos
- Verificar el cumplimiento de normas internacionales de lenguaje claro

### **7. El reto debe dirigirse a reducir la carga administrativa y mejorar de forma medible la experiencia ciudadana**

Las soluciones se encaminan hacia sistemas que permitan:

- Disminuir el esfuerzo de lectura
- Mejorar la accesibilidad
- Facilitar el ejercicio efectivo de derechos
- Reducir errores y consultas derivadas de mala comprensión

Además, las soluciones avanzadas tienden a incorporar métricas de experiencia ciudadana y mecanismos de validación de impacto.

## **8. La solución debe ser demostrable en entorno real y transferible a múltiples áreas municipales**

Para superar el estado del arte actual, la solución debería ser:

- Validable en casos reales
- Aplicable a distintos tipos de documentos
- Replicable entre servicios (urbanismo, sanciones, ayudas, empleo...)

# 8. Bibliografía

Se incluirán en este apartado todas las publicaciones, investigaciones, artículos, etc. empleados para la elaboración del informe:

## **8.1. Registros de publicaciones científicas**

- [1] Simplificación automática de textos administrativos al lenguaje claro
- [2] SimplifyMyText: An LLM-Based System for Inclusive Plain Language Text Simplification
- [3] LengClaro2023 — Dataset de textos administrativos en español con adaptaciones en lenguaje claro
- [4] A Review of Research-Based Automatic Text Simplification Tools
- [5] Exploring large language models to generate easy to read content
- [6] Towards Clear, Simple, and Inclusive Legal Language: Exploring Generative Artificial Intelligence (GAI) Models as Content Rephrasing Assistants in Multilingual Settings
- [7] The Right to Remain Plain: Summarization and Simplification of Legal Documents
- [8] El lenguaje claro mejora la comprensión de textos administrativos
- [9] Artificial Intelligence-powered local governance: revolutionising public services and citizen engagement
- [10] Driving public sector innovation with generative artificial intelligence for services, compliance, and efficiency
- [11] Navigating the digital frontier: transformative technologies reshaping public administration
- [12] Bridging the interpretability gap: public preferences for explainable artificial intelligence in public service decision-making
- [13] Las nuevas irregularidades del lenguaje. Desafíos de interpretación y mecanismos de simplificación discursiva de la inteligencia artificial
- [14] Guía de estilo para la simplificación de oraciones del Diario de Madrid: Creación de un corpus para el desarrollo de un modelo del lenguaje
- [15] Aplicación de la inteligencia artificial en el asesoramiento constitucional y legal automatizado

## **8.2. Registros de proyectos**

- LEIA – Lengua Española e Inteligencia Artificial (RAE).
- Proyecto AINA: calidad de textos administrativos y jurídicos

- BiASE-AI – Biases in administrative service encounters: transitioning from human to artificial intelligence
- SIMPATICO – Simplifying the interaction with public administration through information technology for citizens and companies (Fuente: Questel; CORDIS)
- Análisis rápido del lenguaje natural para PLN a gran escala
- Simplificación de textos administrativos con IA generativa
- PROYECTO LENGUAJE CLARO: Conversión asistida por IA de documentos administrativos a lenguaje accesible
- Contractize: simplificación de cláusulas contractuales con IA
- Transformación del lenguaje jurídico-administrativo: herramienta de IA para la simplificación de normas en Cataluña
- Virtual Assistant for Public Services: asistente virtual basado en IA
- PeTeS: Personalized Text Simplification For Struggling Readers
- Solución de comunicación clara basada en IA: Lees Simpel
- Solución de IA de Minsait para mejorar la comunicación clara en la administración pública
- CLARA: IA para medir la claridad del lenguaje
- Comunicación Clara – Ayuntamiento de Madrid
- DILOCLARO: traductor del lenguaje administrativo basado en IA
- Text Simplification for Citizens with GenAI: IA para reescribir y entender textos administrativos
- ArText — Sistema de redacción asistida para textos especializados y en lenguaje claro
- Google Simplify

### 8.3. Registros de patentes

- PATENTE US20230054068A1 - Systems and methods for abstractive document summarization with entity coverage control
- PATENTE IN202521042270. Empowering public sector efficiency with AI-driven chatbot integration.
- PATENTE US12008332B1 – Systems for controllable summarization of content
- PATENTE CN 118967042A – Contract intelligent review and modifying method and system based on a plurality of large models
- PATENTE IN202521031900A - E-governance and public administration in the digital era
- PATENTE KR10-2847899 - Method and system for providing chatbot based service for simplifying document preparation for elderly welfare facilities
- PATENTE IN202541054991 - Lawgpt: AI-powered legal chatbot for intelligent IPC classification and firm assistance
- PATENTE IN202521071502A - Adaptive text simplification system for enhanced English reading comprehension
- PATENTE IN202521056967- AI-enabled system for providing legal assistance

## 9. Fuentes consultadas

Se incluirán las referencias y enlaces a las fuentes consultadas para las tareas de vigilancia tecnológica, la descripción completa de todas las fuentes se puede encontrar en la memoria técnica presentada para el proyecto, de manera resumida, las principales fuentes a emplear serán:

- Para la búsqueda de publicaciones científicas
  - o **Web of science:** plataforma de la empresa Clarivate Analytics, formada por una amplia colección de bases de datos bibliográficas, citas y referencias de publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, en ciencia, tecnología, ciencias sociales, artes y humanidades.
  - o **Google Scholar:** Base de datos masiva de literatura académica que permite a los usuarios acceder a la información, cruzarla con otras fuentes y mantenerse al día con las nuevas investigaciones a medida que salen a la luz.
- Para la búsqueda de proyectos:
  - o **Cordis** (*Community Research and Development Information Service*, en español Servicio de información para la comunidad de investigación y desarrollo): es la principal fuente de la Comisión Europea sobre los resultados de los proyectos financiados por los programas marco de investigación e innovación de la UE.
- Para la búsqueda de patentes:
  - o **WIPO INSPIRE:** Se trata de una plataforma que ayuda a los usuarios a tomar decisiones fundamentadas sobre las herramientas de búsqueda de patentes que mejor se adaptan a su labor ya sea examinar patentes o tomar decisiones relacionadas con la I+D. Las patentes divulan información técnica importante que también sirve de base para otros innovadores y sus innovaciones.
  - o **Espacenet:** Espacenet ofrece acceso gratuito a más de 80 millones de documentos de patentes de todo el mundo y contiene información sobre los inventos y desarrollos técnicos desde 1836 hasta hoy.
  - o **INVENES:** permite la búsqueda de información sobre patentes y modelos de utilidad españoles y latinoamericanos, así como sobre diseños industriales españoles.

- **Google Patents:** Gracias a este buscador se pueden encontrar patentes, solicitudes, referencias, reclamaciones, planos, gráficos, dibujos y todo tipo de documentos relacionados con una determinada patente.
- **PatentScope:** permite efectuar búsquedas en 100 millones de documentos de patente, entre los que se cuentan 4,2 millones de solicitudes internacionales de patente PCT publicadas.
- Además, en caso de que en alguna de las herramientas anteriores se detecten elevado número de patentes en algún país/área en concreto se emplearan las bases de datos de patentes de las mismas para analizar en mayor profundidad.

## 10. Anexos

En este apartado se incorporarán tantos anexos de información adicional como sean necesarios para cada tecnología, algunos de los anexos contemplados como principales:

### 1.1. Publicaciones científicas

| <b>Simplificación automática de textos administrativos al lenguaje claro</b> |   |
|--|---|
| <b>Abstract:</b>   | <p>El estudio presenta los resultados de una serie de experimentos de simplificación automática de textos administrativos al nivel de lenguaje claro para el idioma lituano. Se emplean como modelos base mT5, mBART y LT-Llama-2, ajustados específicamente para la tarea de simplificación de texto, y también se evalúa el rendimiento de ChatGPT. El artículo recoge una evaluación cuantitativa y cualitativa de los resultados, mostrando que mBART obtiene el mejor desempeño global en la simplificación de textos administrativos. El análisis cualitativo complementa las métricas, y el análisis de atención permite comprender mejor las decisiones de los modelos, identificando fortalezas en la simplificación léxica y sintáctica y dificultades en frases extensas o muy complejas. El trabajo contribuye al avance de la simplificación automática en idiomas con menos recursos y ofrece aplicaciones prácticas para mejorar la comunicación entre instituciones y ciudadanía, objetivo central del lenguaje claro.</p> <p>Los autores destacan que mBART obtiene el mejor rendimiento en la simplificación de textos administrativos, en parte gracias a su arquitectura multilingüe basada en <i>denoising sequence-to-sequence pretraining</i>, que permite manejar transformaciones complejas del texto preservando la estructura semántica. Esta característica lo convierte en un modelo especialmente relevante para buscar soluciones similares, ya que mBART ofrece robustez en tareas de reescritura condicionada, cobertura multilingüe y buena adaptación a idiomas con menos recursos, como el lituano. En cuanto a las aplicaciones prácticas, el estudio subraya su utilidad para mejorar la accesibilidad de documentos administrativos, optimizar la comunicación institucional y facilitar la interacción entre ciudadanía e instituciones públicas mediante textos más claros, legibles y coherentes.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justina Mandravickaitė</li> <li>• Eglė Rimkienė</li> <li>• Danguolė Kotryna Kapkan</li> <li>• Danguolė Kalinauskaitė</li> <li>• Antanas Čenys</li> <li>• Tomas Krilavičius.</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b>   | Enero 2025  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos transformadores multilingües (mT5, mBART, LT-Llama-2) entrenados para tareas de <i>sequence-to-sequence</i>, <i>text-to-text transfer</i> y <i>conditional generation</i>.</li> <li>- Fine-tuning especializado para simplificación automática (ATS) con entrenamiento supervisado sobre corpus administrativo y criterios de lenguaje claro.</li> <li>- Mecanismos de <i>denoising autoencoding</i> y <i>span corruption</i> (particularmente en mBART), que permiten mejorar la capacidad del modelo para reestructurar frases complejas manteniendo el significado.</li> <li>- Inferencia generativa con LLMs (incluido ChatGPT) aplicada a dominios jurídico-administrativos, orientada a reducción de complejidad léxica y reorganización sintáctica.</li> <li>- Evaluación automática mediante métricas de legibilidad (por ejemplo FKGL), métricas de similitud semántica y métricas propias de ATS (como SARI y BLEU).</li> <li>- Análisis de atención (<i>attention weights analysis</i>) para interpretar decisiones del modelo y detectar patrones en la simplificación léxica y sintáctica.</li> <li>- Procesos de alineación semántica entre texto fuente y salida, garantizando preservación de obligaciones, plazos y contenido administrativo crítico.</li> </ul> |
|-------------------------------|--|

