



2

El Puesto de Trabajo inteligente

La provisión de los puestos de trabajo a una persona usuaria implica una gran cantidad de gestiones. Con objeto de mejorar el servicio, EJIE ha puesto en marcha varias iniciativas para automatizar y mejorar dicho servicio.

TEKgunea

TEKgunea 3.5: Inteligencia Artificial generativa

6

El pasado 17 de enero el Gobierno Vasco celebró en Bilbao una jornada TEKgunea centrada en una nueva tecnología que va a dar mucho de qué hablar: la Inteligencia Artificial generativa.

ALBOAN

MUSEOTIK

“MuseoTIK”: el catálogo colectivo de los museos de Euskadi

10

“MUSEOTIK” es el catálogo colectivo de los museos de Euskadi, el cual gestionará más de 300.000 fondos o piezas museográficas.

NIK • DIGITALA Cartera • Digital

Nueva web de “NIK cartera digital”

Más de 200.000 personas ya han instalado en su móvil la app “NIK”. Asimismo, recientemente se ha estrenado su página web para facilitar a la ciudadanía toda la información necesaria sobre su funcionamiento y los servicios que ofrece.

12

Margaret Hamilton, la ingeniera que permitió al Apolo llegar a la Luna



Matemática e ingeniera de software, es conocida por ser la encargada de diseñar el software de la misión Apolo 11. Además, le debemos el término “*ingeniería de software*”.



El Puesto de Trabajo inteligente

La provisión de los puestos de trabajo a un usuario/a implica una gran cantidad de gestiones. Con objeto de mejorar el servicio, EJIE ha puesto en marcha varias iniciativas para automatizar y mejorar dicho servicio.

Dentro de la iniciativa «*NextGenerationEU*»¹ puesta en marcha por la Unión Europea tras la crisis sanitaria causada por la pandemia del coronavirus Covid-19, y viendo la **necesidad** de competencias de trabajo remoto y soluciones de productividad, se definió un proyecto (para el periodo 2022-2026) de “*Puesto de Trabajo Inteligente*” en el ámbito de la Administración del Sector Público de la CAE que tenía como principales **objetivos** los siguientes:

- Diseñar y desplegar un puesto de trabajo que evolucione rápidamente y escale, con un menor costo de cambio, mejorando la agilidad
- Adaptarse a un flujo constante de nuevos tipos de dispositivos, patrones de uso y presión para el cambio
- Capacidad de ofrecer un “nuevo entorno de trabajo”, una colección de aplicaciones de productividad personal y de equipo basadas en múltiples proveedores y en constante cambio que reemplaza las aplicaciones locales
- Adopción de nuevos paradigmas de ingeniería y gestión de dispositivos
- Responder más rápidamente a los riesgos y vulnerabilidades de seguridad
- Acelerar la disponibilidad de aplicaciones independientes de la plataforma
- Incrementar el uso de Inteligencia Artificial (IA) y aprendizaje automático (ML)
- Servicio de atención con herramientas predictivas y multicanal

- Análisis y automatización para mejorar la eficiencia de las tareas rutinarias y proporcionar información sobre los problemas encontrados por los usuarios/as finales



Para lograr dichos objetivos, se plantearon varias **líneas de trabajo** con diferentes soluciones:

- **Identidad Segura** [MFA]: acceso mediante identidades seguras (Múltiple Factor de Autenticación) a los diferentes servicios del puesto de trabajo
- **User Experience** [UX]: análisis y mejora de la experiencia del usuario/a, adelantándose a los problemas que puedan surgir y acercando el servicio de soporte a la persona usuaria final
- **AutoProvisión** [ZT]: puesto de trabajo auto aprovisionado (“*zero-touch*”) donde no se requiera la intervención de ningún servicio técnico para poder empezar a trabajar desde el primer día.

¹ **NextGenerationEU**: en referencia a los PRTR («*Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*») podéis consultar dentro del boletín Aurrera nº 79 (publicado en marzo de 2022), los siguientes dos artículos:

- “*Fondos NextGenerationEU*”
- “*Euskadi y los fondos NextGenerationEU*”

- **Modern WorkPlace [MW]:** acceso seguro a las aplicaciones, procedimientos digitales y servicios (modernos y *legacy*) necesarias por los trabajadores y trabajadoras desde cualquier ubicación, dispositivo y conexión, mediante tecnologías de virtualización de escritorios y aplicaciones
- **Colaboración [CO]:** espacios de trabajo ofimático colaborativo que permitan la comunicación y gestión documental eficaz

Analizamos a continuación más detalladamente cada una de estas líneas de trabajo:

Identidad Segura [MFA]

Siendo clave el uso de los servicios publicados en internet para poder disponer del entorno de trabajo remoto y poder acceder a él desde cualquier dispositivo y cualquier lugar, se convierte en imprescindible proteger dichos servicios mediante el acceso con una identidad segura. Ya no es suficiente usar el clásico sistema de “usuario/contraseña” por lo que hay que adoptar otros sistemas que aporten más seguridad.



