
PROYECTO LIP 1: “IA GENERATIVA Y ESPACIOS DE DATOS”

CONSENSO
POR UNA
ADMINISTRACIÓN
ABIERTA



MINISTERIO
PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

ENTREGABLE DEL PROYECTO 1.- IA generativa y espacios de datos 3

Introducción.....	3
Consideraciones sobre el alcance del grupo de trabajo.....	3
La necesaria creación de espacios de datos del sector público	4
Consideraciones sobre las obligaciones de la AGE como proveedora o responsable del despliegue de sistemas de IA	4
Especial atención a los chatbots	8
Identificación del problema	10
Causas que motivan el problema	12
Causas Directas	12
Causas Indirectas.....	13
Consecuencias propiciadas por el problema	14
Consecuencias Directas	14
Consecuencias Indirectas	16
Actividades que deben desarrollarse	16
Cronograma	23
Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto	24
Recursos humanos	24
Recursos Financieros	25
Otros Recursos Materiales	26
Resultados esperados	26
Indicadores de medición.....	27
Espacios de datos para la explotación del dato generado y custodiado por el sector público	28
Identificación del problema.....	28
Causas directas.....	29
Causas indirectas.....	30
Consecuencias.....	32
Actividades que deben desarrollarse	32
Resultados esperados	34
Indicadores de medición.....	34
ANEXO. – La IA como asistente para la modernización y mejora de los Registros de Personal	35
Colección de documentos de instituciones nacionales e internacionales sobre IA	39

ENTREGABLE DEL PROYECTO 1.- IA GENERATIVA Y ESPACIOS DE DATOS

Introducción

CONSIDERACIONES SOBRE EL ALCANCE DEL GRUPO DE TRABAJO

El alcance del trabajo a realizar por este grupo consiste en identificar aspectos clave a tener en cuenta para aplicar la IA generativa y los espacios de datos en 2 escenarios o aplicaciones específicas:

- Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de recursos humanos (RRHH)
- Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía.

Se trata, por tanto, de establecer las actividades principales para el desarrollo de estos dos casos de uso y los resultados esperados, contando con las capacidades y recursos necesarios. No obstante, y a modo de orientaciones para el desarrollo de proyectos de IA en la Administración General del Estado (AGE), se indican a continuación unos ítems que configurarían un *check list* práctico de aspectos a valorar:

- Descripción del caso de uso
- Análisis de viabilidad que se le exige al proyecto:
 - Beneficios que se deben valorar
 - Costes a tener en cuenta
- Factores técnicos:
 - Tipología de IA
 - Estándares de calidad, fiabilidad, madurez tecnológica
 - Principios de contratación
 - Modelo de datos
 - Entrenamiento del sistema
 - Seguridad
- Factores ético-jurídicos:
 - Nivel de riesgo,
 - Cumplimiento normativo en privacidad
 - Marco de responsabilidades
 - Difusión y publicidad (transparencia)
 - Análisis de impacto en derechos (sesgos)
 - Códigos éticos
- Factores organizativos:
 - Responsabilidad del proyecto y perfiles implicados
 - Mecanismos de auditoría y vigilancia humana
 - Relación con terceros
 - Normas de uso por empleados públicos

- Compromisos con la ciudadanía

LA NECESARIA CREACIÓN DE ESPACIOS DE DATOS DEL SECTOR PÚBLICO

El avance experimentado en los últimos años por las tecnologías de la información y las comunicaciones, junto con la traslación práctica de todo un conjunto de aplicaciones innovadoras derivadas de ellas, como la IA o la analítica avanzada, han revelado de forma contundente la creciente importancia de los datos y el enorme potencial intrínseco de la información que se puede obtener de ellos.

De acuerdo con la comunicación de la Comisión Europea, «Una estrategia europea de datos¹», los datos son «el elemento vital del desarrollo económico: constituyen la base de muchos nuevos productos y servicios, lo que conduce a un aumento de la productividad, la competitividad y una mayor eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores de la economía».

Los potenciales beneficios de la explotación del dato no se limitan al desarrollo económico en general; en el sector público, la explotación del dato tiene un enorme potencial debido a las ingentes cantidades de datos de interés que las entidades de este sector generan y custodian en virtud de las competencias y funciones que desarrollan. Un aprovechamiento racional de este activo permitiría el diseño, la puesta en marcha y la evaluación de políticas públicas eficaces y eficientes de cuya implementación resulten mejores servicios para la ciudadanía, las empresas y las organizaciones. Hacer más y mejor, dar respuesta a los retos y anhelos de la ciudadanía pasa, en buena medida, por la correcta explotación de los datos en manos de las instituciones del sector público.

A lo anterior cabe añadir los beneficios para la sociedad relacionados con la compartición de datos entre el sector público y las instituciones del sector privado dedicadas a la investigación en cualquiera de sus ramas científicas y sociales.

Por todo ello, se considera que la puesta en marcha de los casos de uso planteados dentro de este proyecto pasa necesariamente por disponer de los espacios y del conjunto de mecanismos necesarios para posibilitar la adecuada explotación de esos datos de acuerdo a una planificación ordenada y con una gobernanza adecuada, más allá de los recursos humanos y técnicos necesarios. Por este motivo, se ha considerado necesario completar el análisis de los 2 escenarios planteados dentro de este proyecto 1 con el de la creación de estos espacios de datos.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS OBLIGACIONES DE LA AGE COMO PROVEEDORA O RESPONSABLE DEL DESPLIEGUE DE SISTEMAS DE IA

La regulación europea de la Inteligencia Artificial (IA) establece una serie de obligaciones informativas y técnicas para posibilitar el control de los proveedores y “responsables del despliegue” de sistemas. Ante una normativa tan prolija, se hace necesario definir correctamente su alcance, límites y garantías, también aplicables a la AGE en los casos de uso elegidos: planificación de recursos humanos y atención ciudadana.

¹ COM/2020/66 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066>

Obligaciones de la AGE derivadas del Reglamento europeo.

El recién aprobado Reglamento europeo de IA² define los conceptos de “proveedor” y de “responsable del despliegue” (Art. 3, apartados 3 y 4, y Considerando 13: “...cualquier persona física o jurídica, incluida cualquier autoridad, órgano u organismo de otra índole públicos, que utilice un sistema de IA bajo su propia autoridad...”).

El Reglamento europeo también diferencia sus obligaciones en función de los niveles de riesgo asociados a los sistemas, comenzando por los de “alto riesgo”, definidos en primer lugar, continuado con los de “riesgo sistémico” –en el caso de determinados modelos– y terminando con los de “uso general”. A mayor nivel de riesgo, más y más intensas obligaciones, pues al fin estas sirven para permitir un grado de control mayor sobre los proveedores o sujetos responsables de los sistemas de IA.

Fuera de la regulación específica de cada tipo de proveedor, el Reglamento contempla también obligaciones comunes y genéricas. Así, su artículo 4 les conmina a adoptar medidas de “alfabetización en materia de IA” orientadas a su personal. Así mismo, las “prácticas de IA prohibidas”, señaladas en el artículo 5, comportan obligaciones negativas de los proveedores (no hacer). Estas prohibiciones no son triviales porque condicionan sobremanera el desarrollo técnico de los sistemas.

La obligación de “alfabetizar” en el uso de la IA al personal que utilice los sistemas afecta plenamente a la AGE en su despliegue de herramientas de este tipo. Para cumplir lo establecido en el Reglamento será preciso organizar acciones formativas, tal y como establece el artículo 4 del Reglamento: “Los proveedores y responsables del despliegue de sistemas de IA adoptarán medidas para garantizar que, en la mayor medida posible, su personal y demás personas que se encarguen en su nombre del funcionamiento y la utilización de sistemas de IA tengan un nivel suficiente de alfabetización en materia de IA, teniendo en cuenta sus conocimientos técnicos, su experiencia, su educación y su formación, así como el contexto previsto de uso de los sistemas de IA y las personas o los grupos de personas en que se utilizarán dichos sistemas”.

También podemos considerar una obligación común a todos los proveedores y responsables del despliegue el respeto de los siete principios éticos no vinculantes para la IA (Considerando 27): acción y supervisión humanas; solidez técnica y seguridad; gestión de la privacidad de los datos; transparencia; diversidad; no discriminación y equidad; bienestar social y ambiental, y rendición de cuentas.

Así mismo, deberán tenerse en cuenta las limitaciones y precauciones respecto de las aplicaciones de identificación de emociones o que emplean la biometría, considerados de Alto riesgo. La invasión de la privacidad y los “neuroderechos” que comportan estas técnicas no es compatible con los principios que inspiran la norma europea, salvo en casos tasados por razones relevantes de interés general. Por supuesto, en la gestión de los datos se aplican las normas previas del Derecho de la Unión Europea sobre intimidad y calidad de los datos.

El primer artículo del Reglamento europeo dedicado a las obligaciones de los proveedores es el 16, dirigido a los proveedores y responsables del despliegue de sistemas de IA de alto riesgo. El Reglamento identifica los sistemas de “alto riesgo” en su artículo 6, en un modo sumamente esclarecedor si nos

² [Reglamento \(UE\) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos \(CE\) nº 300/2008, \(UE\) nº 167/2013, \(UE\) nº 168/2013, \(UE\) 2018/858, \(UE\) 2018/1139 y \(UE\) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, \(UE\) 2016/797 y \(UE\) 2020/1828 \(Reglamento de Inteligencia Artificial\)](#)

fijamos en la definición en negativo (lo que no son sistemas de alto riesgo), en aquellos casos que “...no plantea un riesgo importante de causar un perjuicio a la salud, la seguridad o los derechos fundamentales de las personas físicas...”, así como en varios supuestos que este precepto detalla.

No se considera que los casos de uso analizados en este grupo de trabajo puedan comportar en principio alto riesgo, en la definición del Reglamento europeo, siempre y cuando su uso se circunscriba a los objetivos señalados (planificación de recursos humanos y atención ciudadana). Ahora bien, si atendemos al Anexo III del Reglamento, los sistemas destinados al “Empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo” están incluidos en esta categoría si son utilizados para “analizar y filtrar las solicitudes de empleo y evaluar a los candidatos”. También aquellos que afecten a las condiciones de las relaciones de índole laboral o para la asignación de tareas en función de las características personales o para supervisar o evaluar el rendimiento y comportamiento de las personas. Si las aplicaciones que utilice la AGE se orientaran en este sentido, entonces los sistemas serían de alto riesgo y se aplicarían todas las obligaciones del artículo 16.

Por otra parte, hay que considerar la ya mencionada clasificación como de alto riesgo de los sistemas que reconozcan emociones en relación con el caso del servicio de chatbots, que probablemente esté sometido, en todo caso, a las obligaciones de transparencia previstas en el art. 50 del Reglamento para asegurar que el usuario tenga constancia de que está interactuando con un sistema de IA.

La elaboración y mantenimiento de la documentación técnica del modelo, su inteligibilidad para otros proveedores, el establecimiento de directrices para respetar los derechos de autor, puesta a disposición del contenido utilizado para el entrenamiento del modelo, y la cooperación con la Comisión y las autoridades nacionales competentes. El recurso a códigos de buenas prácticas para demostrar el cumplimiento de las obligaciones se prevé en el apartado cuarto de este precepto, demostrando la relevancia de estas pseudofuentes normativas en la regulación de la IA.

La aplicación a los poderes públicos proveedores o responsables del despliegue (la AGE)

El concepto de proveedor no diferencia entre empresas privadas y autoridades públicas, lo cual tiene su lógica si de lo que se trata es de prevenir los riesgos y daños derivados del uso de la inteligencia artificial. Ahora bien, el modelo regulatorio por el que se opta responde a los parámetros clásicos de una relación jurídica entre un organismo de supervisión público y sujetos particulares, no tan sencillo de proyectar cuando también se trata de controlar organismos del Estado.

Un ejemplo de la peculiaridad del uso de los sistemas de IA con fines públicos lo encontramos en la previsión del artículo 27 del Reglamento, que exige a los responsables del despliegue de sistemas de alto riesgo una evaluación de impacto a los derechos fundamentales. Este precepto se orienta hacia los responsables del despliegue que sean organismos de Derecho público o entidades privadas que presten servicios públicos.

El artículo 43 del Reglamento, al regular la evaluación de conformidad, contiene al final de su primer apartado un inciso que reza lo siguiente: “...cuando se prevea la puesta en servicio del sistema de IA de alto riesgo por parte de las autoridades encargadas de la aplicación de la ley, las autoridades de inmigración o las autoridades de asilo, o por las instituciones, órganos u organismos de la Unión, la autoridad de vigilancia del mercado mencionada en el artículo 74, apartado 8 o 9, según proceda, actuará como organismo notificado”. Esto significa que el control de este procedimiento corresponde directamente a la autoridad pública, lo cual parece lógico. Un control privado sobre autoridades u organismos públicos no parece muy adecuado.