### SimplifyMyText: An LLM-Based System for Inclusive Plain Language Text Simplification

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Abstract:</b>             | <p>La simplificación de texto es esencial para que contenidos complejos sean accesibles a audiencias diversas que presentan dificultades de comprensión. Aunque se han explorado métodos automáticos de simplificación, ninguno aprovecha por completo los grandes modelos de lenguaje (LLM) para ofrecer personalización según distintos públicos y niveles de simplicidad. Además, pese a sus beneficios, la práctica del lenguaje claro sigue infroutilizada. En este trabajo se presenta Simplify, el primer sistema diseñado para generar contenido en lenguaje claro desde múltiples formatos de entrada (texto escrito, carga de archivo) y con opciones de personalización para diferentes audiencias. Se emplean GPT-4 y Llama-3 y se evalúan los resultados mediante múltiples métricas. En conjunto, el trabajo contribuye a la investigación de simplificación automática de texto y subraya la importancia de la comunicación adaptada para promover la inclusión. Sus elementos diferenciales son la capacidad multiformato, la personalización por perfiles de usuario y la evaluación sistemática mediante métricas de legibilidad y fidelidad semántica.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Färber</li> <li>• Parisa Aghdam</li> <li>• Kyuri Im</li> <li>• Mario Tawfelis</li> <li>• Hardik Ghoshal</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b> | Abril 2025  |
| <b>Tecnologías</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandes modelos de lenguaje (LLM) como GPT-4 y Llama-3</li> </ul>  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplificación automática de texto</li> <li>- Personalización de salida para distintos públicos</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (NLP) orientado a lenguaje claro</li> <li>- Sistema web-demo multi-formato (entrada de texto o archivos)</li> <li>- Métricas de evaluación de legibilidad y fidelidad de significado</li> </ul> |
|-------------------|---|

### **LengClaro2023 – Dataset de textos administrativos en español con adaptaciones en lenguaje claro**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Abstract:</b>              | <p>Este trabajo presenta LengClaro2023, un conjunto de datos formado por textos jurídico-administrativos en español extraídos del portal de la Seguridad Social española. Para cada texto original se han creado dos versiones adaptadas: la primera basada en las recomendaciones de la herramienta arText Claro y la segunda incorporando directrices adicionales de “plain language”. El recurso lingüístico está diseñado para evaluar sistemas de simplificación automática de textos (ATS) en español.</p> <p>El estudio concluye que LengClaro2023 constituye un recurso sólido para evaluar sistemas de simplificación automática en español, al ofrecer textos jurídico-administrativos con dos niveles de adaptación en lenguaje claro. La existencia de ambas versiones permite comparar enfoques y medir el impacto real de la simplificación, facilitando el desarrollo de herramientas más precisas y útiles para mejorar la comprensión de la documentación administrativa por parte de la ciudadanía.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belén Agüera-Marco</li> <li>• Itziar González-Dios</li> </ul>  |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Junio 2025  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (PLN) aplicado a textos jurídico-administrativos, incluyendo análisis morfosintáctico, segmentación y anotación lingüística adaptada al dominio legal.</li> <li>- Simplificación automática de textos (ATS) mediante técnicas de simplificación léxica y sintáctica, evaluables por modelos de IA o algoritmos basados en reglas y directrices de lenguaje claro.</li> <li>- Construcción de recursos lingüísticos especializados para generar versiones paralelas de documentos administrativos en diferentes niveles de claridad, útiles para entrenar y validar modelos de simplificación.</li> <li>- Evaluación cuantitativa de la calidad de la simplificación, con métricas orientadas a medir legibilidad, reducción de complejidad y preservación semántica entre texto original y versiones claras.</li> </ul>  |

| A Review of Research-Based Automatic Text Simplification Tools |   |
|--|---|
| <b>Abstract:</b>   | <p>Este trabajo presenta una revisión sistemática de herramientas de simplificación automática de textos (“automatic text simplification”, ATS). Se analizan aspectos como el idioma, fenómenos lingüísticos abordados, niveles de simplificación, poblaciones destinatarias (personas con discapacidad, mayores, aprendices de idiomas), accesibilidad, y disponibilidad de herramientas. La revisión identifica 27 herramientas con base científica, y concluye que en español y otros idiomas distintos del inglés hay un déficit de recursos, además de necesidad de personalización para cada usuario.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>InteAutores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isabel Espinosa-Zaragoza</li> <li>• José Abreu-Salas</li> <li>• Elena Lloret</li> <li>• Paloma Moreda</li> <li>• Manuel Palomar</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b>                                   | Septiembre 2023   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de procesamiento de lenguaje natural (PLN) y aprendizaje automático para simplificación automática de textos</li> <li>- Herramientas de análisis de legibilidad y claridad</li> <li>- Sistemas de transformación lingüística automática (lexical, sintáctica, estructural) de textos complejos a versiones más simples</li> <li>- Evaluación de interfaz / usuario para herramientas de simplificación</li> </ul>  |

| Exploring large language models to generate easy to read content |   |
|--|---|
| <b>Abstract:</b>   | <p>Garantizar la accesibilidad y la comprensión de los textos es un objetivo esencial, especialmente para personas con discapacidad intelectual o dificultades cognitivas que encuentran barreras al acceder a información en páginas web, prensa, trámites administrativos en línea o documentos de salud. las iniciativas de easy to read y lenguaje claro buscan simplificar textos complejos, aunque su estandarización sigue siendo difícil y requiere procesos manuales. este trabajo investiga el uso de enfoques de inteligencia artificial y procesamiento del lenguaje natural para simplificar textos en español siguiendo el formato easy to read, centrándose en el uso de grandes modelos de lenguaje para generar textos accesibles. el estudio aporta un corpus paralelo en español adaptado al formato easy to read que sirve como recurso para entrenar y evaluar sistemas de simplificación. se realizan experimentos con modelos de lenguaje, incluido el ajuste fino de llama2, y se lleva a cabo una evaluación cualitativa realizada por una experta en adaptación de textos easy to read. la investigación muestra estrategias prometedoras para mejorar la accesibilidad textual y destaca la importancia de gestionar de forma responsable el consumo energético asociado al uso de IA.</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <u><a href="#">Enlace</a></u>   |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paloma Martínez</li> <li>• Alberto Ramos</li> <li>• Lourdes Moreno</li> </ul>  |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Octubre 2024  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de lenguaje de gran tamaño (llms), con experimentación específica sobre llama2</li> <li>- Técnicas de procesamiento del lenguaje natural aplicadas a la simplificación textual en español</li> <li>- Creación y utilización de un corpus paralelo español–easy to read para entrenamiento y validación de modelos</li> </ul> |

### **Towards Clear, Simple, and Inclusive Legal Language: Exploring Generative Artificial Intelligence (GAI) Models as Content Rephrasing Assistants in Multilingual Settings**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Abstract:</b> | Este estudio explora el potencial de los modelos de lenguaje generativos (GAI) y herramientas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) como asistentes para la redacción en la transformación de contenidos especializados hacia lenguaje claro, simple e inclusivo. En particular se analiza la viabilidad de automatizar completamente la reformulación de textos jurídicos, y los retos de establecer estándares para la generación automática de contenido en entornos multilingües. Aunque los asistentes automáticos ya pueden producir resúmenes y versiones simplificadas de textos legales complejos, se sugiere que carecen de conciencia funcional y reflexividad metalingüística propias de la revisión humana. Se ilustran estos puntos mediante una serie de ejemplos reales. Primero, se examinan herramientas como ChatGPT configuradas para resumir documentos legales complejos y generar textos alineados con las guías de Plain Language (PL) y Easy-to-Read (E2R). Después se aborda la cuestión de las guías prescriptivas ante el nuevo paradigma de gestión de contenidos. Comparando ejemplos de discurso oficial y sus equivalentes “traducidos” a E2R, se encuentra que las reformulaciones reflejan requisitos funcionales muy diferentes de los textos radicalmente simplificados. Esta observación conlleva a subrayar la importancia de supervisión humana en el contenido generado automáticamente, así como la necesidad de guías, herramientas integradas de revisión, transparencia, formación de usuarios y monitorización continua. |
|                  | <u><a href="#">Enlace</a></u>   |
| <b>Autores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maria Zimina-Poirot</li> <li>• Christopher Gledhill</li> <li>• Manon Bouyé</li> </ul>  |
| <b>Fecha de</b>  | Mayo 2025   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>publicación:</b>           |  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos generativos de inteligencia artificial (GAI) aplicados a reformulación de contenido jurídico.</li> <li>- Procesamiento del lenguaje natural (NLP) para generar versiones de textos legales en lenguaje claro o simplificado.</li> <li>- Sistemas multilingües de reformulación automática, con evaluación de salida y necesidad de supervisión humana.</li> </ul> |

| <b>The Right to Remain Plain: Summarization and Simplification of Legal Documents</b> |   |
|---|---|
| <b>Abstract:</b>  | <p>Los documentos legales son herramientas fundamentales para formalizar acuerdos y garantizar derechos, pero su extensión y el uso de lenguaje jurídico dificultan la comprensión. Disponer de una herramienta que resuma y simplifique estos textos puede mejorar notablemente su entendimiento y, con ello, la equidad en la relación entre las partes. Mientras que trabajos previos han desarrollado por separado modelos de resumen y de simplificación, este estudio busca combinar ambas técnicas mediante el ajuste fino de un modelo para tareas específicas del ámbito jurídico; analizar cómo se generaliza ese ajuste a distintos subconjuntos del derecho; y evaluar el impacto de usar la simplificación como paso previo o posterior al resumen. Los resultados muestran que un modelo de lenguaje de gran tamaño ajustado con datos jurídicos supera tanto al modelo sin ajuste como a métodos no supervisados más simples. También se observa que es posible generalizar entre subdominios jurídicos distintos. Además, la simplificación como paso posterior al resumen preserva el significado e incrementa la legibilidad, lo que la convierte en una opción prometedora para construir un flujo de trabajo integrado de resumen y simplificación. El estudio concluye destacando la necesidad de disponer de conjuntos de datos jurídicos de mayor calidad para seguir mejorando los modelos aplicados al ámbito legal.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Isabel Gallegos</li> <li>• Kaylee George</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | 2022  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de lenguaje de gran tamaño ajustados con datos del dominio jurídico</li> <li>- Técnicas de resumen automático de tipo abstractive aplicadas a textos legales</li> <li>- Técnicas de simplificación automatizada como pasos previos o posteriores al resumen</li> </ul>   |