No se plantea la sustitución de la gestión de identidades que pueda existir en cada organización, sino aportar mecanismos de acceso seguro como puede ser la autenticación multifactor como segunda capa adicional después del clásico de usuario/contraseña. Esta segunda capa, denominada “segundo factor de autenticación”², puede ser, por ejemplo, el envío de una confirmación a un dispositivo móvil.

Dentro del proyecto de Puesto Inteligente se tiene previsto “proteger” con sistemas multifactor la identidad de acceso a diferentes servicios, como pueden ser los de Colaboración (correo electrónico, Office365...), escritorios y aplicaciones virtualizadas, o Aplicaciones de Negocio,

sobre todo cuando se accede a ellos desde fuera de la Red Corporativa.

«El objetivo es diseñar y desplegar un puesto de trabajo que evolucione rápidamente y escale, mejorando la agilidad»

User Experience [UX]

Para lograr el Puesto Inteligente, es necesario garantizar un rendimiento óptimo de los dispositivos (PC...) desde los que las personas usuarias tienen que trabajar, y para ello existen soluciones de monitorización de la experiencia de usuario, las cuales cubren las siguientes necesidades:

- Medición del rendimiento del puesto de trabajo: se trata de recopilar datos sobre cómo las personas interactúan con las aplicaciones, webs y servicios.
- Medición de la calidad de la experiencia de la persona usuaria: en este caso se evalúa la calidad percibida por las personas usuarias en el trabajo con su dispositivo y las aplicaciones, recopilando datos objetivos y subjetivos, mediante encuestas de satisfacción, para así identificar áreas de mejora.
- Gestión proactiva de incidencias: se detecta (y resuelve) un problema antes de que le afecte a la persona usuaria final, reduciendo así el número de *tickets* de incidencia y/o su tiempo de resolución, minimizando, por lo tanto, el tiempo de inactividad de la persona usuaria por problemas con su dispositivo.
- Simplificación de la comunicación Usuario-SoporteIT: se aportan herramientas que facilitan y simplifican



² Segundo factor de autenticación: para conocer la solución tecnológica elegida por el Gobierno Vasco como doble factor, podéis consultar el artículo “Gestión de Identidades seguras (okta)”, publicado en el boletín Aurrera nº 79 (marzo 2022).



³ **Catálogo de Servicios:** el catálogo de EJIE proporciona una descripción de cada servicio que, a día de hoy, ofrece la Sociedad Informática al propio Gobierno Vasco y demás entidades del Sector Público vasco. En él se incluyen las características de cada servicio, así como las figuras responsables de su prestación y mantenimiento.

Objetivos del catálogo:

- * Formalizar la relación con clientes, mejorando el entendimiento mutuo.

- * Proporcionar mayor visibilidad, transparencia e información a las entidades clientes.

- * Establecer un modelo de calidad basado en acuerdos asociados a los servicios que EJIE proporciona.

- * Disponer de un recurso flexible que permita la incorporación, modificación o eliminación de servicios de forma controlada.

Toda esta información la tenéis disponible en la siguiente web:

www.ejie.eus

[Apartado “Servicios” + “Catálogo de Servicios”]

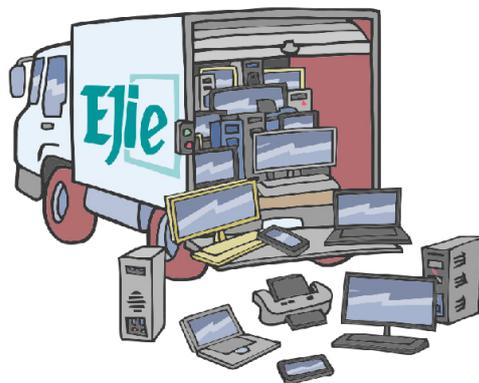
la comunicación entre las personas usuarias finales y el SoporteIT.