Las exenciones del procedimiento de evaluación de conformidad, previstas en el artículo 46, pueden aplicárseles también a los organismos públicos, toda vez que muchas de sus aplicaciones pueden tener implicaciones sobre la seguridad, la salud o la protección del medio ambiente, siempre teniendo en cuenta los supuestos de excepcionalidad en los que se aplica.

La evaluación de conformidad y la sujeción a una normativa diseñada para empresas, proyectada sobre organismos públicos prestadores de servicios públicos, puede dar lugar a complejidades varias que no podemos tratar en esta breve contribución. El ámbito de aplicación y las excepciones del Reglamento no han sido demasiado precisos en su definición diferenciada de proveedores privados y públicos. Ahora sólo apuntamos que esta falta de separación puede ser fuente de dificultades interpretativas y aplicativas.

Aplicación de la normativa estatal

No debe dejar de mencionarse el único precepto que, a día de hoy, hace referencia en la legislación estatal española al uso de sistemas de Inteligencia Artificial: el art. 23. 1 de la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, que acierta a poner de manifiesto los elementos claves a tener en cuenta cuando las Administraciones públicas utilicen algoritmos “en la toma de decisiones”. En sus términos literales,

“En el marco de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, de la Carta de Derechos Digitales y de las iniciativas europeas en torno a la Inteligencia Artificial, las administraciones públicas favorecerán la puesta en marcha de mecanismos para que los algoritmos involucrados en la toma de decisiones que se utilicen en las administraciones públicas tengan en cuenta criterios de minimización de sesgos, transparencia y rendición de cuentas, siempre que sea factible técnicamente. En estos mecanismos se incluirán su diseño y datos de entrenamiento, y abordarán su potencial impacto discriminatorio. Para lograr este fin, se promoverá la realización de evaluaciones de impacto que determinen el posible sesgo discriminatorio”.

La referencia a la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial debe reconducirse a la recién aprobada, el pasado mayo, que ha venido a sustituir a la aprobada en 2020³. En ella se hace particular mención a la implantación de un servicio común de creación de chatbots a través de IA generativa para facilitar la gestión de consultas de los ciudadanos -incluyendo el reconocimiento de edad y sentimiento-.

En conexión con ello, debe tenerse en cuenta que la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial deberá emitir informe sobre el impacto generado por todo sistema de IA que se ponga en marcha, esté siendo utilizado o se esté desarrollando por cualquier entidad del sector público o departamentos ministeriales, debiendo, de forma más precisa, realizar evaluaciones de impacto “para que los algoritmos involucrados en la toma de decisiones que se utilicen en las administraciones públicas tengan en cuenta criterios de minimización de sesgos, transparencia y rendición de cuentas” (art. 25.b. 4ª del Estatuto de la Agencia, aprobado mediante RD 729/2023, de 22 de agosto⁴).

³ [Estrategia Inteligencia Artificial 2024 \(lamoncloa.gob.es\)](https://www.lamoncloa.gob.es)

⁴ [BOE-A-2023-18911 Real Decreto 729/2023, de 22 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial.](#)

ESPECIAL ATENCIÓN A LOS CHATBOTS

Actualmente, se observa una profunda transformación en el sector público, impulsada por la innovación digital y tecnológica. Es importante destacar la inclusión de chatbots en sectores como el institucional y organizacional de distintos sectores de las Administraciones públicas, inclusive de la AGE. Estos sistemas enfatizan que la transformación digital se basa en la explotación de datos mediante la innovación tecnológica, respondiendo a las demandas del Gobierno Abierto. El sector público enfrenta avances tecnológicos, incluyendo la IA y sistemas computacionales con algoritmos inteligentes.

Es crucial evaluar cómo las aplicaciones tecnológicas pueden mejorar la interacción entre la ciudadanía y el sector público, superando la gestión tradicional burocrática. Los sistemas actuales permiten digitalizar procedimientos sin comprometer el objetivo principal de la Administración pública: mejorar la vida de los ciudadanos. La IA y los chatbots representan un avance significativo en esta transformación digital.

Los chatbots son programas informáticos que mantienen conversaciones mediante texto y audio. Existen dos tipos principales: los que operan bajo reglas simples y los basados en IA, que mejoran la velocidad de las comunicaciones y ofrecen respuestas 24/7. Estos programas suelen aparecer como humanoides en las páginas web de entidades públicas y privadas. Además, ya existen asistentes conversacionales hiperrealistas aplicados al sector salud.

Sin duda, la introducción de los chatbots influye claramente en el cambio que sufrirá la AGE en materia de recursos humanos. En otras palabras, es importante considerar que probablemente cambiarán las Ofertas de Empleo Público (OEP) tanto en número de plazas ofertadas, así como en cuanto a la tipología de perfiles requeridos. Obliga, en definitiva, a un replanteamiento del concepto “ventanilla” con todas las implicaciones en procesos, personas y salvaguarda jurídica de la relación entre ciudadanía y Administración.

Es importante estudiar y considerar el impacto de los chatbots basados en IA en la transformación digital, especialmente en las relaciones entre el sector público, ciudadanía y empleo público.

Es importante, también, subrayar que la tecnología disruptiva presenta características específicas en el sector público. Señala una parte de la doctrina que lo que antes hacía un secretario en papel, ahora se realiza con firma digital y digitalización de documentos, pero sin eliminar el papel, resultando en una administración duplicada en dos formatos. Por tanto, es crucial que la IA no solo asista a los empleados públicos, sino que pueda realizar tareas de manera autónoma. Mientras este proceso madura, los chatbots pueden ser la primera interfaz entre ciudadanos y las administraciones, reduciendo tiempos de respuesta y permitiendo que los funcionarios se enfoquen en tareas de mayor valor.

La implementación de sistemas conversacionales responde a dos exigencias: automatizar la interacción con los ciudadanos para evitar desplazamientos y proporcionar respuestas inmediatas sin comprometer la calidad del servicio. Los chatbots deben mantener un alto nivel de personalización para parecer lo más humanos posible, y los más avanzados emulan la voz humana y tienen una apariencia humanizada. Estas operaciones complejas requieren de Big Data para que la IA y los chatbots puedan procesar la información y alcanzar estos objetivos, siendo parte del ecosistema de la gestión pública y generando cambios en los procesos.

Los asistentes virtuales prometen un cambio en la prestación de servicios públicos tradicionales, y su verdadera virtud será mejorar la experiencia del servicio, disponible las 24 horas todos los días de la semana. Los chatbots asistenciales, que solucionan problemas en lugar de solo dar información, son especialmente relevantes. Es importante distinguir entre asistentes virtuales que usan solo protocolos de conversación y aquellos con una figura humanizada que intenta conectar con el usuario.

En este contexto, los chatbots tendrán un gran impacto. Sin embargo, es muy necesario cambiar el ecosistema del empleo público. Evidenciamos dos aspectos que de alguna manera resultan complementarios.

En primer lugar, los asistentes virtuales no pueden sustituir a los empleados públicos. Debemos considerar este riesgo sobre todo a la luz de algunos datos que se están manejando en el último periodo y que apuntan a que en los próximos diez años se jubilarán más de un millón de empleados públicos. Es correcto crear el escenario en el cual puedan desenvolverse los chatbots, sin embargo, no debe crearse este escenario para minimizar las contrataciones públicas.

En segundo lugar, es absolutamente necesario prever acciones en las cuales los empleados públicos existentes y los nuevos (esto conlleva la convocatoria de plazas con perfiles más específicos), puedan adquirir conocimientos para relacionarse proactivamente con unos asistentes virtuales que tendrán cada vez más potencia.

Identificación del problema



Es necesario mejorar la eficacia y eficiencia en la selección y distribución de los recursos de la Administración y aprovechar al máximo sus capacidades, al tiempo que se proporcionan mejores servicios públicos.

Con el objetivo final de implementar en la Administración proyectos de alto impacto que permitan mejorar la eficacia y la eficiencia en la distribución de los empleados públicos y aprovechar al máximo las capacidades de éstos, este grupo de trabajo se centra en la aplicación de la IA y los espacios de datos como potentes herramientas para resolver los problemas actuales en 2 ámbitos con gran relevancia a nivel interno y externo como son, por una parte, la planificación de recursos humanos de la Administración y, por otra, la atención a la ciudadanía.

Planificación de recursos humanos en la AGE

Con relación a la mejora de los procesos de planificación de recursos humanos en la AGE, la aportación de la tecnología podemos estructurarla en dos dimensiones: mediante técnicas de *big data* se puede hacer una gestión masiva de la enorme cantidad de datos vinculados a los RRHH para obtener modelos subyacentes, patrones y pautas de conocimiento o previsiones. El reto es disponer de los espacios de datos adecuados (estructurados o no estructurados) para poderlos gestionar. Tan importante como la cantidad, lo es la velocidad con la que se obtienen, la veracidad, la capacidad real de poder disponer de ese masivo volumen que se requiere y la variedad (fuentes, formatos, tipos). El espacio compartido de datos debería dotarse de procesos de obtención, almacenamiento y distribución eficientes y conformes con los requisitos de privacidad necesarios. A partir de ahí puede operar mediante técnicas de *big data* o de IA para encontrar respuestas o establecer causas que ayuden a afinar decisiones acertadas sobre planificación; incluso se podrían generar escenarios derivados de esas decisiones para actuar en consecuencia.

Por otra parte y como reflexión general sobre el impacto de la IA en la función pública, tendríamos las siguientes implicaciones: la necesidad de un rediseño de los puestos de trabajo que daría lugar a su vez a un rediseño de estructuras organizativas (más planas y menos burocratizadas); la necesidad de definir funciones propias de la reserva de “humanidad”, no externalizables a algoritmos; una reflexión sobre abrir el modelo de función pública para captar talento externo; plantear procedimientos de vigilancia algorítmica y destinar a ello un nuevo cuerpo de “inspectores algorítmicos”; captar talento experto en datos y potenciar el carácter multidisciplinar de los perfiles (tecno-jurídico-social).

Centrándonos ya en un sistema de asistencia a la planificación de RRHH, no existe actualmente una herramienta informática específica que dé asistencia a este proceso en la AGE, si bien ese es un tema que se trata en el grupo de trabajo del proyecto 2 “Gestión previsional de efectivos”. Respecto a la obtención de datos para ello, actualmente se cuenta en la AGE con una aplicación de explotación estadística, eSIR, que no satisface las necesidades existentes.

Se está desarrollando, con cargo a fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), una nueva aplicación de explotación de información estadística sobre empleo público, que se integra en la Plataforma del Dato de la Administración General del Estado, y que pretende integrar la información proveniente del Registro Central de Personal, la del resto de fuentes necesarias para la elaboración del Boletín estadístico del personal al servicio de las AAPP (TGSS; bases de datos de titulaciones de los Ministerios de Educación, Formación Profesional y Deportes, Ciencia, Innovación y Universidades y Sanidad; padrón, etc.), así como otras fuentes que se consideran necesarias para mejorar la planificación de recursos humanos, y hacer un tratamiento más avanzando que el que se hace ahora.

Algunas de esas fuentes que se pretende incorporar pertenecen a la propia Administración General del Estado, como⁵:

- Sistema del Registro Central de Personal⁶
- Sistema del Registro de personal funcionario de Administración local con habilitación de carácter nacional⁷
- Sistema de información de altos cargos del Estado⁸
- Sistema Integrado de Gestión de Personal (SIGP)⁹
- Sistema de información NEDAES (Nómina Estándar de la Administración del Estado)¹⁰.
- Sistema de Información Administrativa SIA¹¹
- Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas (DIR3)¹²

Cualquier solución que se implemente debe tener en cuenta la aplicación estadística que se está desarrollando, así como los sistemas indicados, y las conclusiones del grupo de trabajo 2, para garantizar que no hay inversiones duplicadas.

En la actualidad, los diferentes canales de asignación de recursos humanos, como la Oferta de Empleo Público (OEP), la autorización de nombramiento de personal funcionario interino o de contratación de personal laboral temporal o los diferentes instrumentos de movilidad de los empleados públicos, funcionan de forma prácticamente aislada o su integración se realiza manualmente. Además, la OEP, principal instrumento de planificación de la AGE, pivota actualmente sobre la tasa de reposición, que se considera que no satisface las necesidades actuales.