### El lenguaje claro mejora la comprensión de textos administrativos

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Abstract:</b>              | Este estudio analiza cómo la utilización de lenguaje claro en textos administrativos incrementa la comprensión de la ciudadanía. Para ello se evalúan textos del ámbito administrativo redactados con terminología especializada frente a versiones elaboradas con criterios de lenguaje claro. La investigación, realizada con 117 participantes universitarios, demuestra que los textos adaptados facilitan la comprensión y generan mayor confianza en la información institucional. El trabajo menciona el uso de herramientas de redacción asistida como arText Claro para aplicar criterios de claridad y accesibilidad en documentos administrativos. |
|                               | <a href="#"><u>Enlace</u></a>   |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabela Fernández-Silva (UNED)</li> <li>• Juan Antonio Núñez Cortés (Universidad Autónoma de Madrid)</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Julio 2025  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de ayuda a la redacción en lenguaje claro</li> <li>- Herramientas de procesamiento del lenguaje natural (PLN) aplicadas a textos administrativos</li> <li>- ArText Claro como asistente lingüístico basado en tecnología del lenguaje</li> </ul>  |

## **Artificial Intelligence-powered local governance: revolutionising public services and citizen engagement**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Abstract:</b> | La IA se está convirtiendo en una herramienta ampliamente utilizada por los gobiernos locales para modernizar la prestación de servicios públicos y la participación ciudadana. Las administraciones basadas en IA incorporan tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia, la efectividad y la interactividad. Este enfoque reconstruido integra sistemas como chatbots, algoritmos de aprendizaje automático y analítica predictiva para facilitar la prestación de servicios públicos, fomentar la participación y proporcionar información fiable sobre asuntos locales. El estudio analiza la adopción de la IA en la gobernanza local, resaltando beneficios como la automatización, la mejora de la toma de decisiones, la interacción ciudadana o la eficiencia administrativa, así como riesgos relacionados con sesgos, privacidad, transparencia y seguridad. También identifica los retos de la implantación, las limitaciones derivadas del contexto y la necesidad de modelos robustos de gobernanza digital. El artículo sintetiza las posibilidades de la IA en la administración local, expone las capacidades existentes y propone acciones para superar barreras, con el objetivo de garantizar que todos los actores puedan beneficiarse de su adopción. |
|                  | <a href="#"><u>Enlace</u></a>  |
| <b>Autores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. G. Zulu</li> <li>• T. I. Nzimakwe</li> </ul>   |
| <b>Fecha de</b>  | Septiembre 2025  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>publicación:</b>           |  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial</li> <li>- Aprendizaje automático</li> <li>- Analítica predictiva</li> <li>- Chatbots</li> <li>- Sistemas digitales de participación ciudadana</li> <li>- Tecnologías de automatización</li> <li>- Herramientas de apoyo a la toma de decisiones</li> </ul> |

### **Driving public sector innovation with generative artificial intelligence for services, compliance, and efficiency**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Abstract:</b>              | <p>La transformación digital del sector público se aceleró con la pandemia de la COVID-19, que actuó como catalizador del cambio. Los gobiernos adoptaron rápidamente servicios en línea y este impulso hacia la digitalización continuará. Basándose en las lecciones aprendidas durante la pandemia, el avance digital de la administración debe incorporar tecnologías de inteligencia artificial, especialmente en su vertiente generativa. A finales de 2022, la inteligencia artificial generativa captó la atención global gracias a herramientas capaces de producir contenidos en múltiples formatos mediante textos o combinaciones con imágenes. Aunque estas tecnologías aún están en una fase inicial, permiten a los usuarios crear contenidos con una facilidad inédita y plantean desafíos y oportunidades ligados a cuestiones sociales, técnicas y éticas. El texto reflexiona sobre el potencial de estas herramientas como plataformas para desarrollar nuevas aplicaciones de creatividad y comunicación, expandiendo los límites de la innovación y del diseño de productos más allá de lo alcanzado hasta ahora.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhishek Doddha</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Junio 2025  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial generativa</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural</li> <li>- Generación automática de contenidos</li> <li>- Plataformas creativas basadas en IA</li> <li>- Tecnologías digitales de comunicación</li> </ul>  |

### **Navigating the digital frontier: transformative technologies reshaping public administration**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Abstract:</b> | Las transformaciones digitales actuales están modificando de forma rápida e intensa todos los sectores. Los avances en tecnologías de la información y de la comunicación |
|------------------|---|

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>han abierto una oportunidad significativa para el cambio. Esta investigación analiza en profundidad los impactos de la transformación digital más allá del sector público, aunque pone el foco especialmente en este ámbito, destacando las tecnologías clave que impulsan esta evolución. Entre ellas se incluyen la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el internet de las cosas, la computación en la nube, el big data y la analítica, los gemelos digitales, la automatización robótica de procesos, la realidad aumentada y el metaverso.</p> <p>El estudio evalúa la relevancia y el impacto de estas tecnologías en el sector público, identifica los retos y expone ejemplos globales. Se concluye que estas tecnologías están elevando la calidad de los servicios, reduciendo cargas administrativas, mejorando la eficiencia y transformando profundamente la administración pública y la gobernanza. Asimismo, se observa que la implantación de estas tecnologías requiere nuevas competencias en los empleados públicos y una alineación adecuada entre capacidades tecnológicas y requisitos institucionales. La revisión de la literatura evidencia una escasez de estudios holísticos que analicen estas tecnologías desde la perspectiva de expertos, investigadores y responsables públicos, y el artículo contribuye a cerrar esta brecha.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muhammet Damar</li> <li>• Omer Aydin</li> <li>• Melissa Nihal Caglar</li> <li>• Eren Ozoguz</li> <li>• Haci Omer Kose</li> <li>• Ahmet Ozen</li> </ul>  |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Julio 2024   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje automático</li> <li>- Internet de las cosas</li> <li>- Computación en la nube</li> <li>- Big data y analítica</li> <li>- Gemelos digitales</li> <li>- Automatización robótica de procesos</li> <li>- Realidad aumentada</li> <li>- Metaverso</li> </ul>   |

### Bridging the interpretability gap: public preferences for explainable artificial intelligence in public service decision-making

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Abstract:</b> | La naturaleza opaca de la toma de decisiones algorítmica provoca a menudo desconfianza pública hacia los sistemas basados en inteligencia artificial, lo que subraya la necesidad de contar con IA explicable en los servicios públicos. Aunque gran parte de la investigación se ha centrado en el desarrollo de modelos de IA, las preferencias |
|------------------|---|

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>ciudadanas respecto a la IA explicable siguen poco exploradas. Este estudio analiza la aceptación pública de la IA explicable en un contexto sanitario mediante un experimento de elección discreta con 178 participantes. Se diseñaron dieciséis conjuntos de elección basados en cuatro atributos de la IA explicable, como explicaciones globales, explicaciones locales, formatos de presentación y cantidad de información. Los resultados del modelo logit mixto muestran que la IA explicable mejora la comprensión pública, con una preferencia destacada por explicaciones locales que utilicen información afirmativa y contrafactual. Los participantes también mostraron preferencia por explicaciones concisas con apoyo visual y textual. Estos resultados refuerzan la importancia de integrar la IA explicable en los servicios públicos, priorizando explicaciones locales y formatos claros que refuerzen la confianza y se ajusten a las preferencias de la ciudadanía.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yongchi Ma</li> <li>• Huijie Geng</li> <li>• Anli Leng</li> <li>• Yilin Zhuang</li> </ul>  |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Octubre 2024  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial explicable</li> <li>- Sistemas de apoyo a la decisión</li> <li>- Métodos de elección discreta</li> <li>- Técnicas de presentación visual y textual de explicaciones</li> <li>- Modelos algorítmicos interpretables</li> </ul>  |

| Las nuevas irregularidades del lenguaje. Desafíos de interpretación y mecanismos de simplificación discursiva de la inteligencia artificial |  |
|---|--|
| <b>Abstract:</b>  | <p>El artículo analiza documentos en español de empresas tecnológicas que presentan y promocionan productos de procesamiento del lenguaje natural, como sistemas de transcripción, chatbots y traducción automática. Se estudia qué consideraciones lingüísticas aparecen en esos textos y qué fenómenos del lenguaje requieren regulación para un funcionamiento adecuado del PLN. Desde un enfoque glotopolítico, examina un corpus de seis compañías y evalúa ideologemas, representaciones sociolingüísticas y aspectos enunciativos. Concluye que la representación de la complejidad del lenguaje se usa discursivamente para justificar limitaciones del PLN y que bajo el término “irregularidades” se incluyen fenómenos diversos de naturaleza semántica, discursiva, retórica y sociolingüística.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Autores:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pablo von Stecher</li> </ul>  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Junio 2025   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de lenguaje natural</li> <li>- Sistemas de transcripción</li> <li>- Chatbots</li> <li>- Traducción automática</li> <li>- Análisis discursivo aplicado a tecnologías lingüísticas</li> </ul> |