Recientemente se ha realizado un primer despliegue de una solución de monitorización de experiencia de usuario en los PCs de Osakidetza y se está trabajando con los diferentes grupos de soporte y de atención al usuario, para mejorar la atención y resolución de incidencias. También se están obteniendo métricas sobre la calidad de uso del PC.

«EJIE está analizando las opciones que ofrece Copilot para Microsoft 365 y conjuntamente con la DTIC se está estudiando la mejor forma de desplegar su uso en la red del Gobierno Vasco»

AutoProvisión [ZT]

Con objeto de no depender del personal de instalaciones para la puesta en marcha de un nuevo dispositivo, se ve necesario disponer de un mecanismo de auto aprovisionado (“zero-touch”) donde no se requiera la interacción del Servicio Técnico para poder empezar a trabajar desde el primer día. La persona usuaria recibe el PC/portátil, lo enciende y con la co-

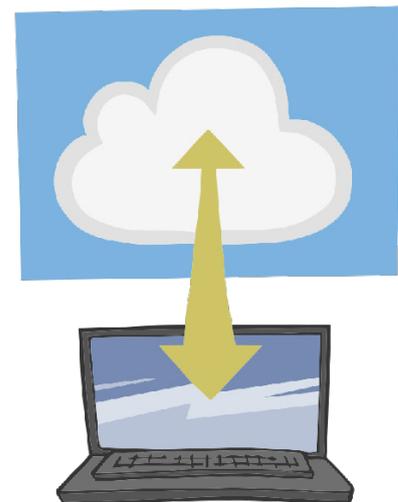


nectividad a la red correspondiente e iniciando sesión con sus credenciales se le configura automáticamente el ordenador y se le terminan de instalar las aplicaciones asociadas a su perfil.

Actualmente, los portátiles para los alumnos de la red de Educación, por ejemplo, se aprovisionan (suministran) mediante este modelo, en el que el alumno/a, nada más recibir el dispositivo, lo enciende y con la conexión a Internet y sus credenciales lo termina de configurar. El objetivo es ampliar este modelo al resto de escenarios de entrega y aprovisionamiento de PCs y/o portátiles en la Administración Vasca. Muchos de estos servicios están descritos en el “Catálogo de Servicios”³ de EJIE.

Modern WorkPlace [MW]

Para lograr una gestión eficiente y ágil de los PCs (escenarios de renove...) se considera clave poder separar las diferentes “capas” que componen el PC corporativo,



para que los datos/información y las aplicaciones no estén acopladas al mismo. La idea es que en los ordenadores no se almacenen de forma local ficheros personales ni se instalen aplicaciones. Para ello, recordamos que existen servicios de colaboración (por ejemplo, OneDrive...) para albergar los ficheros y tecnologías de virtualización de escritorios y aplicaciones, gracias a ello se pueden “consumir” aplicaciones sin tener que instalarlas en el propio PC. De este modo, se reducen significativamente los tiempos necesarios para sustituir un PC/portátil y se logra que la persona usuaria tenga siempre accesible su información y sus

aplicaciones, independientemente del dispositivo y conexión que disponga en cada momento.



Actualmente, se sigue avanzando en esta estrategia de “publicación” de aplicaciones Cliente/Servidor mediante técnicas de virtualización (Escritorios Virtuales para el acceso de aplicaciones *legacy* en la Red Corporativa Administrativa del Gobierno Vasco y aplicaciones virtualizadas para el acceso de aplicaciones de Nego-

cio en Osakidetza). Asimismo, se están realizando diferentes pilotos para redireccionar los ficheros asociados al perfil de usuario (ubicados por defecto en “*Mis Documentos*”) al OneDrive.

Colaboración [CO]

Además de los servicios de colaboración tradicionales como pueden ser el correo electrónico o las unidades de red para poder compartir ficheros, se ha visto necesario desplegar también servicios de comunicaciones y colaboración como Teams o Zoom, que permiten hacer reuniones virtuales desde diferentes ubicaciones. Asimismo, se han proporcionado espacios de trabajo ofimático colaborativo que permiten, gracias a capacidades de coedición, una gestión documental más eficaz.

Actualmente, más de 13.000 usuarios/as de la Red Corporativa del Gobierno Vasco, Osakidetza y Justicia, usan ya herramientas colaborativas que les permiten ser más eficientes y productivos en su trabajo diario. 