⁵ Más información sobre estos sistemas en el Portal de Administración Electrónica:

https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Estrategias/Racionaliza_y Comparte/soluciones_cloud/Gestion_RRHH.html

⁶ <https://funcionpublica.digital.gob.es/funcion-publica/rcp.html>

⁷ <https://funcionpublica.digital.gob.es/funcion-publica/FHN.html>

⁸ url pendiente de publicación

⁹ <https://administracionelectronica.gob.es/ctt/sigp>

¹⁰ <https://administracionelectronica.gob.es/ctt/nedaes>

¹¹ <https://administracionelectronica.gob.es/ctt/sia>

¹² <https://administracionelectronica.gob.es/ctt/dir3>

Atención multicanal a la ciudadanía

El actual servicio de atención multicanal (060) integra la atención a la ciudadanía de diversos organismos de la AGE en un único servicio, lo cual supone una gran ventaja por múltiples motivos, comenzando por la unificación de cara al ciudadano en un único número de teléfono, con la consiguiente mejora de la accesibilidad frente a un sistema de servicios de atención individuales, así como la reducción de costes y optimización de recursos que conlleva la prestación como servicio común de carácter horizontal. El sistema actual presenta sin embargo limitaciones con una base tecnológica, pero también otras de tipo organizativo, que es preciso superar para avanzar en calidad y eficiencia.

Los sistemas de IVR basados en árboles de navegación presentan problemas de usabilidad y precisión que generan un gran rechazo entre los usuarios. Por otra parte, los agentes que resuelven las consultas derivadas por el IVR basan sus resoluciones en la base de conocimiento de los servicios integrados, y derivan a su vez las llamadas a un segundo nivel de atención si no conocen o no encuentran la respuesta en su sistema informático de gestión del conocimiento. Un sistema similar se utiliza para la atención mediante otros canales como los chatbot web, que interactúan sólo mediante texto, en base a menús o configuraciones preestablecidos y derivan la consulta a un operador en el caso necesario, con la desventaja de que esto último sólo puede hacerse en el horario de atención de 8x5 o similar, así como la atención por correo electrónico, atendida únicamente por agentes, con los consiguientes problemas de tiempos de respuesta y esfuerzo invertido.

Por otra parte, la falta de integración entre los sistemas informáticos con los que se gestionan los diferentes canales, que es la que determina que estemos hablando de multicanalidad y no de omnicanalidad, impide una gestión unificada de los mismos, un seguimiento integrado de las interacciones, así como una homogeneización y personalización de la experiencia del ciudadano.

En un contexto en que la IA generativa está ya al alcance de la mano de ciudadanía y empresas, se plantea la necesidad de transformar este sistema de atención desde su base, integrando esta nueva tecnología como palanca clave para no sólo mejorar la calidad y la experiencia de la ciudadanía, sino para liberar también la capacidad de los agentes de atención, mejorando la eficacia y la eficiencia globales de este servicio.

Causas que motivan el problema

CAUSAS DIRECTAS

Planificación de recursos humanos en la AGE

- ★ Causa Directa 1. Inexistencia de un sistema integrado de planificación de RRHH.
- ★ Causa Directa 2. Todavía no está disponible el nuevo sistema de explotación de información estadística de empleo público, lo que supone tener que recopilar información del actual sistema y de otros sistemas transaccionales.
- ★ Causa Directa 3. Inexistencia de planes de RRHH tanto departamentales como generales.

- ★ Causa Directa 4. Falta de información sobre las funciones, tareas y capacidades que desempeñan los empleados públicos.

Atención multicanal a la ciudadanía

- ★ Causa Directa 1. Sistemas de IVR tradicionales, basados en árboles de navegación.
- ★ Causa Directa 2. Chatbots web basados en menú y con entrada únicamente textual.
- ★ Causa Directa 3. Sistemas de apoyo para los agentes basados en herramientas de gestión del conocimiento tradicionales, con listados de preguntas frecuentes (FAQ), documentación de procesos y productos, manuales, etc.
- ★ Causa Directa 4. Falta de integración y de unificación entre los sistemas que dan soporte a los diferentes canales de atención, de manera que incluso la base de conocimiento puede ser diferente, para un mismo servicio o procedimiento, entre el canal telefónico y el chatbot web, haciendo que el ciudadano reciba respuestas distintas para una misma consulta en función del canal por el cual la remita.

CAUSAS INDIRECTAS



Planificación de recursos humanos en la AGE

- ★ Causa Indirecta 1. Problemas de calidad, completitud y actualización de los datos necesarios para realizar la planificación de RRHH, así como la existencia de silos de información.
- ★ Causa Indirecta 2. Tiempos de respuesta muy largos a los requerimientos de información, debido a la baja automatización de las tareas y a la dispersión de la información.
- ★ Causa indirecta 3. Falta de recursos humanos en la Administración y de los perfiles necesarios.

Atención multicanal a la ciudadanía

- ★ Causa Indirecta 1. Problemas de calidad, completitud y actualización de la base de conocimiento administrativa, así como la existencia de silos de información.
- ★ Causa Indirecta 2. Lenguaje administrativo complejo y difícil de comprender para la ciudadanía, que añade complejidad a la ya inherente a los procedimientos administrativos.
- ★ Causa Indirecta 3. Falta de agilidad en los procesos de provisión de recursos para dar respuesta rápida a un aumento de las consultas por campañas o por situaciones imprevistas, así como una elevada rotación de las plantillas de *call center*.

Consecuencias propiciadas por el problema



CONSECUENCIAS DIRECTAS

Planificación de recursos humanos en la AGE

- ★ Consecuencia directa 1. Ineficiencia en la gestión de RRHH para servicios a la ciudadanía y gestión interna.
- ★ Consecuencia Directa 2. Complejidad en la elaboración de la Oferta de Empleo Público.

La obtención actual de la OEP pivota principalmente sobre la tasa de reposición, y se quiere dar un enfoque distinto, para lo cual es necesario disponer de los recursos humanos y herramientas informáticas suficientes y adecuados. A continuación, se expone brevemente el método actual de obtención:

1. *La unidad responsable del Registro Central de Personal (RCP) proporciona a la unidad que realiza la OEP las altas y bajas producidas durante al año anterior. Los datos de los organismos no incluidos en el RCP se obtienen directamente de dichos organismos.*
2. *Se asignan a los sectores y se calcula la tasa de reposición de cada sector. El resultado es un número que es el total de plazas que se incluirán en la OEP, repartido en cuerpos y escalas de personal funcionario y especialidades de personal laboral.*
3. *Todos estos cálculos se realizan con hojas de cálculo y otras herramientas ofimáticas, que son insuficientes y que necesitan una renovación tecnológica. Suponen un mes de trabajo de un analista de sistemas, aparte de la información que se solicita a los ministerios y que se recibe por correo electrónico.*

- ★ Consecuencia Directa 3. Dificultades en el control de nombramientos de personal funcionario interino y de contratación de personal laboral temporal.

Son procedimientos que obedecen a la necesidad urgente de la Administración de proveerse de personal, de conformidad con lo establecido en el art. 10 del Estatuto Básico del Empleado Público y en el Estatuto de los Trabajadores. La fuente principal de información son las peticiones de los ministerios.

La previsión de autorizaciones y el control son actualmente manuales, se está trabajando en que se realice por medios electrónicos con la asistencia de SIGP. No obstante, es necesario ir un paso más allá y proveer de información estadística sobre estos procedimientos.

- ★ Consecuencia Directa 4. Necesidad de mejora en los procedimientos de movilidad de los empleados públicos.

La información se obtiene del RCP y se utiliza uno u otro instrumento según el sistema de provisión que tenga establecido el puesto de trabajo (concurso o libre designación) y

las preferencias del gestor, que suelen estar condicionadas en gran parte por la urgencia en cubrir el puesto, si bien existe bastante discrecionalidad.

La gestión de estos procedimientos se realiza por medios electrónicos con la asistencia de SIGP. No obstante, es necesario ir un paso más allá y proveer de información estadística sobre estos procedimientos.

Atención multicanal a la ciudadanía

- ★ Consecuencia Directa 1. Impacto negativo en la calidad del servicio prestado y en la experiencia de la ciudadanía en el uso de éste.

Debido a los problemas comunes de las soluciones de IVR basadas en árbol en cuanto a precisión y calidad de las respuestas, rigidez, usabilidad y accesibilidad, que generan frustración y rechazo en los usuarios, así como confusión al no recibir la solución que necesitan.

Además, se produce frecuentemente una falta de homogeneidad en las soluciones a consultas por los distintos canales, lo que conlleva una pérdida de confianza de los ciudadanos en las respuestas que obtiene de la Administración.

Elevado tiempo de respuesta a consultas realizadas por canales interactivos (teléfono y chat) que se agudiza en los no interactivos (correo electrónico). Además, las consultas que requieren de la interacción con un agente quedan limitadas al horario de atención (8x5 o 12x5 en el mejor de los casos).

- ★ Consecuencia Directa 2. Incremento de costes y otras consecuencias negativas en la organización del servicio de atención.

Incremento de costes de personal, tanto en agentes de atención de primer nivel, por el elevado porcentaje de consultas que no resuelven directamente los IVR/Chatbot y por la elevada duración de las llamadas, así como en agentes de atención de segundo nivel, por el elevado porcentaje de llamadas que no pueden ser resueltas por el primer nivel. Asimismo, se incrementan los costes de llamada, por el elevado tiempo requerido para resolver las consultas.

A esto se añaden la falta de información integrada en los diferentes canales, con una insuficiente reutilización del conocimiento, y un elevado esfuerzo requerido para formación de los agentes.

La falta de integración omnicanal conlleva también la dificultad para aplicar una analítica de datos integrada que abarque los diferentes canales.

Todo ello incrementa por otra parte las dificultades para dimensionar adecuadamente las plantillas y para gestionarlas.



CONSECUENCIAS INDIRECTAS

Planificación de recursos humanos en la AGE

- ★ Consecuencia Indirecta 1. Deterioro de los servicios públicos propiciada por la falta de personal y distribución inadecuada del mismo.
- ★ Consecuencia indirecta 2. Desprestigio institucional de la Administración. Percepción ciudadana de que los impuestos no se utilizan en los asuntos realmente necesarios.
- ★ Consecuencia Indirecta 3. Insatisfacción y pérdida de motivación de los empleados públicos debido a la sobrecarga de trabajo, o en algunos casos debido a la falta del mismo, y a la poca adecuación de sus capacidades con las tareas desempeñadas.

Atención multicanal a la ciudadanía

- ★ Consecuencia Indirecta 1. Incremento de la demanda de atención presencial por la ciudadanía, al no recibir la respuesta requerida en los canales no presenciales.
- ★ Consecuencia Indirecta 2. Pérdida de confianza de la ciudadanía en los servicios de atención y en la Administración en general.

Actividades que deben desarrollarse



Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH

Es necesario disponer de los medios necesarios para poder obtener valor añadido del tratamiento de la información de la que se dispone, así como incorporar otras fuentes de información, añadir prospectiva e identificar mejor las diferentes necesidades de personal, así como los tiempos de obtención de la información, posibilidades y formas de satisfacerlas:

- Necesidades urgentes: nombramiento de personal funcionario interino, contratación de personal laboral temporal y mecanismos provisionales de provisión de puestos de trabajo.
- Necesidades a medio plazo: Mecanismos definitivos de provisión de puestos de trabajo (convocatorias de libres designaciones y concursos).
- Necesidades a largo plazo: OEP.

Es necesaria la superación de la tasa de reposición y la incorporación de variables de datos que permitan la detección más ajustada de necesidades.

La planificación se basaría en áreas funcionales y la detección de necesidades para el año anterior se hará a partir de los planes específicos de cada área funcional.