### **Guía de estilo para la simplificación de oraciones del Diario de Madrid: Creación de un corpus para el desarrollo de un modelo del lenguaje**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Abstract:</b>              | El artículo presenta una guía de estilo para la simplificación de oraciones del periódico Diario de Madrid. Analiza criterios como gramaticidad, simplicidad, contexto, ambigüedad, así como los niveles de transformación (oración, cláusula, palabra) en el proceso de simplificación automática de textos. Se centra en asegurar que el texto resultante sea fácilmente comprensible para una audiencia más amplia sin perder el significado original.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antonio Menta</li> <li>• Ana García Serrano</li> </ul>   |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | Diciembre 2024  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplificación automática de textos</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (implícito en automatización)</li> <li>- Análisis sintáctico y léxico automatizado</li> <li>- Herramientas de accesibilidad lingüística</li> </ul>  |

### **Aplicación de la inteligencia artificial en el asesoramiento constitucional y legal automatizado**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Abstract:</b> | El presente estudio analiza la importancia de la inteligencia artificial (IA) en el Derecho, específicamente en el asesoramiento constitucional y legal automatizado. Se examinan datos, jurisprudencia, normas jurídicas y documentos digitales para obtener respuestas precisas, rápidas y de calidad. La investigación se realizó en Ecuador mediante enfoque mixto (cuestionario a abogados y especialistas en informática). Los resultados indican que la IA aporta significativamente al desarrollo profesional del abogado y al asesoramiento jurídico eficaz.<br><a href="#">Enlace</a> |
|------------------|---|

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Autores:</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cristoffer Andrés Balseca Suárez</li> <li>• Washington Gonzalo Pomboza Junes</li> </ul>  |
| <b>Fecha de publicación:</b>  | 2024  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial (IA)</li> <li>- Asesoramiento jurídico automatizado</li> <li>- Análisis de jurisprudencia y normas</li> <li>- Algoritmos en el ámbito legal</li> </ul> |

## 10.2. Proyectos destacados

| LEIA – Lengua Española e Inteligencia Artificial (RAE)      |   |
|---|---|
| <b>Descripción:</b>   | LEIA es una iniciativa estratégica impulsada por la Real Academia Española (RAE) para integrar la inteligencia artificial en el ámbito del español y desarrollar herramientas que garanticen el uso correcto, claro y accesible del idioma por parte de sistemas digitales, administraciones públicas y agentes tecnológicos. El proyecto tiene como objetivo enseñar a las máquinas a comprender, procesar y generar español con calidad normativa. Incluye la creación de modelos lingüísticos, verificadores, asistentes de escritura, clasificadores semánticos y herramientas que analizan y corrigen textos en español. Estas capacidades pueden servir como base para soluciones de simplificación documental, redacción administrativa asistida o generación de textos en lenguaje claro.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Academia Española (RAE)</li> <li>• Gobierno de España (SEDIA)</li> <li>• Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)</li> </ul>  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Fase inicial en 2019 y actualmente en ejecución la nueva fase ampliada  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <p>Financiación pública asignada por el Gobierno de España para la nueva fase del proyecto (SEDIA)</p> <p>Parte de esta financiación procede de instrumentos estatales para la transformación digital y tecnologías del lenguaje</p>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de lenguaje entrenados para español normativo</li> <li>- Inteligencia artificial aplicada al análisis morfosintáctico y semántico</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (PLN) de alto nivel</li> <li>- Herramientas de verificación lingüística basadas en IA</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmos de clasificación y detección de patrones de uso</li> <li>- Asistentes de redacción y revisión automatizada</li> <li>- Recursos lingüísticos estructurados para entrenamiento de modelos (corpus, diccionarios, bases terminológicas)</li> </ul> |
|--|---|

| <b>Proyecto AINA: calidad de textos administrativos y jurídicos</b> |  |
|---|--|
| <b>Descripción:</b>   | El proyecto consiste en desarrollar una infraestructura avanzada de IA y tecnologías del lenguaje orientada al catalán, generando corpus, modelos de lenguaje, sistemas de traducción y recursos lingüísticos abiertos para que ciudadanos, empresas y administraciones puedan utilizar el catalán en el ámbito digital. Se persigue que la lengua catalana sea plenamente competitiva en entornos digitales, mediante asistentes de voz, traductores automáticos, correctores, buscadores, agentes conversacionales y otros servicios en catalán. |
|   | <a href="#"><u>Enlace</u></a>  |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalitat de Catalunya (a través del Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública y de la Secretaria de Polítiques Digitals)</li> <li>• Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS).</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>  | 2020-2024  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b>         | Presupuesto total: 13,5 millones de euros<br>Financiación: Fondos NextGeneration UE  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de lenguaje y grandes modelos de IA para catalán (LLM)</li> <li>- Traducción automática, reconocimiento de voz (speech-to-text) y síntesis de voz (text-to-speech) en catalán</li> <li>- Tecnologías del lenguaje (NLP) adaptadas al catalán: correctores automáticos, asistentes de voz, agentes conversacionales</li> <li>- Recursos lingüísticos y datasets abiertos (corpora, modelos) para facilitar la adopción por empresas y desarrolladores</li> </ul>                                   |

| <b>BiASE-AI – Biases in administrative service encounters: transitioning from human to artificial intelligence</b> |   |
|--|---|
| <b>Descripción:</b>  | El proyecto analiza las consecuencias del paso de interacciones tradicionales entre |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>ciudadanía y administración pública a interacciones mediadas por agentes conversacionales basados en inteligencia artificial. En Alemania se producen entre 130 y 150 millones de encuentros con servicios públicos al año, una parte creciente de ellos ya digitalizados mediante correo electrónico o chatbots. Este proceso se acelerará debido al avance tecnológico y la escasez de recursos humanos. El objetivo central es estudiar cómo cambian los sesgos comunicativos cuando las interacciones pasan de un empleado público a un agente de IA. El proyecto busca comprender qué sesgos verbales emergen en estos nuevos entornos, cómo influye la variación en la comunicación en la percepción ciudadana y de qué manera la IA puede mejorar o perjudicar la legitimidad democrática. Entre sus contribuciones destacan: el desarrollo de herramientas de procesamiento del lenguaje para analizar sesgos comunicativos, la recopilación y experimentación con datos reales de interacciones, y la formulación y validación de una teoría sobre los sesgos comunicativos en servicios administrativos asistidos por IA. Finalmente, generará recomendaciones prácticas para el uso responsable de agentes conversacionales en el sector público.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinador: Zeppelin Universität Gemeinnützige GmbH</li> </ul>  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | 2025-2030   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto total: 1,95 millones de euros</li> <li>- Financiación: 1,95 millones de euros</li> <li>- Programa: Horizon Europe – ERC (ERC-2024-COG)</li> <li>- Grant DOI: 10.3030/101170283</li> </ul>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial</li> <li>- Agentes conversacionales</li> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Análisis de comunicación verbal</li> <li>- Herramientas de análisis de sesgos</li> <li>- Tecnologías de digitalización en servicios públicos</li> </ul>   |

### SIMPATICO – Simplifying the interaction with public administration through information technology for citizens and companies

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Descripción:</b> | Proyecto orientado a facilitar la interacción de ciudadanos y empresas con la administración pública mediante servicios en línea personalizados. Combina tecnologías de procesamiento del lenguaje, aprendizaje automático y contribuciones de la |
|---------------------|---|

|   |  |
|---|--|
|   | <p>comunidad para adaptar los servicios públicos a las necesidades reales de los usuarios. Propone un enfoque innovador basado en el conocimiento colectivo y en el uso de perfiles dinámicos que permiten mejorar de forma continua la relación con los servicios públicos. Toda la información generada se integra en una base de conocimiento abierta como nuevo recurso público.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p>   |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <p>Coordinador: Fondazione Bruno Kessler</p> <p>Participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The University of Sheffield</li> <li>• HI Iberia</li> <li>• Engineering Ingegneria Informatica</li> <li>• Sparta Technologies</li> <li>• BENG Business Engineering S.R.L.</li> <li>• Comune di Trento</li> <li>• Universidad de la Iglesia de Deusto</li> <li>• Consellería de Política Social Xunta de Galicia</li> <li>• Sheffield City Council</li> </ul> |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | 2016 – 2019 (36 meses)   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto total: 3,82 millones de euros</li> <li>• Financiación: 3,82 millones de euros (programa H2020)</li> <li>• Tipo de contrato: RIA (Research and Innovation Action)</li> </ul>   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje</li> <li>- Aprendizaje automático</li> <li>- Sistemas de perfiles dinámicos de usuario</li> <li>- Plataformas de contribución ciudadana y conocimiento colectivo</li> <li>- Digitalización de servicios públicos</li> <li>- Análisis de datos procedentes de registros y trazas de interacción</li> <li>- Tecnologías para personalización de servicios en línea</li> </ul>                          |

| Análisis rápido del lenguaje natural para PLN a gran escala |   |
|---|---|
| <b>Descripción:</b>   | Desarrollo de parsers sintácticos muy rápidos adecuados para procesamiento a escala web-grande en tecnologías de procesamiento del lenguaje natural (NLP). El proyecto aborda el problema del coste computacional elevado de los parsers actuales al procesar textos escritos o hablados en gran volumen. |
| <b>Agentes</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinado por Universidad de la Coruña (España)</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| <b>implicados, propietarios o socios:</b>                   |  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | 1 de Febrero de 2017 – 31 de Julio de 2022   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <p>Financiado bajo: CIENCIA DE EXCELENCIA - Consejo Europeo de Investigación (ERC)</p> <p>Costo total: 1.481.747,00€</p>   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (NLP)</li> <li>- Análisis sintáctico (“parsing”)</li> <li>- Aprendizaje automático/IA</li> <li>- Procesamiento de grandes volúmenes de texto</li> <li>- Minería de texto (“text-mining”)</li> </ul> |

| <b>Simplificación de textos administrativos con IA generativa</b> |   |
|---|---|
| <b>Descripción:</b>   | Proyecto del Instituto Nacional de la Seguridad Social italiano para simplificar textos administrativos asociados a cerca de quinientos servicios digitales. Utiliza modelos de IA generativa para transformar descripciones de prestaciones y trámites en versiones más claras y comprensibles para la ciudadanía. |
|   | <a href="#">Enlace</a>  |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto Nacional de la Seguridad Social italiano (INPS)</li> <li>• Colaboración documentada en el Observatorio de Innovación del Sector Público de la OCDE (OPSI)</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                      | Proyecto en marcha desde 2023 según la ficha de la OCDE, con continuidad prevista durante la modernización de la plataforma digital del INPS  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b>       | No detalla presupuesto  |
| <b>Tecnologías</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- IA generativa</li> </ul>   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de lenguaje natural</li> <li>- Métricas de legibilidad</li> <li>- Sistemas de comparación textual entre versiones originales, manuales y generadas por IA</li> </ul> |
|-------------------|---|