4 Inteligencia Artificial:

Para conocer las principales características de estas herramientas que se basan en la Inteligencia Artificial, así como la normativa que la regula, aspectos de seguridad... relacionados con ella, podéis consultar el artículo “*TEKgunea 3.5: Inteligencia Artificial generativa*” publicado en este mismo boletín Aurrera nº 87 (marzo 2024).

Copilot para Microsoft 365

Otra herramienta que nos ayudará en nuestro trabajo del día a día es “*Copilot para Microsoft 365*”, el sistema de inteligencia artificial⁴ de Microsoft para el ámbito de Office365.

Básicamente, es un *chatbot* que funciona con Inteligencia Artificial y con el que podemos chatear para pedirle que haga cualquier cosa.

Copilot es lo que se llama un sistema conversacional, es decir, la manera de controlarlo e interactuar con él es a través de un *chat*. En este caso, para darle las instrucciones correspondientes o para decirle lo que queremos debemos usar un “*prompt textual*”, es decir, usar una serie de comandos basándonos en un lenguaje natural. Gracias a ello, podemos hacerle una pregunta y él nos devolverá la infor-



mación que haya podido localizar ya elaborada.

A día de hoy Copilot para Microsoft 365 ofrece una gran cantidad de funciones: podemos usarlo para simplemente buscar información, para pedirle que nos escriba un informe o un dossier, para que nos haga un resumen de un documento...

Actualmente EJIE está ya analizando las opciones que ofrece esta nueva herramienta y conjuntamente con la DTIC se está estudiando la mejor forma de desplegar su uso en la red del Gobierno Vasco.



⁵ **TEKgunea:** información sobre las anteriores jornadas celebradas hasta el día de hoy:

* **TEKgunea 1.0:**
el 24 y 25 de marzo de 2021 en Vitoria-Gasteiz (Araba) [en la sede del Gobierno Vasco en Lakua]

* **TEKgunea 2.0:**
el 25 de mayo de 2022 en Oñati (Gipuzkoa) [en el entorno del Santuario de Arantzazu]

* **TEKgunea 3.0:**
el 26 de abril de 2023 en Bilbao (Bizkaia) [en el Museo Guggenheim]

Todas las ediciones han tenido un mismo *leitmotiv*: «la reutilización, la colaboración y la eficiencia TIC».

Para más información podéis consultar la web:

www.euskadi.eus/tekgunea



TEKgunea 3.5: Inteligencia Artificial generativa

El pasado 17 de enero el Gobierno Vasco celebró en Bilbao una nueva jornada TEKgunea⁵ centrada en una nueva tecnología que va a dar mucho que hablar a lo largo de los próximos meses: la Inteligencia Artificial generativa.

La jornada TEKgunea 3.5 sobre Inteligencia Artificial en la Administración Pública, celebrada en el Palacio Euskalduna de Bilbao (Bizkaia) el 17 de enero de 2024, reunió a distintas personas expertas y referentes en esta tecnología disruptiva para reflexionar sobre el alcance que puede tener en el futuro próximo esta nueva tecnología.

El evento estuvo organizado por la Viceconsejería de Administración y Servicios Generales (a través de la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicación).

PRESENTACIÓN

La Jornada empezó puntualmente a las 9:30 h. de la mañana con el discurso de bienvenida de Olatz Garamendi Landa, Consejera del Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno del Gobierno Vasco.

La Consejera agradeció en primer lugar la asistencia a todas las personas que acudieron tanto presencialmente como vía *online* al evento, y en especial a las personas que iban a participar a lo largo de la mañana como ponentes. A continuación, hizo una valoración sobre lo que va a suponer la aplicación de la Inteligente Artificial (IA) en la Administración Pública, y abogó por el desarrollo y la gestión ética de la IA, centrada en las personas y teniendo en cuenta el “factor humano”, y añadió que “queremos una Inteligencia Artificial justa, reconocible, transparente... que aporte a todas las personas, sin dejar atrás a nadie”.

A continuación, fueron pasando por el atril del escenario del Palacio Euskalduna

los ponentes de la agenda.

A lo largo de los próximos párrafos haremos un resumen de lo acontecido durante la jornada y un breve resumen de lo tratado por las personas que participaron como ponentes.