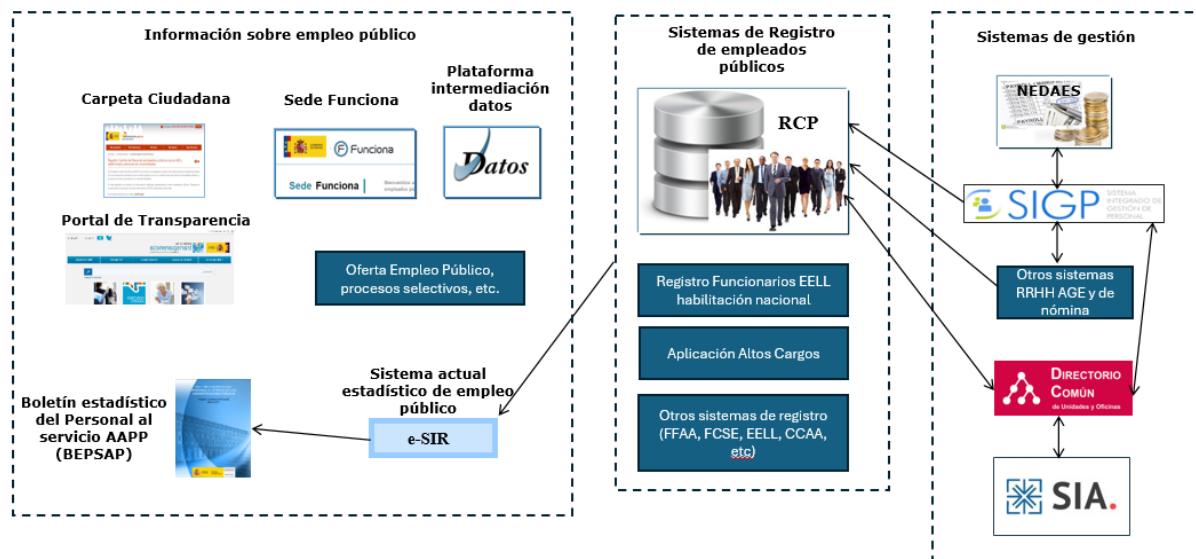
Se tiene ya la certeza de que será necesario incorporar más variables y contar con mayor capacidad de procesamiento para poder relacionarlas todas. Algunas de las nuevas variables identificadas serían las siguientes:

- Egresados de las diferentes titulaciones.
- Información sobre niveles retributivos en el sector privado.
- Información sobre el mercado laboral.
- Perfil de formación del personal de la AGE, general en la sociedad y por sectores (colegios profesionales).
- Prospectiva: cohortes de edad por área funcional, tasas de excedencia, previsión de edades de jubilación.
- Índice de digitalización.
- Comportamiento pasado de la oferta.
- Información sobre los procesos selectivos.
- Información sobre movilidad interna de los empleados públicos.
- Información sobre los procesos y las cargas de trabajo.

Se debe tener en cuenta lo que recoge la Orden DF/380/2024, de 26 de abril, sobre planificación estratégica de los recursos humanos de la Administración del Estado¹³.

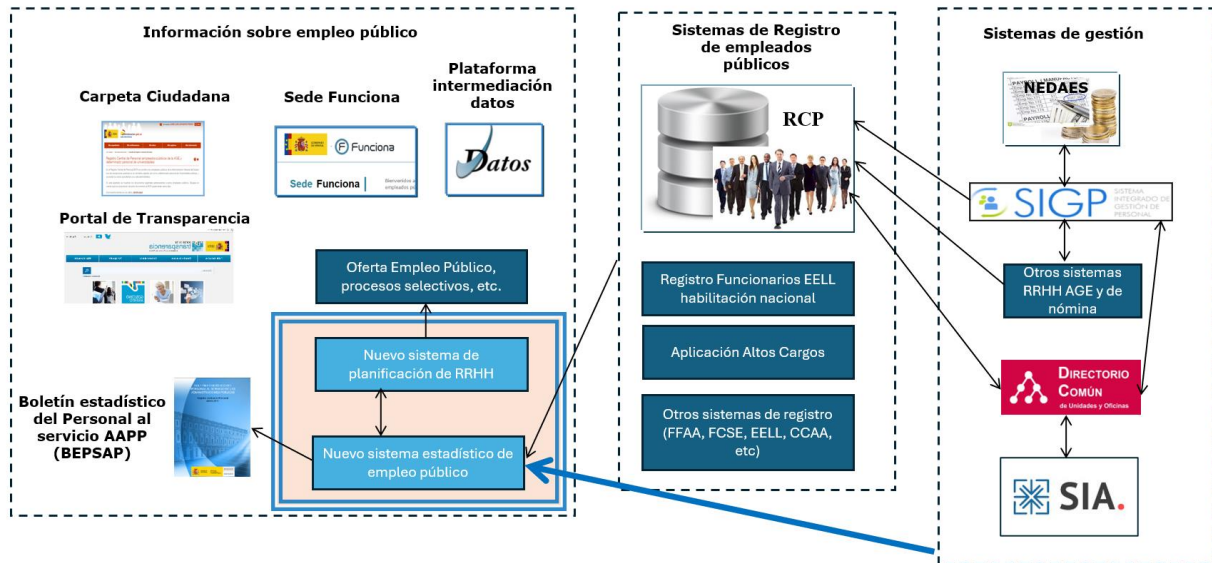
Para ilustrar mejor la situación actual y la situación futura, se incluyen los siguientes diagramas:

Situación actual



¹³ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2024-8610

Situación futura



En el ámbito de este grupo de trabajo, es necesario realizar actuaciones en el nuevo sistema estadístico de empleo público y la comunicación entre éste y el futuro sistema de planificación de RRHH.

★ Actividad 1. Determinación de alcance y planificación global del proyecto.

Es necesario determinar las necesidades de información que se pretende cubrir con el espacio de datos para la planificación de RRHH, y cómo esa información se va a entregar a la futura herramienta de planificación de RRHH. Se deberá priorizar las necesidades para abordarlas en diferentes fases. La planificación dependerá del número de necesidades identificadas y del orden que se establezca para su implementación.

Las siguientes actividades se ejecutarán para cada necesidad identificada, siguiendo el orden establecido en las fases, y podrán ejecutarse en paralelo en función de la disponibilidad del equipo de desarrollo y de los usuarios que participan en el análisis y la validación. Suponiendo que se está tratando la funcionalidad o necesidad “N”:

★ Actividad 2.N. Análisis de la necesidad “N” de información

Una vez identificadas, en la actividad anterior, las necesidades de información a cubrir, habrá que realizar un análisis de cada una para determinar cómo se le dará solución en el sistema de información estadístico. El análisis puede suponer que haya que hacer labores de reingeniería de procesos, realizar cambios en sistemas transaccionales existentes, o acudir a nuevas fuentes de información. El análisis tendrá el visto bueno de los responsables de planificación de RRHH y del sistema estadístico.

★ Actividad 3.N. Diseño de la funcionalidad que suministrará la información de la necesidad N

Con la información, a nivel funcional, de los requisitos a cubrir para cada necesidad de información, se determinará el diseño técnico de la funcionalidad que proveerá los datos en el sistema de información estadístico. Se incluye el diseño del plan de pruebas.

- ★ Actividad 4.N. Implementación de la funcionalidad que suministrarán la información de la necesidad N

Partiendo del diseño técnico de la funcionalidad, se implementará en el sistema de información estadístico. La parte de ingesta de la información por parte del sistema de planificación estadístico corresponde al futuro sistema de previsión que se está abordando en el grupo de trabajo 2. Se incluyen las pruebas.

- ★ Actividad 5.N. Subida a preproducción de la funcionalidad que suministrará la información de la necesidad N

Los responsables de planificación de RRHH y del sistema de información estadístico validarán que las funcionalidades son acordes con la información que se requiere.

- ★ Actividad 6.N. Aceptación de la funcionalidad que suministrará la información de la necesidad N

Los responsables de planificación de RRHH y del sistema de información estadístico validarán que la funcionalidad cumple con la información que se requiere.

- ★ Actividad 7.N. Formación en la funcionalidad que suministrará la información de la necesidad N

Los usuarios que se determinen recibirán formación para poder utilizar las funcionalidades. Se incluye la elaboración de manuales de usuario.

- ★ Actividad 8.N. Subida a producción de la funcionalidad que suministrará la información de la necesidad N

Culmina con la puesta a disposición de los usuarios.

- ★ Actividad 9. Monitorización y mejora

Se ajustará y optimizará el sistema continuamente en base a los resultados de esta monitorización.

Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

En el marco del objetivo 1 del documento de consenso, “Administración abierta a la inversión en las capacidades del sector público”, se persigue la liberación de capacidad de los empleados públicos y la producción de servicios públicos orientados a la ciudadanía, mediante el aprovechamiento del potencial de la IA generativa en un sistema de asistencia que transforme la manera en que se presta el servicio de atención a la ciudadanía. Se trata de evolucionar este servicio, sobre la base de la IA generativa y la omnicanalidad, para lograr el doble objetivo de transformar la experiencia de los ciudadanos y la eficiencia y eficacia de la Administración en su prestación.

En lo que se refiere a la experiencia de la ciudadanía, se persigue que las respuestas que proporcione la Administración a las consultas de los ciudadanos sean no sólo más rápidas, sino mejores, en el sentido de ser más precisas y también más accesibles, aprovechando para ello las capacidades de multilingüismo y generación de respuestas en lenguaje fácilmente comprensible, así como el diálogo mediante lenguaje natural que ofrece la IA generativa. La integración de un chatbot basado en IA para

responder a las consultas de la ciudadanía supone así una mejora inmediata de calidad del servicio que se está brindando, puesto que se agilizan y dinamizan procesos, mejorando, con ello, el flujo conversacional. Gracias a la aplicación de la IA y Big data el chatbot aporta una mejora transformadora en 3 procesos clave:

- Gestión del conocimiento: almacenamiento, acceso e interpretación de la información,
- Respuestas inteligentes: proporcionar respuestas directas, inmediatas y precisas,
- Aprendizaje: mejora continua mediante el aprendizaje sobre las interacciones.

Además, la posibilidad de comunicarse con un chatbot web mediante diferentes modos (texto, audio, imágenes) transforma la experiencia en la interacción, abriendo un abanico de nuevas posibilidades, así como una importante herramienta para la accesibilidad y la mitigación de la brecha digital.

Los objetivos en cuanto a la mejora de la eficacia y la eficiencia del servicio se basan no sólo en aumentar el porcentaje de consultas que son resueltas por el chatbot en el primer contacto del cliente –que además opera en horario 24x7 – con respuestas automatizadas de alta calidad y más rápidas que las actuales, sino que la IA generativa ayuda además a los propios agentes a dar respuestas mejores y más rápidas a las consultas que atienden y reduce la necesidad de derivarlas al segundo nivel de agentes de soporte avanzado. Se consigue así el doble objetivo de reducir los costes del servicio y mejorar drásticamente su calidad.

Además del asistente conversacional “directo”, hay que considerar los beneficios que aporta la automatización de tareas repetitivas y masivas del conocimiento generado en la relación (gestión de datos o documentos, interacciones realizadas). El chatbot basado en IA generativa no es solo un elemento de comunicación, sino que el nivel de conocimiento que adquiere gracias a la aplicación combinada de la IA y el *Machine Learning*, lo convierten en un compendio de datos cualificados generados y acumulados como consecuencia de las interacciones con los ciudadanos y de su capacidad de aprendizaje.

Por otra parte, la aplicación de la IA sobre una solución de robotización de procesos (Robotic Process Automation, RPA) facilita que la solución aprenda de los datos proporcionados y de las tareas realizadas, ofreciendo una capacidad mayor de automatización gracias a la toma de decisiones inteligentes. Se logra así que se incorporen nuevas funcionalidades que permiten a las administraciones públicas automatizar procesos más complejos e integrales, integrando modelos predictivos y conocimientos en estos procesos para ayudar al personal funcionario a trabajar de forma más inteligente y rápida, gracias a sistemas dotados de inteligencia para anticipar, agilizar y mejorar la toma de decisiones.

Si a esto se suma la omnicanalidad, unificando la operación de agentes virtuales y reales en los diferentes canales y pudiendo transferir la interacción con un ciudadano entre un canal y otro (por ejemplo, pasar del chat web al teléfono de manera interactiva), se hace posible una experiencia coherente, con información y procesos homogéneos y una mejor utilización de los recursos. La ampliación del servicio a otros canales, como redes sociales, la escalabilidad y la posibilidad de aplicar analítica de datos integrada al sistema omnicanal en su globalidad, se añaden a las ventajas de esta transformación del servicio.

La siguiente evolución sería la personalización del servicio a partir de los datos del ciudadano en poder de la Administración, para poder así personalizar las respuestas del sistema a su situación específica, por ejemplo, mediante la integración con la Carpeta Ciudadana. Esto plantea, sin embargo, la necesidad

de abordar las implicaciones en lo que se refiere a la protección de los datos personales y de los derechos fundamentales de los ciudadanos en la aplicación de la IA, entre otras. Se plantea aquí, por otra parte, el dilema entre personalización/proactividad (mejor servicio) y privacidad: ¿están los ciudadanos dispuestos a ceder en privacidad a cambio de un mejor servicio?

Desde el punto de vista técnico, esta transformación del servicio de atención a la ciudadanía requeriría de la implantación gradual de los elementos que componen la solución integrada:

- Chatbot con IA generativa en los frontales de atención (web, teléfono, correo electrónico, etc.) para interacción directa con la ciudadanía.
- Herramienta para los agentes basada en IA generativa y RPA, integrada con el chatbot, que no sólo les proporcione unas respuestas pre-elaboradas por el sistema de IA generativa, sino que además permita aplicar la automatización a los procesos.
- *Hub* de integración omnicanal, para un servicio unificado que homogeniza la experiencia, mejora la eficiencia operativa y permite una analítica integrada y la mejora continua.
- Integración con la consulta de datos de los ciudadanos en poder de la Administración, que permitirá la personalización de las interacciones.