### **PROYECTO LENGUAJE CLARO: Conversión asistida por IA de documentos administrativos a lenguaje accesible**

|   |  |
|---|--|
| <b>Descripción:</b>   | <p>El proyecto consiste en el desarrollo de una solución tecnológica capaz de convertir documentos administrativos redactados en lenguaje jurídico en versiones adaptadas a lenguaje claro, con el fin de facilitar la comprensión por parte de la ciudadanía. La herramienta permitirá transformar resoluciones, notificaciones, comunicaciones y otros textos administrativos mediante técnicas de procesamiento del lenguaje natural, manteniendo el significado jurídico original pero presentándolo de forma accesible. La iniciativa está impulsada por la Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad de la Junta de Andalucía y forma parte de las medidas financiadas a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Next Generation EU). El contrato contempla un plazo de ejecución de ocho meses desde su formalización.</p> <p><a href="#"><u>Enlace</u></a></p> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta de Andalucía – Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad</li> <li>• OPEN SISTEMAS DE INFORMACION INTERNET SL</li> <li>• FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS SA</li> <li>• GUADALTEL SA</li> <li>• T-SYSTEMS ITC IBERIA, SAU</li> <li>• LIS DATA SOLUTIONS SL</li> <li>• OESIA NETWORKS SL</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Julio 2025 - Marzo 2026  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <p>Presupuesto total (sin IVA): 266.748,00 €</p> <p>Financiación: Mecanismo de Recuperación y Resiliencia – Next Generation EU</p>   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Sistemas de conversión automática a lenguaje claro</li> <li>- IA para reformulación y simplificación textual</li> <li>- Adaptación de documentos administrativos para mejorar la accesibilidad</li> <li>- Validación por parte de personal técnico (enfoque de supervisión humana)</li> </ul>   |

| Contractize: simplificación de cláusulas contractuales con IA |   |
|---|---|
| <b>Descripción:</b>   | Plataforma de legal tech orientada a simplificar cláusulas contractuales mediante IA. Genera versiones más claras y comprensibles de textos legales complejos sin alterar su significado. Está alineada con las tendencias de lenguaje claro y transparencia contractual.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>             | • Contractize.app (Desarrollado por la empresa propietaria de la marca Contractize)   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                  | Proyecto en operación continua como servicio digital.   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b>   | Funciona como servicio SaaS   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- IA generativa</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural</li> <li>- Modelos multilingües</li> <li>- Sistema de verificación semántica para comparar la cláusula original con la simplificada</li> </ul>  |

| Transformación del lenguaje jurídico-administrativo: herramienta de IA para la simplificación de normas en Cataluña |   |
|---|---|
| <b>Descripción:</b>   | El Govern de Cataluña ha utilizado inteligencia artificial generativa para elaborar versiones simplificadas en lenguaje claro de más de 16.000 normas jurídicas vigentes, en catalán y castellano. Cada resumen explica para qué sirve la norma, a quién va dirigida y cómo se aplica. El proyecto está integrado en el portal jurídico de la administración catalana y se inscribe en la estrategia de modernización administrativa para mejorar la accesibilidad, la participación ciudadana y la confianza en las instituciones.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría del Govern (Generalitat de Catalunya)</li> <li>• Secretaría de Telecomunicaciones y Transformación Digital (Generalitat de Catalunya)</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <b>socios:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI)</li> <li>Equipo multidisciplinar de juristas, lingüistas, técnicos e comunicadores</li> </ul>  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Desde el 1 de noviembre de 2025 el sistema ya está operando   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | No detalla presupuesto  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial generativa para resumen de normas jurídicas</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (NLP) para transformación de texto</li> <li>- Automatización de generación de resúmenes normativos</li> <li>- Multilingüismo (catalán y castellano)</li> <li>- Formulario de valoración ciudadana (feedback) ligado al sistema</li> <li>- Integración en portal jurídico digital de administración pública</li> </ul> |

### **Virtual Assistant for Public Services: asistente virtual basado en IA**

|   |  |
|---|--|
| <b>Descripción:</b>   | El proyecto consiste en un asistente virtual basado en inteligencia artificial que opera en el portal ePortugal del gobierno portugués, diseñado para apoyar a los ciudadanos en su interacción digital con los servicios públicos. La solución reconoce y reproduce texto y voz, y en su fase piloto estaba centrada en el servicio de la Chave Móvel Digital (CMD) para autenticación. Está disponible 24 horas al día y se presenta como un componente clave de la estrategia de modernización administrativa de la Agência para a Modernização Administrativa (AMA). |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia para la Modernización Administrativa (AMA) del Gobierno de Portugal</li> <li>• Microsoft (tecnología de nube Azure/OpenAI)</li> <li>• Defined.ai (Portugal)</li> <li>• Daredata Engineering (Portugal)</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Presentación y despliegue del piloto el 26 de mayo de 2023 en el portal ePortugal. Fase piloto referida a mayo-diciembre 2023 con registro de unas 23 780 conversaciones en ese periodo.   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | Financiación mediante el Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistente virtual conversacional basado en IA alojado en nube (Azure) para servicios públicos</li> <li>- Modelos de lenguaje generativo (por ejemplo GPT-3.5) para procesar texto y voz en portugués</li> <li>- Interface de interacción voz-texto, con avatar y soporte multilingüe en versiones posteriores.</li> <li>- Integración con servicio digital de identidad CMD y otros servicios públicos a través del portal ePortugal.</li> </ul> |
|-------------------------------|---|

### Comunicación Clara – Ayuntamiento de Madrid

|   |  |
|---|--|
| <b>Descripción:</b>   | Iniciativa municipal para implantar el derecho de la ciudadanía a entender los documentos y comunicaciones de la administración. Incluye guía práctica de comunicación clara, rediseño de comunicaciones, formación del personal y revisión de notificaciones municipales.   |
| <b>Enlace</b>   |  |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuntamiento de Madrid – Dirección General de Transparencia y Atención a la Ciudadanía</li> <li>• Empresa Prodigioso Volcán, en colaboración para diseño y metodología</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Comienzo 2017  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | No detalla presupuesto   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía práctica de Comunicación Clara (metodología, plantilla, lista de control)</li> <li>- Formación interna del personal municipal en lenguaje claro, diseño de documentos, accesibilidad cognitiva</li> <li>- Rediseño de notificaciones municipales (ej. modelo de multa de tráfico más visual y comprensible)</li> </ul> |

### PeTeS: Personalized Text Simplification For Struggling Readers

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Descripción:</b> | Este proyecto de fase II tiene como objetivo desarrollar una tecnología de simplificación de texto personalizado (“PeTeS”) para ser usada como herramienta de apoyo asistido |
|---------------------|--|

|   |  |
|---|--|
|   | <p>por ordenador para estudiantes con dificultades de lectura o discapacidad. Existen ya herramientas automáticas de simplificación de texto, pero son soluciones “una talla para todos”, sin personalización y sin soporte para los objetivos instruccionales del docente. La innovación de PeTeS reside en el uso de algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural para simplificar automáticamente los textos adaptándolos a cada estudiante y permitiendo que entienda el currículo y mejore su vocabulario al mismo tiempo. Será compatible tanto con uso independiente por parte de los estudiantes como con instrucción impulsada por docentes mediante datos y estará diseñado para uso en clase y en remoto (demanda crítica durante la pandemia de COVID-19).</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>CharmTech Labs LLC (EE.UU.)</li> </ul>  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Año de adjudicación: 2021; Inicio: 15 de junio de 2021; Finalización: 31 de mayo de 2023   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | 1 000 000 USD  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizaje automático personalizado para la simplificación de texto</li> <li>Procesamiento de lenguaje natural (NLP) para adaptación lingüística</li> <li>Personalización basada en el perfil del lector</li> <li>Ambiente de uso en clase y remoto</li> <li>Interfaz para docentes y estudiantes y redacción adaptada al nivel lector</li> </ul>  |

| Solución de comunicación clara basada en IA: Lees Simpel |   |
|--|---|
| <b>Descripción:</b>                                      | <p>Lees Simpel es una solución digital orientada a mejorar la claridad y accesibilidad de la comunicación institucional mediante la simplificación del lenguaje administrativo. La herramienta analiza textos oficiales y genera versiones más comprensibles, aplicando principios de lenguaje claro y lectura fácil. Permite detectar frases complejas, tecnicismos y estructuras que dificultan la comprensión, proponiendo alternativas más directas y accesibles. Su objetivo es ayudar a que cualquier persona pueda entender de forma sencilla los documentos, cartas, notificaciones y formularios emitidos por administraciones públicas, organismos sociales o centros educativos. La plataforma facilita la coherencia comunicativa, reduce errores de interpretación y refuerza la</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>relación entre instituciones y ciudadanía.</p> <p><u><a href="#">Enlace</a></u></p>   |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lees Simpel, como desarrollador y propietario de la tecnología</li> <li>• Administraciones públicas neerlandesas y entidades sociales que la utilizan para mejorar su comunicación</li> <li>• Organizaciones del ámbito educativo y de servicios públicos que adoptan la herramienta para garantizar comprensión accesible</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Servicio activo y operativo de forma continuada  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <p>Modelo de suscripción según volumen de uso y número de usuarios</p> <p>Tarifas diferenciadas para administraciones públicas y organizaciones sociales</p> <p>Coste asociado a formación y soporte opcional</p>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de lenguaje natural para identificar estructuras complejas</li> <li>- Algoritmos de simplificación lingüística basados en lenguaje claro y lectura fácil</li> <li>- Sistemas de evaluación de legibilidad y detección de barreras cognitivas</li> <li>- Motor de recomendaciones que propone alternativas claras y accesibles</li> <li>- Automatización parcial de la edición de textos administrativos</li> <li>- Diseño centrado en accesibilidad cognitiva para diferentes perfiles de ciudadanía</li> <li>- Funcionalidad multicanal para documentos destinados a web, carta, correo electrónico y formularios</li> </ul> |