Olatz Garamendi Landa, Consejera del Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno del Gobierno Vasco [Foto: Irekia]

PONENCIAS

La primera ponencia de la jornada fue impartida por Javier Viaña Pérez, investigador postdoctoral en IA aplicada a Astrofísica en el MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), que tenía por título “Inteligencia Artificial Explicable”, en la que nos explicó detalladamente en qué consiste la Inteligencia Artificial Explicable o XAI (“*eXplainable Artificial Intelligence*”) y su relevancia en este ámbito. Los modelos de IA generativos son cada vez más comunes y esto conlleva ciertos riesgos. La XAI busca reducir estos riesgos a través de una mayor comprensión de su funcionamiento. Con su empresa, Nitid.ai, Javier Viaña busca impulsar el uso de la XAI, que se encuentra todavía “en su infancia”.

A continuación, Alex Rayón Jerez, Doctor en Informática y Telecomunicaciones y CEO de Brain&Code, con su ponencia *“Inteligencia Artificial en la práctica”*, nos habló de los diferentes usos que ya hoy podemos dar a estas herramientas y del gran impacto que pueden tener en nuestras vidas. Gracias a ellas y con pocos *clicks* podemos desde organizar nuestras vacaciones hasta obtener un resumen de las cláusulas de nuestro seguro de casa, pasando por poder *“hablar”* más de 200 idiomas. La capacidad de la IA para entender nuestro lenguaje está cambiando la manera en la que nos relacionamos con las máquinas. Esto puede simplificar enormemente ciertas tareas, pero también ha generado un debate moral que está cada vez más presente en nuestra sociedad.

Jordi Escalé Castelló, Vicepresidente de Programas Ejecutivos Iberia en Gartner, exploró las *“Oportunidades, Potencial y Riesgos de la Inteligencia Artificial Generativa para las Administraciones Públicas”*. Cada vez son más las empresas privadas que están apostando por estas herramientas, que pueden ser muy útiles en el caso de la administración sobre todo para tareas internas y repetitivas. Los riesgos en este caso se centran en el ámbito de la seguridad de la información, siendo más fácil que ocurran este tipo de brechas de seguridad.

Tras esta ponencia, llegó el momento de un breve receso, que los asistentes apro-

vecharon para asimilar todas las ideas y propuestas presentadas hasta el momento, así como para intercambiar ideas y opiniones con el resto de asistentes.

En la cuarta ponencia de la jornada, Peru Sasía Santos, Profesor de Ética Cívica y Profesional de la Universidad de Deusto, planteó una nueva perspectiva que muchas veces los tecnólogos no tenemos en cuenta: el enfoque ético sobre el uso de la IA en las Administraciones Públicas y sus

«Todas las ediciones de TEKgunea han tenido un mismo leitmotiv: *“la reutilización, la colaboración y la eficiencia TIC”*»

principales retos, dejando sobre la mesa el concepto *“cartografía ética”*. En este sentido, el Profesor Sasía incidió que las Administraciones Públicas deben buscar generar confianza en la sociedad sobre el desarrollo y uso de la IA.

A continuación, Iñaki Pariente, socio fundador de la empresa Dayntic Legal y especialista en Derecho Digital, Protección de Datos Personales y Seguridad de la Información, nos habló sobre las re-



⁶**Reglamento de Inteligencia Artificial:** el proyecto de Reglamento tiene por objeto garantizar que los sistemas de inteligencia artificial (IA) introducidos en el mercado europeo y utilizados en la UE sean seguros y respeten los derechos fundamentales y los **valores de la UE**, así como estimular la inversión y la innovación en el ámbito de la IA en Europa.

El acuerdo transaccional establece unos criterios horizontales de protección, que se clasifica en función de su riesgo.

El acuerdo provisional establece que el Reglamento de Inteligencia Artificial debe aplicarse **dos años** después de su entrada en vigor, con algunas excepciones para disposiciones específicas.



La Unión Europea

El pasado 8 de diciembre de 2023 la Unión Europea marcó un hito al consensuar la primera normativa global sobre Inteligencia Artificial (IA)⁶, un proceso legislativo que aún no ha concluido pero que ya dibuja un antes y un después en el manejo de esta tecnología.

Esta regulación, pionera en el mundo, no se espera que tenga una plena implementación hasta finales de 2026 pero sí nos traza un camino para garantizar que



las IA usadas por la ciudadanía europea sean seguras y respeten los derechos fundamentales y valores de la Unión Europea.



⁷ **BAIC:** (siglas en inglés de “Basque Artificial Intelligence Center”, en castellano Centro Vasco de Inteligencia Artificial).