Por otra parte, se considera muy relevante tener en cuenta, en esta aplicación específica de la IA generativa, los riesgos y desafíos que ésta plantea a día de hoy, como el de ofrecer respuestas erróneas debido a las conocidas “alucinaciones” o simplemente a un entrenamiento deficiente. Es importante en este caso de uso concreto poder controlar las respuestas que se dan a los ciudadanos, pues por ejemplo si nuestro chatbot ofrece información errónea sobre los plazos asociados a un determinado procedimiento administrativo, puede llegar a suponer un problema grave. La prevención, detección y corrección de estos errores requiere de una considerable inversión en tiempo y recursos, en un adecuado entrenamiento del sistema y en su monitorización y ajuste constantes. Tiene especial relevancia la cuestión del modelo fundacional a elegir para nuestro sistema de IA, que debe ser adecuado a la aplicación para la que lo vamos a usar, al margen de que deberá ser reentrenado para nuestra aplicación en base a los datos específicos de los servicios de la Administración sobre los que prestará asistencia. A tener en cuenta en este sentido el proyecto ALIA que está desarrollando el Gobierno de España como familia de modelos en español y lenguas cooficiales. Aquí, hay que hacer especial hincapié en la disponibilidad de datos de entrenamiento, que deben ser relevantes y de calidad.

Es importante notar que ninguno de los puntos anteriores es automático, tanto la construcción de la base de datos de conocimiento como el reentrenamiento del propio modelo LLM requiere de un trabajo manual llevado a cabo por recursos humanos, pues si bien algunas tareas se pueden automatizar, en ningún caso son sistemas desatendidos o auto actualizables.

Se deberían llevar a cabo, además, acciones en el plano organizativo, como la reingeniería de los procesos asociados al servicio de atención, la reorganización de la información administrativa para crear la base de conocimiento adecuada para el servicio o la formación y capacitación del personal implicado, tanto funcionarios como contratados.

Se entiende que en el marco temporal que abarca hasta finales del año 2025, es difícilmente viable una integración a gran escala de un sistema omnicanal basado en IA generativa para todos los servicios del 060, por lo que en este plazo se implantaría una primera fase que abarcaría, por ejemplo, a alguno de los

servicios ya integrados o, en función del resultado del análisis, a un nuevo servicio que aún no esté integrado y sea especialmente susceptible de ser utilizado como piloto.

Se proponen las siguientes actividades para esta primera fase:

- ★ Actividad 1. Evaluación de alternativas tecnológicas, determinación de alcance y planificación global del proyecto

Además de las actividades de índole técnica, se deberán contemplar en esta primera actividad también las tareas relacionadas con las responsabilidades como prestador de servicios basados en IA que se mencionan en la introducción de este documento, como la valoración del riesgo del sistema y asegurar que se respetan los principios éticos vinculantes para la IA.

En esta etapa se deberán evaluar las alternativas respecto al modelo fundacional que se utilizará, así como la modalidad de solución a contratar (cloud pública/privada, etc.)

- ★ Actividad 2. Contratación de la plataforma y los servicios profesionales para su implantación

Se deberán tener en cuenta aspectos fundamentales como la seguridad de los datos y los algoritmos. También, la integración con los sistemas actuales y la futura evolución de la plataforma.

- ★ Actividad 3. Reingeniería de procesos y gobernanza del dato

Resulta fundamental disponer de procesos documentados y de una base de datos que permita alimentar el sistema de IA. Resulta además una oportunidad para optimizar también estos procesos.

- ★ Actividad 4. Formación

Será imprescindible la correcta capacitación del personal, no sólo de aquellos que interactúan directamente con el sistema de IA, sino también de los gestores y responsables de los procesos. Sería adicional a la “alfabetización” básica en IA que, como se recoge en la introducción de este documento, deberían tener los empleados públicos.

- ★ Actividad 5. Implementación de la nueva plataforma, pilotos y paso a producción gradual de servicios

Puesta en marcha con integración gradual de los diferentes canales, comenzando por pilotos reducidos.

Resulta imprescindible la fase de entrenamiento y ajuste del modelo de IA, que debe ser cuidadosamente planificada y ejecutada.

- ★ Actividad 6. Monitorización y mejora

No sólo de los indicadores técnicos, sino también de aquellos relacionados con la experiencia tanto de los ciudadanos como de los propios empleados públicos, y con los impactos en toda la organización. También se deberá evaluar de manera continua los

riesgos y la correcta aplicación de la IA, como parte de la implementación del Reglamento europeo. Se ajustará y optimizará el sistema continuamente en base a los resultados de esta monitorización.

CRONOGRAMA

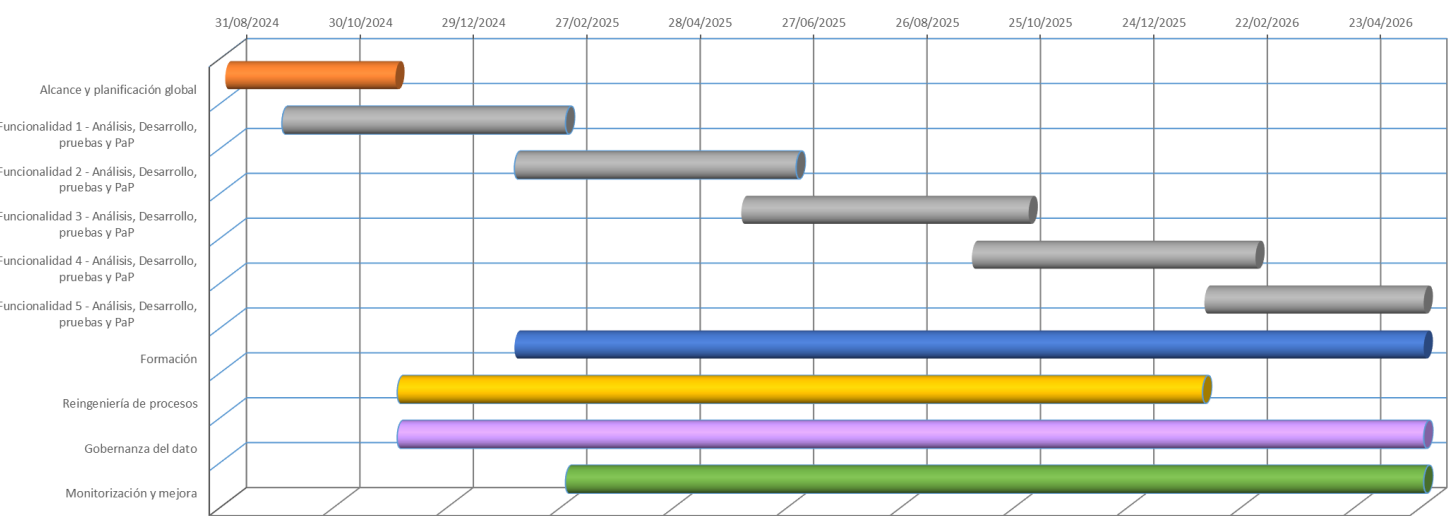
Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH

La duración total del proyecto dependerá del número de funcionalidades identificadas y de la complejidad de las mismas.

A continuación, puede verse el cronograma estimado para la implementación técnica de una funcionalidad de complejidad baja. Se trata de una aproximación, ya que no se dispone de datos para corroborar esa suposición. El cronograma definitivo se determinará en la ejecución de la actividad 1.

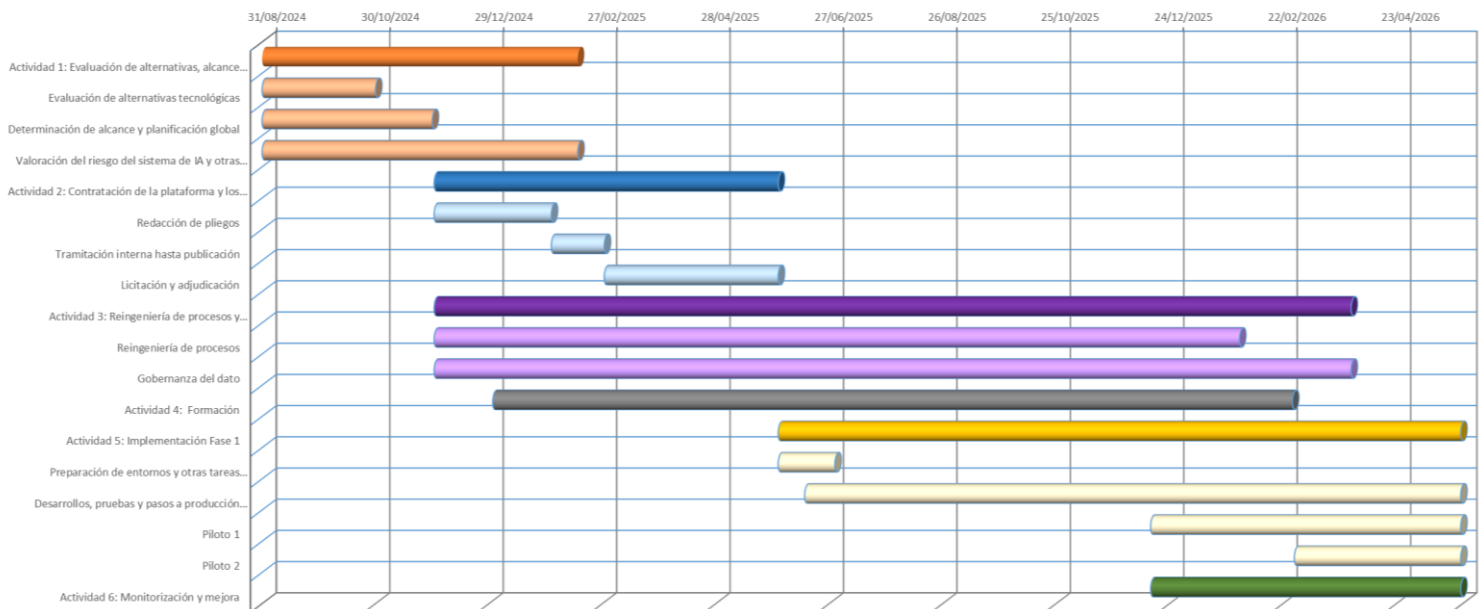
			Las actividades 2 a 8 se repetirán para cada necesidad, la duración total dependerá del número de necesidades identificadas y de su complejidad					
	Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7 + D
1	Alcance y planificación global							
2.N	Análisis de necesidad información							
3.N	Diseño de funcionalidad							
4.N	Implementación de funcionalidad							
5.N	Subida a preproducción de funcionalidad							
6.N	Aceptación de funcionalidad							
7.N	Formación de funcionalidad							
8.N	Subida a producción de funcionalidad N							
9	Monitorización y mejora (Se extenderá durante todo el ciclo de vida del sistema)							
La duración total del proyecto será de 7 meses más D, suponiendo que se tarda 6 meses en obtener una funcionalidad de complejidad baja y que D es la duración total en meses de las actividades 2 a 8 correspondientes a todas las necesidades identificadas excepto una de complejidad baja que se refleja en el diagrama								

Así, suponiendo que se realiza la implementación de 5 funcionalidades o necesidades de información, quedaría el siguiente cronograma de actividades hasta mediados de 2026.



Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

A continuación, se presenta un cronograma estimado de actividades hasta mediados de 2026, suponiendo una implantación gradual de funcionalidades y de la integración con los diferentes sistemas y la realización de 2 pilotos sencillos.



Espacios de datos

Es necesario recordar en este punto que la implementación de estos proyectos pasa, necesariamente, por la existencia de espacios de datos y otros elementos asociados a éstos que permitan la explotación de los datos gestionados y custodiados por la Administración, que son la base, el “alimento” de cualquier sistema de IA y de analítica avanzada que se quiera poner en marcha. Por su relevancia, se ha dedicado un [apartado específico de este documento](#) en el que se hace un análisis ampliado para la operatividad de estos espacios de datos tomando en cuenta las diferentes vertientes que implican.

Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto

RECURSOS HUMANOS



Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH

★ Equipo interno

Este tipo de proyecto debe desarrollarse por un equipo multidisciplinar, con expertos no sólo técnicos sino funcionales. Dependerá de la disponibilidad de dicho personal en la Secretaría de Estado de Función Pública.

★ Equipo externo

Personal del contrato en vigor de desarrollo del sistema de información estadística. Una vez finalizado el mismo será necesario contar con los servicios de personal de otro contrato. La cantidad y tipología de perfiles necesarios irá variando en función de las fases del proyecto y de la velocidad de integración de servicios que se decida acometer.

Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

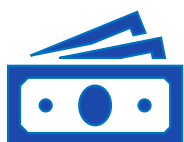
★ Equipo interno

Este tipo de proyecto debe desarrollarse por un equipo multidisciplinar, con expertos no sólo técnicos sino funcionales, legales y de la parte puramente operativa del servicio 060, que permitan afrontar los diferentes retos que supone para la organización la implantación de una tecnología disruptiva con un impacto directo en la ciudadanía.

Especial relevancia la participación en el entrenamiento y supervisión del funcionamiento del sistema de IA, para reducir los errores y mejorar continuamente el modelo. Esta labor requiere de la participación de personal experto y puede llegar a consumir muchos recursos en función de las características del modelo fundacional sobre el que se implemente.

★ Equipo externo

La especificidad de esta tecnología hace que, además del equipo interno, sea necesaria la contratación de servicios de expertos, con un alto grado de especialización, para las diferentes fases del proyecto de desarrollo e implantación, así como para el soporte de la plataforma, sin olvidar la consultoría tecnológica. Este tipo de expertos están muy demandados en la actualidad y su coste se sitúa entre los más elevados del mercado, además de la dificultad para encontrarlos por la escasa oferta de este tipo de perfiles, muy inferior a la demanda. La cantidad y tipología de perfiles necesarios irá variando en función de la fase del proyecto y de la velocidad de integración de servicios que se decida acometer.



RECURSOS FINANCIEROS

Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH

El proyecto requerirá de recursos financieros para la contratación de servicios profesionales de desarrollo, consultoría y soporte. La plataforma tecnológica es la actual Plataforma del dato de la AGE. El coste dependerá del resultado de la actividad 1, de alcance y planificación global.

Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

El proyecto requerirá de recursos financieros tanto para el suministro de los diferentes elementos de la plataforma tecnológica (infraestructura y licencias), como para la contratación de servicios profesionales de desarrollo, consultoría y soporte, en los que se incluye los necesarios para el entrenamiento.

El coste del suministro dependerá de los resultados de la primera fase de evaluación de alternativas y determinación de alcance, pues de esta actividad se derivará la alternativa tecnológica elegida y el dimensionamiento del sistema para esta primera fase. No es lo mismo delimitar el coste de un piloto limitado en tiempo y extensión que definir el presupuesto de un proyecto completo de transformación que abarque a un servicio de la envergadura del 060 y que habrá que ir abordando en fases sucesivas.

OTROS RECURSOS MATERIALES



Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH

Es necesario contar con personal técnico y funcional interno suficiente, y con el liderazgo de la dirección, sin ello el proyecto no tendrá éxito. También será necesario contar con la colaboración de las fuentes externas que se determinen y que actualmente no estén disponibles. Es imprescindible que el proyecto del nuevo sistema estadístico culmine para poder satisfacer dentro del mismo las necesidades de información que se identifiquen.

Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

No es posible plantear un proyecto de IA generativa sin pensar en los datos necesarios, suficientes y de calidad, para alimentar y entrenar a esta IA. Se requiere además la implantación efectiva de procesos que aseguren su integración, calidad y correcta actualización, lo cual implica a la organización en su conjunto y requiere de un sólido impulso a nivel directivo, además de la implantación de las herramientas tecnológicas necesarias para dar soporte a estos procesos, estructurar y explotar esta información. En un apartado específico de este documento se analiza en más detalle las actividades para la creación y gobernanza de espacios de datos del sector público.

No se debe olvidar tampoco la obligación de la Administración, apuntada en la introducción de este documento, de capacitar a sus empleados en general respecto a la IA, mediante la aplicación de medidas de “alfabetización en materia de IA”. Esto supone el diseño de itinerarios formativos adecuados, su implementación y su actualización continua.

Resultados esperados

Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH



- ★ Resultado 1. Más eficacia y eficiencia en la prestación de servicios públicos.

La posibilidad de obtener datos para elaborar una planificación de RRHH de calidad permitirá optimizar la dedicación de los empleados públicos, lo cual redundará en servicios públicos de más calidad para los ciudadanos.

- ★ Resultado 2.N. Mejora de la calidad y disponibilidad en términos de tiempo de obtención de cada necesidad de información que se determine en la actividad 1 del proyecto.

Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

Resultados que concretan la explotación de las capacidades de la IA generativa y la automatización para la provisión de un servicio a la ciudadanía de mejor calidad y más cercano, al tiempo que se libera la capacidad de los empleados públicos y la consigue un mejor aprovechamiento de los recursos:

- ★ Resultado 1. Mejora de la calidad y rapidez de las respuestas a las consultas de la ciudadanía

Respuestas más precisas y rápidas generadas por la IA, mejora de la disponibilidad 24/7 y de la accesibilidad, con asistencia multilingüe.

- ★ Resultado 2. Reducción de costes en personal de atención

Reducción del tiempo de respuesta y de la carga de trabajo de los empleados públicos.

- ★ Resultado 3. Mejoras en el seguimiento y gestión del servicio

Información multicanal integrada y gestión más eficiente de los recursos entre los diferentes canales.

- ★ Resultado 4. Mejora de la experiencia de la ciudadanía

Acceso rápido a información pública, en múltiples plataformas, con nuevos canales de comunicación que ofrecen una experiencia homogénea y permiten una interacción sencilla y natural. Impacto positivo en la mejora de la opinión pública y de la cercanía a los jóvenes, la transparencia y la inclusión.

Indicadores de medición

Sistema integrado de analítica de datos para la planificación de RRHH



- ★ Indicador 1. Número de necesidades de información satisfechas.
- ★ Indicador 2. Reducción en el tiempo de obtención de cada necesidad de información.
- ★ Indicador 3. Reducción en los recursos humanos necesarios para la obtención de cada necesidad de información.

Sistema de asistencia a la atención omnicanal a la ciudadanía

- ★ Indicadores técnicos:

- Tiempo medio de llamada, tiempo medio de espera, tiempo medio de resolución
- Volumen de consultas/contactos recibidos

- ★ Indicadores de satisfacción/experiencia, tanto de los ciudadanos como de los agentes:
 - Índice de satisfacción de los usuarios (CSAT)
 - NPS (*net promoter score*, puntuación neta de recomendación)
- ★ Indicadores de calidad:
 - Tasa de resolución en el primer contacto
 - Índice de esfuerzo del usuario (CES)
- ★ Indicadores de costes/eficiencia interna:
 - Porcentaje de consultas resueltas por el chatbot en cada canal
 - Porcentaje de consultas resueltas por el primer nivel
 - Porcentaje de consultas derivadas al segundo nivel de soporte
 - Coste total por consulta resuelta

Espacios de datos para la explotación del dato generado y custodiado por el sector público

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Tal y como se menciona en la introducción de este documento, se considera que la puesta en marcha de los casos de uso aquí analizados, así como de cualesquiera que se planteen dentro de este proyecto, pasa necesariamente por disponer de los espacios y del conjunto de mecanismos necesarios para posibilitar la adecuada explotación de esos datos.

El aprovechamiento de los datos en poder de organismos del sector público se encuentra hoy en día en un estado de desarrollo muy incipiente, particularmente cuando, como ocurre con frecuencia, los datos en origen pertenecen a alguna de las categorías de datos protegidos¹⁴. A pesar de que la ley ampara la reutilización de datos protegidos que hayan sido sometidos a tratamientos de protección de la confidencialidad (por ejemplo, tratamientos de anonimización de datos con carácter personal), son muy pocos los casos de uso en los que las entidades del sector público comparten datos protegidos en origen entre ellas o con instituciones del sector privado con el objeto de explotarlos mediante técnicas de inteligencia artificial o analítica avanzada.

Cabe destacar que las Administraciones públicas de España cuentan con sonados casos de éxito en la gestión del dato que han supuesto mejoras en la prestación de servicios públicos como es la Plataforma de Intermediación del Dato. Esta plataforma cuenta en la actualidad con más de 200 servicios de solicitud de información de ciudadanos que durante 2023 permitieron a tramitación de casi 400 millones de transacciones entre organismos de las Administraciones públicas con plenas garantías para los ciudadanos y los organismos que gestionan sus datos. Su despliegue ha ahorrado a los ciudadanos innumerables trámites administrativos, aligerando las cargas, mejorando la eficiencia de los procedimientos, ahorrando costes y tiempo a ciudadanos y organismos implicados y produciendo una mejora en la atención al público.

¹⁴ En concreto, datos comerciales confidenciales, informaciones amparadas por el secreto estadístico, datos protegidos por derechos de propiedad intelectual de terceros (incluidos los secretos comerciales) y datos de carácter personal.

La Administración General del Estado se ha significado por encontrarse en la vanguardia de la aplicación de la tecnología al servicio de los ciudadanos. Ante el nuevo reto que presenta la compartición y explotación de conjuntos de datos, nada impide al sector público liderado por la AGE adoptar de nuevo un planteamiento ambicioso que permita, al igual que se hizo en el pasado, superar las barreras para la explotación del enorme activo que suponen los datos custodiados de una forma racional, segura y con plenas garantías jurídicas para titulares de los datos, usuarios e interesados, que sitúe a nuestro sector público en la vanguardia europea de la explotación de las nuevas tecnologías.

En este apartado se abordan las causas y consecuencias de la inmadurez del sector público institucional en la explotación de los datos que custodian y se proponen una serie de actividades que permitan el despegue de esta actividad.

CAUSAS DIRECTAS

★ Causa Directa 1. Necesidad de crear una cultura del dato en las organizaciones del sector público

Los datos generados y custodiados por las entidades del sector público constituyen un valioso activo que puede y debe ser explotado para el diseño, desarrollo y evaluación de políticas públicas; no obstante, la falta de una cultura del dato global actúa de freno para el aprovechamiento del dato.

Hoy en día, los datos son gestionados directamente por las áreas técnicas de los organismos del sector público, que se encargan de su custodia, transformación y mantenimiento; pero es un error considerar que la tarea de explotación del dato incumbe exclusivamente a estas áreas. Al contrario, son las áreas de negocio de las organizaciones las que conocen los datos de los servicios que gestionan y que están en condiciones de conocer el potencial valor que se podría derivar de su explotación y las que deben impulsarlo.

En la práctica, el dato es un producto más generado y puesto a disposición de las áreas de negocio en las organizaciones y para la extracción de su valor subyacente es necesaria la participación de toda la organización. Esta participación debe comenzar por los altos cargos y puestos directivos, que deben impulsar en primera instancia el cambio cultural que convierta a la entidad pública en una organización orientada al dato, hasta los responsables de los servicios públicos que se prestan al ciudadano.

★ Causa Directa 2. Necesidad de recursos dedicados

Relacionado con el punto anterior está el problema de la necesidad de disponer de recursos dedicados a la gestión del dato en las organizaciones. Aunque en una organización orientada al dato todos sus miembros participan de alguna manera en su explotación, son también necesarios recursos técnicos específicos y dedicados para ejecutar los casos de uso que las áreas de negocio pudieran definir.

★ Causa Directa 3. Necesidad de conocimiento

Todos los organismos deben contar con expertos en la materia no sólo desde el punto de vista técnico sino también jurídico y de negocio, pero todos los trabajadores de los departamentos deben disponer de conocimientos en la materia en el ámbito de sus competencias; sería conveniente que en los temarios de las oposiciones a todos los cuerpos de la AGE se incluyeran temas relacionados sobre la explotación del dato en todas sus dimensiones, particularmente en

aquellas que más afecten al desempeño que cada cuerpo vaya a realizar. De igual forma es preciso un plan de reciclaje de trabajadores de la función pública que permita afrontar el cambio cultural.

Además, se requiere un órgano de soporte técnico y legal común para todo el sector público.

★ Causa Directa 4. Necesidad de infraestructuras comunes para la compartición (en vías de construcción)

La gestión del dato supone realizar numerosas tareas para la ingesta, transformación y explotación del dato que requieren de una infraestructura de vanguardia que garantice la realización de los tratamientos de manera eficaz, eficiente y segura. No parece razonable que cada organismo cuente con su propia plataforma de gestión y explotación del dato; aunque algunos organismos del sector público se encuentren en condiciones de disponer de su propia plataforma de explotación del dato, la racionalización de los servicios e infraestructuras TIC en el ámbito de la Administración General del Estado hacen recomendable la existencia de infraestructuras comunes para este tipo de actividad dado que cualquier organismo del sector público es susceptible de custodiar datos de interés para otros organismos o de precisar datos de otros organismos.

Estas infraestructuras no sólo permitirían la explotación y la compartición de datos entre distintos organismos, sino que deben disponer de tecnologías avanzadas para la protección de datos como, por ejemplo, tecnologías de anonimización.

CAUSAS INDIRECTAS

★ Causa Indirecta 1. Inseguridad jurídica en procesos de anonimización

Los datos de carácter personal constituyen una de las categorías de datos protegidos más común. El Reglamento General (UE) 2016/679 de protección de datos (RGPD) sitúa a la Unión Europea en la vanguardia de la normativa en nuestro entorno.