### Solución de IA de Minsait para mejorar la comunicación clara en la administración pública

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Descripción:</b> | Minsait, compañía del grupo Indra, ha desarrollado una solución basada en inteligencia artificial generativa destinada a facilitar la comunicación entre las administraciones públicas y la ciudadanía mediante la simplificación del lenguaje administrativo. La herramienta permite crear documentos oficiales más claros y accesibles, integrando plantillas estandarizadas y funcionalidades de apoyo a la redacción que reducen la complejidad de los textos, minimizan errores de interpretación y agilizan los trámites. La solución combina IA generativa, asistentes virtuales y análisis de datos en tiempo real para transformar textos complejos en versiones más concisas y comprensibles, contribuyendo a mejorar la transparencia, reforzar la confianza en las instituciones y garantizar que cualquier persona pueda entender y ejercer sus derechos en relación con |
|---------------------|---|

|   |  |
|---|--|
|   | los servicios públicos.<br><a href="#"><u>Enlace</u></a>   |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minsait (Indra group), como desarrollador y propietario de la solución</li> <li>• Administraciones públicas usuarias (ayuntamientos, consejerías, organismos del sector público) como potenciales implantadoras de la tecnología</li> </ul> |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Lanzamiento: abril 2025 (solución en curso)  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | No detalla presupuesto   |

| <b>CLARA: IA para medir la claridad del lenguaje</b> |   |
|--|---|
| <b>Descripción:</b>                                  | Clara es una herramienta digital con inteligencia artificial diseñada para analizar y mejorar textos en lenguaje claro. Ayuda a transformar documentos administrativos y jurídicos en mensajes comprensibles, precisos y accesibles para la ciudadanía. Su objetivo es facilitar la comunicación pública, aumentar la confianza y optimizar la comprensión mediante un análisis automático de la claridad del texto y recomendaciones de mejora. También puede implementarse a nivel organizativo como solución de apoyo a la comunicación institucional. |

|   | <a href="#">Enlace</a>  |
|---|---|
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC)</li> <li>• Prodigioso Volcán – Comunicación Clara.</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Versión beta disponible; el sistema se presentó públicamente en 2020 y ha sido objeto de pruebas en corpus de textos administrativos.   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | No detalla presupuesto  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje automático (machine learning) y procesamiento del lenguaje natural (PLN) para evaluar la claridad de los textos.</li> <li>- Herramienta analítica para medir qué tan claro es un texto administrativo o jurídico mediante criterios lingüísticos.</li> <li>- Interfaz de usuario que da feedback sobre mejoras lingüísticas y claridad textual.</li> </ul> |

| <b>DILOCLARO: traductor del lenguaje administrativo basado en IA</b> |   |
|--|---|
| <b>Descripción:</b>  | DiloClaro es una aplicación desarrollada para facilitar la comprensión del lenguaje administrativo mediante inteligencia artificial. Permite traducir automáticamente textos complejos de la administración pública a lenguaje accesible, adaptado a distintos niveles cognitivos (lenguaje claro, lectura fácil). Además, incluye asistencia paso a paso para la cumplimentación de formularios y una integración inicial con plataformas de administración electrónica. |
|  | <a href="#">Enlace</a>  |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenit Consultoría Estratégica de Negocios IT (España)</li> <li>• Hackathon OdiseIA4Good (observatorio OdiseIA)</li> <li>• Google.org</li> </ul>  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>   | No se ha encontrado una fecha de inicio y fin oficiales completas. Se sabe que la presentación/gana del hackathon fue en febrero de 2025 y que se implementado en la administración pública andaluza en el mismo año.   |
| <b>Parámetros económicos</b>   |   |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>(presupuesto, royalties, etc.)</b> |   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial para análisis y traducción de textos administrativos complejos.</li> <li>- Complemento de navegador para traducir en tiempo real y guía de formularios</li> <li>Adaptación de contenido al nivel cognitivo del usuario (lenguaje claro, lectura fácil).</li> </ul> |

| <b>Text Simplification for Citizens with GenAI: IA para reescribir y entender textos administrativos</b> |  |
|--|--|
| <b>Descripción:</b>  | <p>El proyecto “Text Simplification for Citizens with GenAI” consiste en utilizar modelos de inteligencia artificial generativa para reescribir textos administrativos publicados por INPS en lenguaje claro, manteniendo la exactitud jurídica y mejorando su claridad, fluidez y nivel de comprensión. Está orientado a las páginas de servicios del portal de INPS, que atiende a unos 45 millones de ciudadanos. Se han simplificado más de 700 textos, mostrando mejoras medibles en legibilidad y preferencia del usuario.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INPS (Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, Italia)</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>   | Proyecto reportado como prototipo de experimentación en 2024-2025, en transición hacia proceso operativo en INPS.  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b>  | No detalla presupuesto   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de inteligencia artificial generativa (GenAI) aplicados a la simplificación textual.</li> <li>- Indicadores de legibilidad (por ejemplo índice Gulpease) para medir mejoras en los textos simplificados</li> <li>- Evaluación mediante ensayos con usuarios (más de 1 200 participantes) con métricas de claridad, fluidez, legibilidad y engagement.</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujo de trabajo “human-in-the-loop” para supervisión humana de los textos generados por IA.</li> </ul> |
|--|--|

### ArText – Sistema de redacción asistida para textos especializados y en lenguaje claro

|   |  |
|---|--|
| <b>Descripción:</b>   | arText es un sistema automático de ayuda a la redacción de textos de ámbitos especializados (incluyendo administración pública) y en lenguaje claro. Permite estructurar el documento, asignar títulos a apartados, añadir contenidos prototípicos, y proporciona sugerencias lingüísticas para que el texto sea más claro y accesible. Está diseñado con técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN) e incorpora módulos de sugerencias de léxico, estilo, estructura y formato orientados a garantizar la claridad y comprensibilidad de los textos.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)</li> <li>• Colaboración con otros centros como el Institut de Lingüística Aplicada – IULA-UPF de la Universitat Pompeu Fabra para la adaptación catalana.</li> </ul>   |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | <p>Fase inicial 2015</p> <p>Versión para lenguaje claro 2021-2022</p> <p>Adaptación al catalán anunciada en 2025</p>   |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | <p>Financiado inicialmente con una Beca Leonardo (fundación BBVA)</p> <p>Posteriormente mediante convocatorias públicas I+D del ministerio de Ciencia e Innovación</p>   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje natural (PLN) – rama IA</li> <li>- Algoritmos de análisis lingüístico (léxico, sintaxis, estructura de texto) para detectar y proponer mejoras hacia lenguaje claro</li> <li>- Editor en línea con módulos de sugerencias, corrección, exportación de formatos (.pdf, .txt, .html)</li> <li>- Módulos de ayuda de redacción para géneros textuales de ámbitos administrativos, medicina, turismo, académico</li> </ul>   |

### Google Simplify

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Descripción:</b> | Google ha lanzado la función “Simplify” en su aplicación para iOS que utiliza inteligencia artificial (modelo Gemini) para permitir al usuario seleccionar fragmentos |
|---------------------|---|

|   |   |
|---|---|
|   | <p>de texto complejos en una página web y obtener una versión más clara y comprensible sin abandonar la interfaz. Está diseñada para facilitar la lectura de textos técnicos, jurídicos o especializados, manteniendo la fidelidad del significado original mientras adapta el lenguaje al público general.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Agentes implicados, propietarios o socios:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Research</li> <li>• Modelo de IA Gemini de Google</li> <li>• Aplicación de Google para iOS como canal de distribución</li> </ul>  |
| <b>Periodo de ejecución:</b>                                | Anunciado en mayo 2025  |
| <b>Parámetros económicos (presupuesto, royalties, etc.)</b> | Desarrollo propio de Google   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial generativa (IA)</li> <li>- Procesamiento de lenguaje natural (PLN)</li> <li>- Refinamiento de prompts (prompt-engineering)</li> <li>- Interfaz de usuario que permite selección de texto y transformación automática en versión clara</li> </ul>                             |

### 10.3. Patentes destacadas

| PATENTE US20230054068A1 - Systems and methods for abstractive document summarization with entity coverage control |  |
|---|--|
| <b>Solicitante:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salesforce inc</li> </ul>   |
| <b>Descripción:</b>   | <p>La patente describe sistemas y métodos de resumen automático de documentos que utilizan el ajuste fino de modelos de resumen abstractive preentrenados para generar resúmenes que sigan de forma más fiel el contenido del documento original. El sistema se basa en un conjunto de artículos y resúmenes de referencia; para cada par artículo-resumen se calcula una métrica de precisión de cobertura de entidades y se genera una etiqueta pseudo o código de control que refleja el nivel de fidelidad del resumen respecto al texto original. Estas etiquetas de control se utilizan para ajustar el modelo de resumen, de manera que el modelo aprenda a producir resúmenes con distintos niveles de fidelidad y reduzca las alucinaciones del modelo. La invención se implementa sobre arquitecturas de tipo codificador-decodificador basadas en transformadores, incluyendo variantes como bart, y se evalúa en distintos conjuntos</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>de datos de noticias, artículos científicos y diálogos.</p> <p><a href="#"><u>Enlace</u></a></p>  |
| <b>Inventores:</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haopeng zheng</li> <li>• Semih yavuz</li> <li>• Wojciech kryscinski</li> <li>• Kazuma hashimoto</li> <li>• Yingbo zhou</li> </ul>   |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b> | <p>Fecha de solicitud: Enero de 2022</p> <p>Fecha de concesión: Agosto de 2023</p>   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de aprendizaje automático para resumen abstractive de documentos basados en arquitecturas transformador codificador-decodificador (por ejemplo bart)</li> <li>- Cálculo de métricas de fidelidad a nivel de entidad (entity coverage precision) y uso de etiquetas pseudo o códigos de control para condicionar el modelo en función del nivel de fidelidad deseado</li> <li>- Técnicas de preentrenamiento intermedio y ajuste fino sobre corpus de pares artículo-resumen procedentes de distintos dominios (xsum, pubmed, samsum)</li> <li>- Uso de métricas automáticas de evaluación de resúmenes como rouge, bertscore, entity coverage precision y feqa para medir calidad y fidelidad de los resúmenes generados</li> </ul> |