Uno de los trabajos más significativos que ha realizado últimamente BAIC ha sido la creación del documento titulado:

“Código ético para el desarrollo, uso e implementación de Inteligencia Artificial en Euskadi”

Se trata de una base práctica y operativa para alinearse con el ecosistema IA de Euskadi, el cuál ha sido desarrollado por diferentes agentes de referencia que han tomado parte en los grupos de trabajo de BAIC.

Podéis consultar el documento en su página web:

<https://www.baic.eus>



BAIC

regulaciones en materia de IA en las que se está trabajando en la actualidad. La propuesta de la Comisión Europea que recientemente se ha dado a conocer, busca fomentar el desarrollo y uso de la IA de una manera segura y que respete los derechos de las personas. Es por esto por lo que las restricciones sobre la IA dependerán del impacto que ésta pueda tener sobre los derechos fundamentales, yendo desde la protección de datos hasta

«**Queremos una Inteligencia Artificial justa, reconocible, transparente... que aporte a todas las personas, sin dejar atrás a nadie**»,

Olatz Garamendi Landa, Consejera del Gobierno Vasco»

regulaciones más estrictas. Tanto es así que, según Iñaki Pariente *“nos tiene que preocupar mucho más la información que vamos a usar que la inteligencia artificial en sí”*. En definitiva, tenemos que buscar un equilibrio entre la tecnología y las personas para garantizar nuestros derechos fundamentales.

En la última ponencia de la jornada, Laura Marrón Merino, Directora General del BAIC⁷ (Centro Vasco de Inteligencia Artificial), nos presentó la entidad que preside, remarcando que el objetivo del BAIC es acercar la implantación de la IA en el ámbito industrial, administrativo y social, y para ello busca crear un espacio colaborativo entre los diferentes agentes que tengan algo que aportar en el ámbito de la IA en Euskadi. Con ese objetivo, BAIC ha elaborado una guía que sirva de apoyo y referencia para las empresas a la hora de implantar la IA en sus procesos. Según esta guía, a la hora de abordar estos proyectos uno de los temas más importante es saber a dónde queremos llegar. Con todo ello, el BAIC busca posicionar Euskadi en el mapa a nivel tecnológico, es decir, busca que se nos conozca como un agente con un ecosistema potente y basado en la ética desde el diseño.

La Jornada finalizó con una mesa redonda en la que participaron varias *startups*

vascas relacionadas directamente con la Inteligencia Artificial, las cuales estaban representadas por Leire Legarreta Antuñano (CEO de We are clickers), Maider Alberich Inchausti (CTO y cofundadora de Naru Intelligence), y Mariate Linaza Saldaña (Directora de Promoción y Desarrollo Institucional de Vicomtech). Esta mesa, dirigida por Laura Marrón, trató el estado actual de la IA en Euskadi desde la perspectiva de estas tres empresas utilizando ejemplos de sus respectivos ámbitos, y terminó con un pequeño vistazo al futuro. Una de las primeras ideas que quedo clara desde el principio fue que no hay *“problemas”* sino *“retos”*.

Según nos comentaron las tres participantes el objetivo de la Inteligencia Artificial es hacernos la vida más fácil, ya que, según algunas estadísticas, se puede reducir un 25% el tiempo de trabajo.

El cambio que va a suponer la implantación de la IA en las empresas y Administraciones Públicas *“va a ser brutal”*, ya que solo hemos visto la punta del iceberg. Tanto es así que las tres participantes en la Mesa Redonda indicaron que no usar estas nuevas tecnologías es restar com-



De izq. a dcha: Alex Rayón, Mariate Linaza, Iñaki Pariente, L... y Polentzi Urquijo. [Foto: Irekia]

TEKgunea

AA Administrazio publikoan - IA en la Administración Pública



petitividad a nuestra empresa o Administración Pública.

Tal es así, que se considera que a día de hoy la Administración Pública no está preparada para afrontar esta nueva revolución tecnológica. Entre otras cosas porque la evolución de estas herramientas es exponencial, mientras que nuestra capacidad como personas para aprender es lineal.

Para sacarle el máximo provecho a la IA, la Administración Pública, al igual que las empresas privadas, tiene que formar a su personal y crear nuevos perfiles. Un ejemplo claro que demuestra que “sí se

puede hacer” es el proyecto que ha llevado a cabo EJIE con el traductor “Itzuli”. En definitiva, la gestión del cambio en este caso es más importante que nunca.