En el considerando 26 del RGPD se define a los **datos convertidos en anónimos** como aquellos datos en los que «*el interesado no sea identificable o haya dejado de serlo*». La importancia de los tratamientos de anonimización está en que, legalmente, los «*datos convertidos en anónimos*» **o datos anonimizados** están fuera del alcance del RGPD por lo que su conversión permite eliminar barreras legales para su libre compartición y explotación por terceros mediante múltiples técnicas y analíticas que van desde la caracterización estadística a la generación de modelos de *machine learning*. La anonimización sería el tratamiento que convierte *datasets* con datos personales en *datos convertidos en anónimos* o anonimizados.

Por su parte, en ese mismo considerando se afirma que, para determinar si un interesado es identificable, «*deben tenerse en cuenta **todos** los medios, como la singularización, **que razonablemente** pueda utilizar el responsable del tratamiento **o cualquier otra persona** para identificar directa o indirectamente a la persona física*».

Para determinar qué medios se pueden utilizar **razonablemente** para identificar a una persona física cuyos datos figuran en un conjunto de datos anonimizado, el considerando 26 establece que «*deben tenerse en cuenta **todos** los factores objetivos, como los costes y el tiempo necesarios para la identificación, teniendo en cuenta tanto la tecnología disponible en el momento del tratamiento como los avances tecnológicos*».

Nótese que, al afirmar que deben tenerse en cuenta «**todos los medios**» y «**todos los factores**» que pudieran emplearse para la reidentificación, se establece una condición muy exigente para considerar un conjunto de datos como anonimizado; pero al indicar que deben considerarse los medios que se puedan utilizar **razonablemente**, se asume la posibilidad de un riesgo residual de reidentificación en los datos anonimizados; así por lo menos lo interpretó en su día el grupo de trabajo para la protección de datos de la Comisión Europea (Data Protection Working Party On the Protection of Individuals with regard to Personal Data, «Opinion 05/2014 on Anonymisation Techniques,» European Commission).

El titular de datos enfrenta un problema técnico y legal a la hora de anonimizar los datos con vistas a su compartición consistente en garantizar que el riesgo de reidentificación de los interesados tras la aplicación del tratamiento es residual. Se debe tener en cuenta que existe el consenso entre las agencias responsables de la aplicación de la normativa en materia de protección de datos (como la AEPD) en que el riesgo cero no existe. Da igual las medidas de protección que se apliquen, siempre existirá un riesgo no eliminable por el mero hecho de que los datos en origen contenían datos de carácter personal. Esto sitúa al responsable del tratamiento de anonimización en una situación de vulnerabilidad legal en el caso hipotético de que un actor malicioso logre la reidentificación de los datos anonimizados.

El riesgo jurídico que contrae el responsable del tratamiento de anonimización y el titular de los datos es mayor si se considera que, aunque abundan las tecnologías y herramientas para la anonimización de datos, no existen buenas prácticas y estándares asentados y comúnmente aceptados para la práctica de la anonimización ni de la evaluación de riesgos asociados con la tarea.

El resultado es que se intentará evitar la compartición de los datos, aunque estén anonimizados, con objeto de evitar potenciales responsabilidades jurídicas.

- ★ Causa Indirecta 2. Carencia de un sistema de Gobernanza del dato en el sector público (en vías de tramitación el RD de Gobernanza del dato).

El término “Gobernanza del dato” se debe entender como «*la función organizativa responsable de rendir cuentas sobre el uso eficaz, eficiente y aceptable de los datos por parte de la organización*» (UNE). En definitiva, la Gobernanza del dato es un sistema formado por una o varias organizaciones encargadas de determinar quién, cómo y en qué condiciones se explotan los datos de una organización para que su explotación resulte eficaz, eficiente y aceptable (por ejemplo, acorde con la normativa de protección de datos, entre otros).

De igual forma que la AGE puso en marcha la función de gobernanza de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) mediante el RD 2014/806, el dato precisa de su propio sistema de gobernanza en el sector público y que este sistema se establezca mediante el instrumento jurídico adecuado.

En el momento de escribir este documento no existe un sistema de Gobernanza del dato en el sector público encargado de determinar, por ejemplo, cómo exponer los datos que se encuentran disponibles para su explotación, cómo solicitar conjuntos de datos entre organismos, qué mecanismos de interoperabilidad legal, organizacional, técnica y semántica se van a aplicar, o qué herramientas tecnológicas se van a emplear. No obstante, en la actualidad, la DG del Dato está trabajando en la elaboración de un Real Decreto que defina la gobernanza del dato en el sector público administrativo estatal.

El sistema de Gobernanza del dato debe también establecer no sólo los actores implicados, los procedimientos y las condiciones que deben reunir los datos para su reutilización sino las situaciones en las que la compartición entre organismos debe ser considerada como preceptiva.

★ Causa Indirecta 3. Falta de incentivos

La puesta a disposición de datos a los potenciales organismos usuarios por parte de los titulares que los custodian supone un esfuerzo para los segundos, particularmente si los datos compartidos son datos protegidos. No obstante, la experiencia con la puesta a disposición por parte de los organismos públicos de datos abiertos que no están sujetos a restricción para su publicación muestra que la actividad no está alcanzando todo su potencial.

Esto es debido a que no existen incentivos que promuevan la compartición de los datos con terceros que compensen los recursos dedicados ni los riesgos jurídicos asociados a la compartición de datos protegidos en origen, en el caso de que se trate de datos protegidos.

Se debe considerar que la actividad de compartición consume recursos de las organizaciones y que, comúnmente, gran parte, si no la totalidad, de los gastos asociados a la puesta a disposición corren a cargo del titular de los datos.

CONSECUENCIAS

★ Consecuencia 1. Falta de orientación al dato

Las causas mencionadas tienen como consecuencia la ausencia en el sector público de la adecuada orientación al dato en la toma de decisiones relacionadas con el diseño, el desarrollo y la implantación de políticas públicas.

★ Consecuencia 2. Resistencia al cambio

Otra consecuencia inmediata de las causas mencionadas es la existencia, en líneas generales, de una fuerte resistencia al cambio por parte de las partes implicadas en sacar provecho a los datos: no se cuenta con conocimientos, incentivos, personal ni infraestructuras para la explotación del dato y, por lo tanto, no se contempla abordar la toma de decisiones con el respaldo que ofrece el conocimiento extraído de los datos.

A esto hay que añadir las potenciales complicaciones asociadas con el tratamiento de datos que en muchos casos son datos protegidos en origen como, por ejemplo, datos de carácter personal.

ACTIVIDADES QUE DEBEN DESARROLLARSE

★ Actividad 1. Plan de implantación de una cultura del dato en el sector público

Se debe diseñar un plan para la implantación de la cultura del dato en la AGE y el sector público, entendido este término “cultura del dato” como la conversión del sector público en una organización orientada a la explotación del dato y a la toma de decisiones basada en el conocimiento que esta explotación aporta. El plan debe estar impulsado desde los más altos niveles de la Administración Pública (Gobierno) y dotado con los recursos necesarios.

En la conversión en una organización orientada al dato deben estar implicados todos aquellos que participan de la Función Pública en la AGE, según su rol y su función. El objetivo final debe ser una organización que es consciente del valor que el dato puede aportar a su función y que disponga de recursos organizativos, humanos y técnicos para su explotación. Este plan de implantación de la cultura del dato debe incluir:

- Formación a todos los niveles especializada en las funciones que cada responsable debe cumplir en un proceso de explotación del dato.
- Recursos técnicos compartidos dedicados (infraestructuras) para la creación de un espacio de datos entre las entidades del sector público.
- Recursos humanos dedicados en las entidades del sector público dedicado a la compartición y explotación del dato en su ámbito de competencias.
- Desarrollo de una política de incentivos que promueva la compartición de datos entre titulares y usuarios de datos del sector público.
- Adopción y fomento de buenas prácticas y estándares de protección del dato en el sector público que aporten seguridad jurídica en los tratamientos de protección de datos, particularmente en los casos de anonimización.

El sector público debe apoyar el desarrollo de estándares globales y sectoriales (por ejemplo, en el ámbito de la salud) para la protección de datos confidenciales, principalmente datos de carácter personal.

En el caso de datos de carácter personal, la adopción de estándares y buenas prácticas facilitaría la seguridad jurídica de los responsables y encargados de los tratamientos de anonimización, así como a los interesados, titulares y usuarios de los datos.

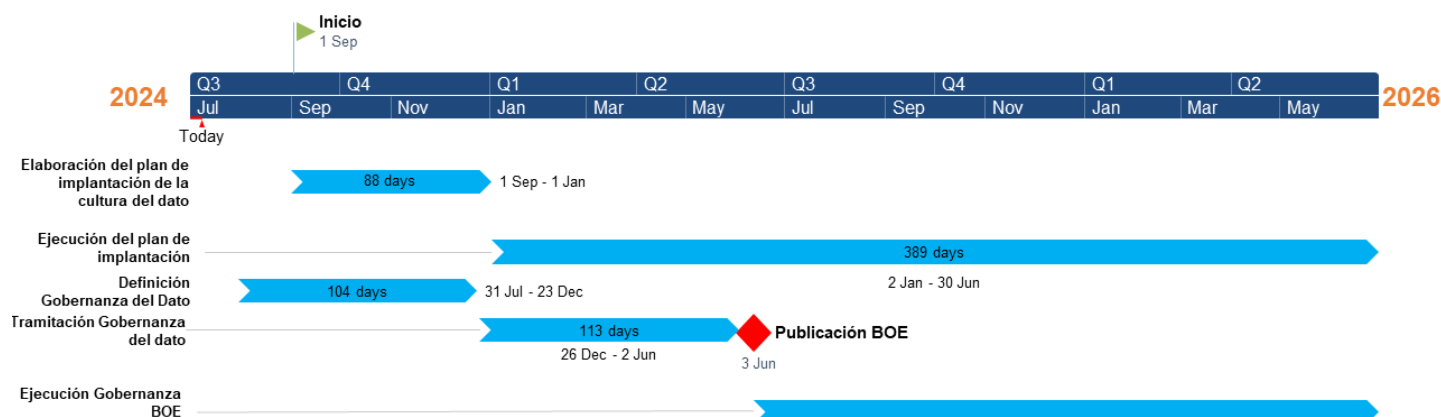
- ★ Actividad 2. Puesta en marcha de la gobernanza del dato global en el sector público.

La puesta en marcha de un modelo de gobernanza del dato en el sector público establecerá quién puede compartir datos, el procedimiento de compartición y los requisitos. Se debe apoyar en infraestructuras comunes para que organismos que no disponen de infraestructuras propias puedan tratar y explotar los datos y órganos que den soporte a la actividad. Además, debe ofrecer un catálogo de datos disponibles para la ejecución de casos de uso, entre otros.

El modelo de gobernanza deberá aprobarse mediante un instrumento jurídico acorde y debe establecer los casos en que la compartición entre organismos resulta preceptiva.

Cronograma

A continuación, se expone un cronograma orientativo de las actividades a implementar.



RESULTADOS ESPERADOS

- ★ Resultado 1. Uso sistemático del dato para la toma de decisiones en el sector público
- ★ Resultado 2. Mejora en el diseño, desarrollo y evaluación de políticas públicas.

INDICADORES DE MEDICIÓN

- ★ Indicador 1. Conjuntos de datos compartidos entre organismos del sector público.
- ★ Indicador 2. Casos de uso de explotación del dato por parte de los organismos que permitan mejorar los servicios públicos.
- ★ Indicador 3. Conjuntos de datos abiertos puestos a disposición en datos.gob.es
- ★ Indicador 4. Conjuntos de datos compartidos con entidades del sector privado con fines de investigación.

ANEXO. – LA IA COMO ASISTENTE PARA LA MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LOS REGISTROS DE PERSONAL

Las herramientas basadas en Big Data e Inteligencia Artificial (IA) están alcanzando aplicaciones previamente inimaginables en este ámbito, apoyando principalmente las funciones de los departamentos de Recursos Humanos. Las técnicas implementadas por estos avances tecnológicos se enfocan predominantemente en las actividades de selección de personal que involucran tareas repetitivas y que manejan grandes volúmenes de datos. Ejemplos de estas actividades incluyen la revisión y filtrado de currículums, el contacto con candidatos, la realización de entrevistas y la elaboración de informes finales.

Asimismo, la contratación del personal público y la sucesiva inclusión en las distintas categorías y escalas hace que se esté replanteando, desde una perspectiva tecnológica, la gestión y el control de las competencias adquiridas y por adquirir.