### **PATENTE IN202521042270. Empowering public sector efficiency with ai driven chatbot integration.**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Solicitante:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sharma Pooja</li> <li>• Mukhedkar Moresh Madhukar</li> <li>• Raj Rishav</li> <li>• Mujawar Sofiya S.</li> <li>• Kumari Riya</li> <li>• Prakhar Rituraj</li> <li>• Shivam Prakash</li> <li>• Vivek R. Shinde-Patil</li> <li>• Maurya Sarthak</li> <li>• Kumar Vishal</li> </ul>  |
| <b>Descripción:</b> | <p>La invención consiste en un sistema de chatbot impulsado por inteligencia artificial para organizaciones del sector público, diseñado para mejorar la comunicación interna y la eficiencia operativa. El chatbot integra procesamiento avanzado del lenguaje natural y algoritmos de aprendizaje automático para responder a consultas habituales de forma inmediata, reduciendo la dependencia de personal especializado. Incluye funcionalidades de procesamiento documental que facilitan la comprensión y</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>recuperación de información, así como un sistema de autenticación en dos factores para reforzar la seguridad. El diseño escalable permite gestionar múltiples usuarios simultáneos manteniendo tiempos de respuesta inferiores a cinco segundos. Esta solución pretende reducir costes, mejorar la productividad del personal y ofrecer un enfoque sostenible para la modernización y automatización de procesos administrativos dentro del sector público.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Inventores:</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moresh Madhukar Mukhedkar</li> <li>• Kumari Riya</li> <li>• Pooja Sharma</li> <li>• Sofiya S. Mujawar</li> <li>• Rituraj Prakhar</li> <li>• Shivam Prakash</li> <li>• Vivek R. Shinde-Patil</li> <li>• Maurya Sarthak</li> <li>• Rishav Raj</li> <li>• Vishal Kumar</li> </ul>  |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b> | <p>Fecha de solicitud: Mayo 2025</p> <p>Fecha de publicación: Mayo 2025</p>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial</li> <li>- Chatbots avanzados</li> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Aprendizaje automático</li> <li>- Procesamiento y gestión documental automatizada</li> <li>- Autenticación de doble factor</li> <li>- Sistemas escalables de comunicación digital</li> <li>- Interfaces conversacionales para administración pública</li> </ul>  |

| PATENTE US12008332B1 – Systems for controllable summarization of content |   |
|--|---|
| <b>Solicitante:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzer Inc</li> </ul>   |
| <b>Descripción:</b>  | <p>Sistemas y métodos para generar resúmenes de contenido utilizando grandes modelos de lenguaje (LLMs) de manera controlable y configurable. Se identifica un “ítem de contenido” que contiene sub-items, se determina un nivel de abstracción, se construye automáticamente un “prompt” que se proporciona al LLM, se recibe una respuesta que incluye una representación del documento original según ese nivel de abstracción, omitiendo o simplificando algunos sub-items según el parámetro. Esta técnica permite adaptar los resúmenes en función del nivel de detalle deseado, la longitud, las entidades de interés o el contexto del usuario.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Inventores:</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richard Gardner</li> <li>• John Jozwiak</li> </ul>   |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b> | <p>Fecha de solicitud: Agosto de 2023.</p> <p>Fecha de publicación: Junio de 2024.</p>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandes modelos de lenguaje (LLMs) aplicados a resumen automático de documentos.</li> <li>- Control de nivel de abstracción y de sub-items del contenido mediante prompts automáticos.</li> <li>- Uso de sistemas configurables para adaptar la salida del modelo según el usuario (por ejemplo nivel de detalle, enfoque en ciertas entidades).</li> <li>- Arquitectura de tipo codificador-decodificador basada en IA/Machine Learning.</li> </ul> |

**PATENTE CN 118967042A – Contract intelligent review and modifying method and system based on a plurality of large models**

|  |  |
|--|--|
| <b>Solicitante:</b>                          | Guangzhou Ruilu Intelligent Technology Co ltd  |
| <b>Descripción:</b>                          | <p>Método y sistema de revisión y modificación inteligente de contratos basado en múltiples grandes modelos de lenguaje. El procedimiento incluye: adquirir el texto original del contrato y la información de las partes, emplear un primer modelo para análisis semántico y determinar tipo de contrato, identidad y situación (por ejemplo parte A o parte B, fuerte o débil), seleccionar una plantilla contractual adecuada, aplicar un segundo modelo que combina semántica del texto y plantilla para auditar y modificar el contrato original generando una versión modificada. Esta técnica mejora la eficiencia y precisión de la auditoría contractual, teniendo en cuenta el rol de la parte contratante y utilizando modelos de IA entrenados en el dominio jurídico.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Inventores:</b>                           | Wang Junlong   |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b> | <p>Fecha de solicitud: 02/08/2024</p> <p>Fecha de publicación: 15/11/2024</p>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandes modelos de lenguaje (por ejemplo RoBERTa u otros pre-entrenados) para análisis semántico de contratos.</li> <li>- Combinación de modelos de IA y motores basados en reglas para auditoría automática de cláusulas contractuales.</li> <li>- Procesamiento natural del lenguaje (NLP) específico para el dominio de contratos legales y comerciales.</li> <li>- Personalización de la auditoría según la identidad y situación de las partes (fuerte/débil), y adaptación de plantilla contractual a esa información.</li> </ul>   |

| <b>PATENTE IN202521031900A - E-governance and public administration in the digital era</b> |  |
|--|--|
| <b>Solicitante:</b>  | Kumar Ram V  |
| <b>Descripción:</b>  | <p>Sistema de administración electrónica basado en inteligencia artificial destinado a mejorar la gestión pública. Integra módulos de soporte a la decisión, seguridad mediante blockchain, participación ciudadana mediante asistentes virtuales, servicios automatizados con contratos inteligentes y análisis masivo de datos para la toma de decisiones. Busca optimizar flujos administrativos, garantizar la seguridad de los registros y ofrecer servicios accesibles para la ciudadanía.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Inventores:</b>   | <p>Vivek Jain</p> <p>Kanika Budhiraja</p> <p>Alisha Goyal</p> <p>Amita Sharma</p> <p>Kumar Ram B A V</p> <p>Priyanshu Dhameniya</p> <p>Urmila Mahor</p> <p>Babita Devi</p>   |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b>   | <p>Fecha de solicitud: 31-03-2025</p> <p>Fecha de publicación: 11-04-2025</p>  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia artificial</li> <li>- Análisis masivo de datos</li> <li>- Blockchain</li> <li>- Contratos inteligentes</li> <li>- Asistentes virtuales y chatbots</li> <li>- Sistemas de administración electrónica</li> </ul>   |

| <b>PATENTE KR10-2847899 - Method and system for providing chatbot based service for simplifying document preparation for elderly welfare facilities</b> |   |
|---|---|
| <b>Solicitante:</b>   | Yoon Hee Jae  |
| <b>Descripción:</b>   | Método y sistema para ofrecer un servicio basado en chatbot destinado a simplificar la preparación de documentos en centros de bienestar para personas mayores. El sistema proporciona una interfaz para introducir datos institucionales y personales, |

|  |  |
|--|--|
|  | utiliza un chatbot que guía al usuario con preguntas según el tipo de documento requerido y genera los documentos de manera automática a partir de las respuestas. Facilita la creación de diversos formularios y mejora la rapidez y precisión en la preparación de documentación compleja.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Inventores:</b>                           | Hui Jae Yun  |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b> | Fecha de solicitud: 03-04-2025<br>Fecha de concesión: 19-08-2025   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Chatbots</li> <li>- Automatización documental</li> <li>- Generación automática de formularios</li> <li>- Asistencia digital al ciudadano</li> <li>- Sistemas de gestión documental</li> </ul>                                   |

| <b>PATENTE IN202541054991 - Lawgpt: ai-powered legal chatbot for intelligent ipc classification and fir assistance</b> |  |
|--|--|
| <b>Solicitante:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chennai Institute of Technology</li> </ul>  |
| <b>Descripción:</b>  | Chatbot jurídico basado en inteligencia artificial diseñado para clasificar y explicar documentos legales mediante técnicas avanzadas de procesamiento del lenguaje natural. El sistema utiliza modelos de lenguaje entrenados con el Código Penal de India para interpretar texto jurídico y generar explicaciones comprensibles. Integra reconocimiento de voz, clasificación legal automática y respuestas simplificadas mediante API, lo que facilita el acceso de personas sin conocimientos jurídicos a información legal clara.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Inventores:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Jagadiswary</li> <li>• J. Kasthuri</li> <li>• S. M. Krishna Ganesh</li> <li>• Prashuna B</li> <li>• M. Manimegalai</li> <li>• Nafila Nazrin N</li> </ul>   |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha</b>  | Fecha de solicitud: 06-06-2025<br>Fecha de publicación: 13-06-2025   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>de concesión</b>           |  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Modelos de lenguaje</li> <li>- Clasificación jurídica automática</li> <li>- Conversión voz–texto</li> <li>- Chatbots explicativos</li> <li>- Asistentes jurídicos basados en IA</li> <li>- Simplificación de conceptos legales para usuarios no expertos</li> </ul> |