HACIA EL FUTURO

La Jornada TEKgunea 3.5, por tanto, nos proporcionó una visión integral de 360° de la Inteligencia Artificial centrada en el ámbito público, desde el uso diario que le podemos dar para hacer más productivo nuestro trabajo diario, hasta los aspectos regulatorios y normativas que la van a regular, pasando por las grandes oportunidades y desafíos que todavía no vemos, sin olvidarnos lógicamente de los aspectos éticos que implica el uso de esta nueva tecnología.

Está claro que estamos en una transición “*entre lo antiguo y lo moderno*”.

Os esperamos en el próximo evento TEKgunea 4.0. 



PONENTES

Javier Viaña Pérez

<https://rezon.ai>
<https://nitid.ai>

Laura Marrón Merino

<https://www.baic.eus>

Alex Rayón Jerez

<https://brainandcode.tech>

Leire Legarreta Antuñano

<https://weareclickers.com>

Jordi Escalé Castelló

<https://www.gartner.es>

Maidier Alberich Inchausti

<https://naruintelligence.com>

Peru Sasía Santos

<https://www.deusto.es>

Mariate Linaza Saldaña

<https://www.vicomtech.org>

Iñaki Pariente

<https://daynticlegal.es>



Laura Marrón, Jordi Escalé, Olatz Garamendi, Leire Legarreta, Javier Viaña, Maidier Alberich, Xabier Arrieta, Peru Sasía



ALBOAN

“MuseoTIK”: el catálogo colectivo de los museos de Euskadi

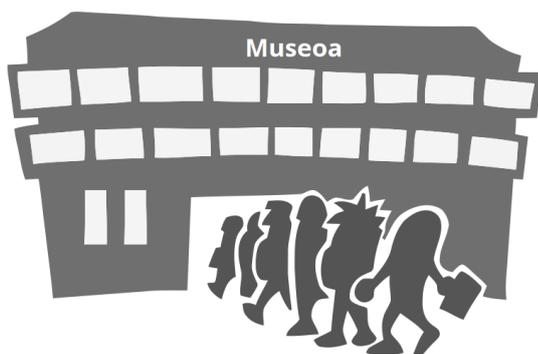


El Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco acaba de poner en marcha “MuseoTIK”.

Se trata de un **portal web** en el que se encuentran catalogadas y digitalizadas colecciones, fondos, objetos y documentación de museos y entidades patrimoniales de Euskadi (40 museos y colecciones en total).

La nueva plataforma “MuseoTIK” nace como una herramienta para la difusión de la labor de colaboración de unos 300 profesionales de más de 40 centros, y está dirigido a las instituciones públicas y culturales, a centros de investigación y universidades, a los visitantes de los museos y a la ciudadanía en general. El objetivo de la nueva plataforma es **dar a conocer el patrimonio cultural local de Euskadi**, desde un lugar de encuentro más accesible, inclusivo, colaborativo y plural, así como acercarse a la ciudadanía y al público de los museos a través de nuevas narrativas. Para ello, muchas colecciones de los museos han sido digitalizadas y se pueden consultar directamente en la web:

<https://museotik.euskadi.eus>



En total, la aplicación gestionará más de 300.000 fondos.

El trabajo realizado en los últimos años en la digitalización de las colecciones ha supuesto la puesta a disposición del público, de una forma accesible y sencilla, de distintos fondos, los cuales incluyen objetos, piezas, obras de arte, manuscritos o documentos.

«“MuseoTIK” es el catálogo colectivo de los museos de Euskadi, una propuesta digital del Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco»

ORIGEN

El portal “MuseoTIK” nace como una evolución de la página web EMSIME, una aplicación también impulsada por el Departamento de Cultura y Política Lingüística en el año 2009 que integraba el inventario general de fondos de los museos y colecciones de Euskadi. Por lo tanto, el portal “MuseoTIK” será a partir de ahora el catálogo de referencia para la documentación y digitalización de las colecciones museísticas.

El nuevo portal es más accesible, más diverso, y más inclusivo.

El proyecto, que ha sido liderado por la Dirección de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco, comenzó en 2022 y ha supuesto una inversión aproximada de 125.000 euros en el que han trabajado un total de 15 personas.

MUSEOTIK

ALBOAN

TECNOLOGÍA

La parte técnica o tecnológica relacionada con el proyecto ha sido un elemento importante del mismo. En referencia a las características técnicas de la plataforma web sobre la que está soportado “MuseoTIK”, por ejemplo, estos son los elementos más destacados que podemos destacar:

La aplicación se ha desarrollado en **Java** bajo el paradigma J2EE, sobre un servidor Web Apache, servidor de aplicaciones Weblogic 12, se ha usado el *framework* UDA 5 y para el albergue de datos se ha usado la base de datos Oracle 12.