Es sabido que el sector público, en nuestro caso más especialmente la AGE, dispone del Registro Central de Personal. En este sentido, es importante señalar que precisamente el artículo 71 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, “Registros de personal y Gestión integrada de recursos humanos”, establece:

1. Cada Administración Pública constituirá un Registro en el que se inscribirán los datos relativos al personal contemplado en los artículos 2 y 5 del presente Estatuto y que tendrá en cuenta las peculiaridades de determinados colectivos.
2. Los Registros podrán disponer también de la información agregada sobre los restantes recursos humanos de su respectivo sector público.
3. Mediante convenio de Conferencia Sectorial se establecerán los contenidos mínimos comunes de los Registros de personal y los criterios que permitan el intercambio homogéneo de la información entre Administraciones, con respeto a lo establecido en la legislación de protección de datos de carácter personal.
4. Las Administraciones Públicas impulsarán la gestión integrada de recursos humanos.
5. Cuando las Entidades Locales no cuenten con la suficiente capacidad financiera o técnica, la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas cooperarán con aquéllas a los efectos contemplados en este artículo.

Asimismo, es importante señalar la principal norma reguladora del RCP, el Real Decreto 2073/1999, de 30 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Registro Central de Personal y las normas de coordinación con los de las restantes Administraciones públicas. Se lista a continuación una parte de los datos que este Reglamento prevé incorporar al expediente de los empleados públicos, que abren un abanico de posibilidades para su explotación mediante la IA, que permitiría obtención de resultados en diversas direcciones:

1. Tomas de posesión en plazas, destinos y puestos de trabajo.
2. Ceses en plazas, destinos y puestos de trabajo.
3. Supresión o modificación en las características de los puestos de trabajo ocupados.

4. Cambios de situación administrativa.
5. Adquisición de grados personales y sus modificaciones.
6. Adquisición de especialidades dentro de los Cuerpos o Escalas.
7. Pérdidas de la condición de funcionario.
8. Jubilaciones.
9. Prolongaciones de la permanencia en servicio activo.
10. Reconocimientos de trienios.
11. Reconocimientos de servicios previos.
12. Autorizaciones o reconocimientos de compatibilidad.
13. Titulaciones, diplomas y cursos recibidos o impartidos.
14. Premios, sanciones, condecoraciones y menciones.
15. Licencias y permisos que tuvieran repercusión en nómina o en el cómputo del tiempo de servicio activo.
16. Reducciones de jornada.
17. Reconocimientos del derecho al incremento en el complemento de destino conforme a lo establecido por el artículo 33 de la Ley 31/1990, de 27 de diciembre.
18. Reconocimientos de la condición de catedrático de personal docente.
19. Reconocimientos del componente por formación permanente de personal docente.
20. Sentencias firmes relacionadas con su condición de funcionario.

Estamos ante un marco normativo que en la actualidad se encuentra en una verdadera encrucijada. Es así porque la IA puede cambiar, quizá mejorar, las tareas que señalan precisamente las dos referencias normativas que mencionamos.

Es importante en esta materia intentar establecer una perspectiva bifocal, es decir, la IA al servicio de la gestión del contenido existente del Registro y por otro lado, aunque complementaria a la que acabamos de mencionar, el uso de la IA para la mejora del propio Registro.

En relación con la primera visión, no debemos olvidar las características tecnológicas que gobiernan la IA:

- *Machine Learning*: capacidad del sistema para aprender automáticamente mediante la identificación de patrones complejos en grandes volúmenes de datos.
- *Deep Learning*: en lugar de establecer múltiples reglas para resolver un problema, se presenta un modelo que evalúa ejemplos y aplica un número reducido de instrucciones cuando surge un error.
- *Text Mining*: búsqueda de palabras clave o conceptos relacionados con parámetros previamente establecidos.
- *Entity Recognition*: algoritmo que extrae información y la clasifica en categorías predefinidas, como lugares, fechas o personas.

Estas técnicas, aplicadas a los curriculum vitae (CV) y a las informaciones contenidas en el Registro, permiten una lectura rápida tanto de los CV como de la documentación enviada por cada empleado/a.

Proponemos un ejemplo práctico utilizando una página de un CV que se muestra a continuación:

2. PRINCIPAL ACTIVIDAD ACADÉMICO-PROFESIONAL DESARROLADA

PROFESOR COLABORADOR DE DERECHO ADMINISTRATIVO (DESDE SEPTIEMBRE 2023-FEBRERO 2024). UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC).

PROFESOR CONTRATADO DOCTOR INTERINO DERECHO ADMINISTRATIVO (5 DE OCTUBRE DE 2022-18 DE SEPTIEMBRE DE 2023). UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, FACULTAD DE DERECHO, DEPTO. DERECHO PÚBLICO, ÁREA DE DERECHO ADMINISTRATIVO.

PROFESOR AYUDANTE DOCTOR DERECHO ADMINISTRATIVO (5 DE OCTUBRE DE 2017-4 DE OCTUBRE DE 2022). UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, FACULTAD DE DERECHO, DEPTO. DERECHO PÚBLICO, ÁREA DE DERECHO ADMINISTRATIVO.

PROFESOR CIENCIAS POLÍTICAS, FACULTAD DE DERECHO, DEP.TO DERECHO PÚBLICO, UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE DE SEVILLA. 30 DE ENERO DE 2017-4 DE OCTUBRE DE 2017 (8 MESES).

PROFESOR DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO-DERECHO DE LA UNIÓN EUROPEA. DEP.TO DERECHO PÚBLICO, UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE DE SEVILLA. 13 DE SEPTIEMBRE DE 2016-29 DE ENERO DE 2017 (4 MESES, 19 DÍAS).

PROFESOR DERECHO CONSTITUCIONAL. DEP.TO DERECHO PÚBLICO (2010-2016), UNIVERSIDAD PÚBLICA PABLO OLAVIDE DE SEVILLA. 1 DE MARZO DE 2010-20 DE ENERO DE 2016 (5 AÑOS, 10 MESES, 19 DÍAS)

INVESTIGADOR del Instituto Universitario para el Desarrollo Social y Sostenible (INDESS) de la Universidad de Cádiz. <https://indess.uca.es/>

COORDINADOR DE RELACIONES INTERNACIONALES Y MOVILIDAD DE LA FACULTAD DE DERECHO. UNIVERSIDAD DE CÁDIZ. Convenio académico con la Philipps-Universität Marburg (Alemania). Periodo desde 26 de marzo de 2019-18 de septiembre de 2023.

TUTOR ACADÉMICO EN EL PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ. Desde septiembre de 2020-septiembre de 2023.

COORDINADOR DE RELACIONES INTERNACIONALES Y MOVILIDAD DE LA FACULTAD DE DERECHO, RELACIONES LABORALES, CIENCIA POLÍTICA Y CRIMINOLOGÍA DE LA

De manera general, un sistema de IA, aplicando la tecnología previamente mencionada, podría, en segundos:

- 1) Determinar el género de la persona;
- 2) Identificar que el perfil de la persona es predominantemente jurídico;
- 3) Precisar que, dentro del perfil jurídico, la persona se ha especializado en el ámbito del Derecho público;
- 4) En el ámbito del Derecho público, identificar las disciplinas de especialización: Derecho Administrativo y Derecho Constitucional, estableciendo predictivamente una alta probabilidad de pertenencia a la Facultad de Derecho;
- 5) Identificar el lugar geográfico de desarrollo de la actividad en sentido macro y micro. Macro: ámbito universitario. Micro: Andalucía;
- 6) Detectar fehacientemente los periodos temporales de actividad;
- 7) Detectar que el perfil jurídico permite ocuparse de cuestiones relacionadas con la movilidad estudiantil en el extranjero;

- 8) Debido al título del apartado—“PRINCIPAL ACTIVIDAD ACADÉMICO-PROFESIONAL DESARROLLADA”—y al uso de determinados tiempos verbales, detectar que la persona ya no desarrolla estas actividades;

Así, el sistema de IA podría proporcionar el siguiente resultado:

“Se trata de un varón, especializado en Derecho Público con un enfoque estimado en Derecho Constitucional y Derecho Administrativo, con posible conocimiento de una lengua distinta del castellano y con capacidad de enseñanza y gestión administrativa”.

A partir del conjunto de estos datos, y considerando que este proceso es aplicable a todos los apartados de un CV que no contengan información estrictamente personal y a la documentación conexas a cada empleado/a, la AGE podría conocer de forma inmediata las cualidades principales de su personal.

El resultado, es decir el dato final y junto con el Big Data en esta materia, puede posteriormente ser utilizado de forma predictiva para poder predecir las características futuras de las plantillas, determinar las necesidades y redactar las OEPs adecuadas.

Imaginemos, por ejemplo, que en este escenario el sistema detectara un bajo número de empleados públicos con conocimientos informáticos. La AGE, predictivamente, podría crear programas de formación y OEPs más relacionadas con la materia informática.

Este tipo de análisis, en principio, no parecería afectar lo establecido por el Reglamento europeo de Inteligencia Artificial respecto a los sistemas de alto riesgo, como ya se mencionaba en la introducción de este documento en el punto relativo a las obligaciones de la AGE como proveedora o responsable del despliegue de sistemas de IA.

Sin embargo, si se hiciese un uso diferente por el cual el sistema de IA pudiese ser considerado instrumento decisorio para, por ejemplo, un traslado de puesto o una sanción, entonces sí se debería considerar como un sistema de alto riesgo, de acuerdo con lo que señala el Anexo III, punto 4b, del Reglamento:

“Empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo: (...)

b) Sistemas de IA destinados a ser utilizados para tomar decisiones que afecten a las condiciones de las relaciones de índole laboral o a la promoción o rescisión de relaciones contractuales de índole laboral, para la asignación de tareas a partir de comportamientos individuales o rasgos o características personales o para supervisar y evaluar el rendimiento y el comportamiento de las personas en el marco de dichas relaciones”.

La AGE debe considerar estas herramientas como instrumentos de gestión mediante los cuales es posible conocer las características de las plantillas, hacer propuestas no vinculantes para garantizar la mejor adaptación curricular al ejercicio efectivo del trabajo, o crear formación continua a medida para cada empleado.

Es imperativo, esto sí, garantizar el adecuado control de estos sistemas, de manera que los resultados obtenidos no sean utilizados para fines distintos a los hasta aquí señalados. Las decisiones sobre los desarrollos que se quieran acometer para la aplicación de la IA a la gestión de recursos humanos requerirán de un análisis cuidadoso de los equilibrios que hay que aplicar a la luz de los riesgos y las disposiciones del Reglamento europeo y otra normativa que resulte de aplicación.

Sabemos que este tema no es baladí y que debería ser profundizado mucho más; sin embargo, no queríamos perder la ocasión de poner de manifiesto los elementos que podrían afectar a la gestión de los Recursos Humanos con sistemas de IA.

COLECCIÓN DE DOCUMENTOS DE INSTITUCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES SOBRE IA

En este apartado se recogen referencias a documentos relevantes de organismos tanto nacionales como internacionales enfocados a diferentes aspectos de la aplicación de la IA en el sector público.

- **OCDE** (2024). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* (Amended 03/05/2024). [Acceso: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>]
- **UNESCO** (2022). *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*. [Acceso: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa]
- **COMISIÓN EUROPEA** (2018). *Directrices éticas para una IA fiable*. [Acceso: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>]
- **CLAD** (2023). *Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración pública*. [Acceso: <https://clad.org/declaraciones-consensos/carta-iberoamericana-de-inteligencia-artificial-en-la-administracion-publica/>]
- **GOBIERNO DE LOS EE.UU.** (2023). *Orden ejecutiva sobre un desarrollo seguro y confiable del uso de la IA*. [Acceso: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>]
- **GOBIERNO DE AUSTRALIA** (2023). *Interim guidance on government use of public generative AI tools* [Acceso: <https://architecture.digital.gov.au/guidance-generative-ai>]
- **CAF** (2024). *Diseño de políticas públicas de inteligencia artificial. Desarrollo de habilitadores para su implementación en América Latina y el Caribe*. [Acceso: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2241>]
- **CONSEJO DE EUROPA** (2024). *Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law*. [Acceso: <https://rm.coe.int/1680afae3c>]
- **GOBIERNO DE CANADÁ** (2023). *Guide on the use of generative artificial intelligence*. [Acceso: <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/guide-use-generative-ai.html>]
- **OECD/CAF** (2022). *Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe*. [Acceso: <https://www.oecd.org/digital/uso-estrategico-y-responsable-de-la-inteligencia-artificial-en-el-sector-publico-de-america-latina-y-el-caribe-5b189cb4-es.htm>]
- **GOBIERNO DE ESPAÑA** (2024). *Estrategia de Inteligencia Artificial 2024*. [Acceso: https://portal.mineco.gob.es/es-es/digitalizacionIA/Documents/Estrategia_IA_2024.pdf]