**PATENTE IN202521071502A - Adaptive text simplification system for enhanced english reading comprehension**

|  |   |
|--|---|
| <b>Solicitante:</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonsale Gajanan</li> <li>• Chawla Harsha Govindram</li> <li>• Mishra Durga Prasad</li> <li>• Sheikh Mohammad Rizwan Abdul Majid</li> <li>• Joshi Kedar Sharad</li> </ul>   |
| <b>Descripción:</b>                          | Sistema adaptativo de simplificación textual que transforma frases complejas en versiones más sencillas sin modificar su significado. Utiliza aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural para aplicar técnicas léxicas, sintácticas y contextuales. Evalúa el nivel de vocabulario, el historial de lectura y el comportamiento del usuario para ofrecer simplificaciones ajustadas en tiempo real. Incluye funciones de apoyo como definiciones incorporadas, sugerencias alternativas y resaltado explicativo. Puede desplegarse como extensión, complemento o herramienta independiente para mejorar la accesibilidad y la comprensión lectora.<br><a href="#">Enlace</a> |
| <b>Inventores:</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gajanan bonsale</li> <li>• Sheikh Mohammad Rizwan Abdul Majid</li> <li>• Joshi Kedar Sharad</li> <li>• Chawla Harsha Govindram</li> <li>• Durga Prasad Mishra</li> <li>• Suryawanshi Shashikant</li> </ul>   |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b> | Fecha de solicitud: 28-07-2025<br>Fecha de publicación: 29-08-2025  |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Simplificación automática de textos</li> <li>- Aprendizaje automático</li> <li>- Análisis léxico y sintáctico</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas adaptativos personalizados</li> <li>- Herramientas de lectura accesible</li> <li>- Generación de texto simplificado en tiempo real</li> </ul> |
|--|---|

| <b>PATENTE IN202521056967- Ai-enabled system for providing legal assistance</b> |   |
|---|---|
| <b>Solicitante:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jawale Smita</li> <li>• Chikka Krisha Prabhakar</li> <li>• Trivedi Megha</li> <li>• Chavan Yash Chetan</li> <li>• Mhatre Sneha</li> <li>• Gupta Anjali Ajaykumar</li> <li>• Hingmire Anil</li> </ul>   |
| <b>Descripción:</b>   | <p>Sistema habilitado por inteligencia artificial destinado a ofrecer asistencia legal accesible. Integra un motor de búsqueda avanzado, interfaces multilingües y funciones interactivas que permiten simplificar contenido jurídico complejo para facilitar su comprensión. Facilita el acceso a información legal a personas con distintos niveles de alfabetización y contexto lingüístico, permitiendo que tomen decisiones informadas. Se orienta a eliminar barreras de comprensión en el ámbito legal mediante procesamiento automático del lenguaje.</p> <p><a href="#">Enlace</a></p> |
| <b>Inventores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Megha V. Trivedi</li> <li>• Chikka Krisha Prabhakar</li> <li>• Anil mahadeo hingmire</li> <li>• Gupta Anjali Ajaykumar</li> <li>• Sneha Mhatre</li> <li>• Smita jawale</li> </ul>  |
| <b>Fecha de solicitud/Fecha de concesión</b>                                    | <p>Fecha de solicitud: 13-06-2025<br/> Fecha de publicación: 11-07-2025</p>   |
| <b>Tecnologías asociadas:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento del lenguaje natural</li> <li>- Simplificación de contenido legal</li> <li>- Motores de búsqueda basados en IA</li> <li>- Interfaces multilingües</li> <li>- Asistentes legales inteligentes</li> <li>- Accesibilidad a contenido jurídico para ciudadanos</li> </ul>  |

## 10.4 Otros (legislación, normativas y certificaciones aplicables a las tecnologías en cuestión especialmente relevantes o limitantes)

- **Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.** Establece los principios de actuación administrativa, el derecho de la ciudadanía a relacionarse electrónicamente con la administración y la obligación de emitir comunicaciones claras, comprensibles y accesibles. Es clave para garantizar que las versiones generadas mediante IA mantienen la validez jurídica y el contenido esencial del acto administrativo. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10565>
- **Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.** Regula el funcionamiento interno de las administraciones, la interoperabilidad, la responsabilidad administrativa y el uso de herramientas tecnológicas. Resulta relevante para definir los límites, responsabilidades y garantías al integrar sistemas de IA en procesos de comunicación institucional. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10566>
- **Ley Orgánica 3/2018, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD).** Desarrolla la aplicación del RGPD en España y establece obligaciones específicas sobre el tratamiento automatizado de información, incluidos documentos administrativos. Afecta directamente a las soluciones de IA que procesan datos personales contenidos en notificaciones, resoluciones o expedientes. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>
- **Reglamento (UE) 2016/679, Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).** Marco europeo fundamental que regula el tratamiento automatizado, la anonimización, la minimización de datos y el uso de sistemas algorítmicos. Es especialmente relevante si la IA analiza comunicaciones que incluyen datos personales o información sensible. <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- **Ley 19/2013, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.** Promueve la claridad, la accesibilidad y el derecho de la ciudadanía a entender la información pública. Refuerza el marco normativo que impulsa el uso de lenguaje claro en todas las comunicaciones institucionales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12887>
- **Real Decreto 203/2021, de administración electrónica.** Desarrolla aspectos operativos de la administración digital, como la gestión documental electrónica, la accesibilidad y los servicios públicos digitales. Establece requisitos que deberán cumplir los sistemas de IA integrados en los flujos documentales municipales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-5032>
- **Directrices europeas sobre ética e IA fiable (Comisión Europea, 2019).** Establecen principios sobre transparencia algorítmica, supervisión humana, trazabilidad y gestión de riesgos en sistemas de IA. Son especialmente importantes en comunicaciones administrativas con efectos jurídicos. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- **Reglamento (UE) de inteligencia artificial (AI Act) – aprobación prevista 2024/2025.** Primer marco europeo que regula el uso de IA según niveles de riesgo. Los sistemas que producen, modifican o interpretan documentos administrativos podrían considerarse de riesgo medio, exigiendo transparencia, control humano, documentación técnica y auditorías. Su entrada en vigor condicionará el despliegue posterior de estas soluciones en los ayuntamientos. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

- **Normas de accesibilidad y lectura fácil (UNE 153101:2018 y UNE-EN 301549:2022).** Establecen requisitos para garantizar que la información pública sea accesible a personas con dificultades de comprensión o diversidad funcional. Guían la implementación de herramientas de IA orientadas a producir textos más claros, estructurados y comprensibles. <https://www.une.org/>
- **Carta de derechos digitales (Gobierno de España, 2021).** Incluye principios sobre el derecho a comprender la información administrativa y el derecho a una interacción digital clara y no discriminatoria. Refuerza el marco que exige la simplificación de comunicaciones y el uso responsable de la IA. [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/participacion\\_publica/audiencia/ficheros/SEDIACartaDerechosDigitales.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/participacion_publica/audiencia/ficheros/SEDIACartaDerechosDigitales.pdf)
- **Real Decreto 1112/2018, accesibilidad de los sitios web y aplicaciones del sector público.** Transpone la Directiva europea de accesibilidad e impone requisitos para garantizar que la información digital sea utilizable por personas con dificultades de comprensión, discapacidad cognitiva o limitaciones tecnológicas. Resulta clave para que los documentos generados mediante IA cumplan criterios de accesibilidad, lectura fácil y estructura clara. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-12699>
- **Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público (modificada por Ley 18/2015).** Establece las condiciones bajo las cuales la información pública puede ser reutilizada, tratada o transformada, incluidas las versiones simplificadas de documentos generadas mediante IA. Tiene impacto directo en la gestión de contenidos derivados. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19814>
- **Real Decreto 1708/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el Sistema español de archivos.** Regula la gestión, conservación y acceso a los documentos administrativos. Los sistemas de IA que generen versiones simplificadas deben integrarse en el ciclo de vida documental garantizando autenticidad, trazabilidad y conservación. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-19336>
- **ISO 24495-1:2023, Plain language – Part 1: Governing principles and guidelines.** Norma internacional que establece los principios rectores del lenguaje claro y las directrices para la redacción de textos comprensibles, estructurados y accesibles. Es especialmente útil para definir criterios objetivos de claridad en documentos administrativos y para orientar el diseño de sistemas de IA que generen versiones simplificadas conforme a estándares reconocidos globalmente. <https://franganillo.es/iso-24495-1>
- **ISO/AWI 24495-2, Plain language – Part 2: Legal writing and drafting guidelines.** Norma en desarrollo que amplía el marco del lenguaje claro al ámbito jurídico, proporcionando pautas específicas para la redacción legal. Resulta relevante para la generación automatizada de versiones claras de documentos jurídicos y para garantizar que las simplificaciones realizadas mediante IA respeten la estructura y la precisión legal. <https://lenguaje-claro.com/la-organizacion-internacional-de-normalizacion-publica-la-norma-iso-24495-22025-sobre-documentos-juridicos-en-lenguaje-claro/>
- **Reglamento General de Protección de Datos 2016/679.** Exige que toda información dirigida al público sea concisa, fácilmente accesible y fácil de entender. Obliga a utilizar un lenguaje claro y sencillo y a presentarlo, cuando proceda, de manera visual. <https://www.boe.es/DOUE/2016/119/L00001-00088.pdf>

# 11. Índice de figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 Figura: 1 Resultados de la vigilancia tecnológica. Fuente: #MoocVT .....  | 8  |
| Figura 2 Figura 2. Distribución temporal del volumen de registros encontrados (Fuente: Orbit Insight).....               | 9  |
| Figura 3 Figura: Tipología de entidad para los registros detectados (Fuente: Orbit Insight).....                         | 10 |
| Figura 4 Figura: Palabras clave más relevantes (Fuente: Orbit Insight).....  | 10 |
| Figura 5 Figura: 5 Distribución temporal de las publicaciones resultado de la búsqueda en QUESTEL (Fuente: QUESTEL)..... | 20 |
| Figura 6 Figura: 6 Distribución por país de las publicaciones resultado de la búsqueda en QUESTEL (Fuente: QUESTEL)..... | 20 |

## 12. Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Bases de datos y herramientas (fuentes) de información_Análisis de patentes y marcas..... | 25 |
| Tabla 2 Conclusiones del informe de vigilancia tecnológica.....                                    | 27 |