La aplicación se encuentra integrada en un portal dentro del Gestor de Portales del Gobierno Vasco. El tamaño de los datos almacenados supera los 600 GB, si bien se estima que en un futuro cercano el tamaño de los datos podría superar 1 TB.

Una parte importante del proyecto (en cuanto a tiempo y recursos) ha consistido en la **digitalización** de los objetos. Ésta se lleva realizando en EMSIME desde el año 2009, y ha llegado a alcanzar un volumen de 300.000 piezas museográficas. El principal reto ha sido la incorporación de objetos 3D e imágenes de alta resolución, que ha supuesto la implementación de visores

adecuados para la visualización de dichos objetos. También ha supuesto un reto la definición de procesos de publicación au-



tomática de contenidos en el portal, debido al gran número de recursos digitalizados y su tamaño.

“MuseoTIK”, en definitiva, tiene como objetivo aportar valor añadido al patrimonio de los museos vascos.

Ahora sólo queda entrar y disfrutar del arte y la cultura. 



“MuseoTIK” es el catálogo colectivo de los museos de Euskadi, una propuesta digital del Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco.

La aplicación gestionará más de 300.000 fondos.



Portal de

Museos de Euskadi



El martirio de Santa Águeda

Palencia, Gaspar de (Castilla, 1590)

Museo de Bellas Artes de Bilbao

DESCÚBRELO



Página web:

<https://museotik.euskadi.eus>

NUEVA WEB DE “NIK CARTERA DIGITAL”

En la última década, el número de personas que acceden de manera virtual a los servicios públicos en Euskadi se ha duplicado. Con el objetivo de acercar aún más la administración a los ciudadanos, el Gobierno Vasco ha creado “NIK”. Se trata de un entorno móvil seguro a través del cual se puede acceder a distintos servicios digitales del Sector Público vasco.



Más de 200.000 personas ya han instalado en su móvil la *app* “NIK”, el 15% de la población digital activa de Euskadi. Y es usada a diario por más de 7.000 personas para acceder a servicios de varios ayuntamientos, diputaciones forales y del Gobierno Vasco, siendo el más usado el servicio de la Tarjeta sanitaria. Recientemente se ha estrenado su **página web**, la cual tiene los siguientes apartados:

- **Inicio:** Incluye una descripción del proyecto NIK
- **Proyecto NIK:** Explica su funcionamiento y razón de ser. Desde el origen de su nombre hasta la normativa que debe cumplir.
- **Servicios disponibles:** Listado de los servicios en los que se puede usar NIK.
- **Ayuda:** Preguntas frecuentes e información de contacto para solucionar dudas.

Más información en:
<https://nik.euskadi.eus>

MARGARET HAMILTON, LA INGENIERA QUE PERMITIÓ AL APOLO LLEGAR A LA LUNA

Matemática, ingeniera de software y empresaria, Margaret Hamilton (Indiana [EE.UU.], 1936) es conocida por ser la encargada de diseñar el software de la misión Apolo 11. Además, le debemos el término “*ingeniería de software*”, que acuñó para dar legitimidad al campo del que fue pionera.

Graduada en matemáticas y especializada en filosofía, aprendió a programar por su cuenta. Con 23 años comenzó a trabajar en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde en 1965 fue nombrada responsable de desarrollar el software de navegación, del alunizaje y del módulo lunar del Apolo 11.

Su trabajo fue crucial para resolver un error crítico que se produjo minutos antes del alunizaje. En 1969, en pleno descenso a la Luna, el ordenador de a bordo se sobrecargó y empezó a enviar alarmas. Gracias al sistema asíncrono diseñado por Hamilton, que priorizaba las funciones esenciales y descartaba las innecesarias, el módulo lunar “*Eagle*” pudo posarse con éxito en la superficie lunar.

Por su trayectoria profesional y su talento innovador, Hamilton recibió numerosos premios, entre ellos la Medalla de la Libertad en 2016, el mayor galardón que Estados Unidos otorga a civiles, y el Premio de la Ley Espacial Excepcional de la NASA en 2003.

Más información en:

<https://accionyreaccion.org/2021/01/09/mujeres-en-la-ciencia-margaret-hamilton>



Margaret Hamilton junto al código fuente del software de navegación del Apolo. [Foto: MIT Museum]