



AURRERA!

Nº 76

junio 2021

Boletín divulgativo de Innovación y Nuevas Tecnologías

Publicado por el Gabinete Tecnológico

Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicación

ÍNDICE

▲ Jornadas

TEKgunea 1.0

Pág. 2

▲ Efaktur: la

facturación

electrónica de la
Administración

Pág. 6

Alboan

▲ Parque Móvil

comparte su
aplicación con la
Junta de
Extremadura

Pág. 10

Contraportada

▲ Premio para

«Itzuli»

▲ Frances Allen y

los compiladores

Pág. 12

El pasado mes de marzo se celebró en la sede del Gobierno Vasco en Lakua (Vitoria-Gasteiz) la primera edición de las «*Jornadas TEKgunea, Working Days-Egunak. Release 1.0*». Este evento, organizado por el Foro Beriain y el Gobierno Vasco, tenía como ejes la innovación TIC, las tecnologías emergentes y el fomento de la colaboración entre las Administraciones Públicas. A lo largo del primer artículo de este boletín hacemos un breve resumen de las ponencias y las principales ideas que se expusieron.

El segundo artículo se lo hemos dedicado a «*Efaktur*», la plataforma de **facturación electrónica** promovida por las Haciendas de las tres Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco. A lo largo del artículo repasaremos su origen y sus principales características.

En el apartado «*Alboan*», os comentamos el caso de éxito de la aplicación que utiliza el **Servicio de Parque Móvil** para gestionar la flota de vehículos del Gobierno Vasco. En este caso, una vez analizadas las características y funciones de la aplicación, la Junta de Extremadura ha decidido **reutilizar** esa misma aplicación para gestionar su propio parque móvil. En el artículo os explicamos cómo se ha llegado a esa colaboración.

En el apartado «*Al cierre*», os informamos de una gran noticia, el proyecto «*Itzuli*» ha recibido uno de los premios que ha otorgado recientemente la Patronal de la industria de la Tecnología digital (Ametic), destacando su impacto y utilidad en la sociedad.

Por último, en el apartado «*Protagonistas*», os presentamos a la científica norteamericana **Frances Allen**. Repasaremos brevemente el trabajo que realizó en la empresa IBM para hacer que los compiladores de la época fuesen más eficientes y optimizar así el trabajo de los programadores.

Jornadas TEKgunea 1.0



La colaboración es cada vez más importante en cualquier sector. Con objeto de promover y facilitar precisamente el intercambio de experiencias y la colaboración interadministrativa, el Gobierno Vasco ha puesto en marcha la iniciativa TEKgunea.



¹ **Eudel:** es la Asociación de Municipios Vascos (en euskera, «Euskadiko Udalen Elkarte»). Es una entidad que se fundó en 1982 con el objetivo de defender la autonomía municipal y representar los intereses locales ante otras Instituciones.

<https://www.eudel.eus>

² **SALE:** son las siglas en euskera de «Software Askea/Libre Euskadin» (en castellano, «Software Libre en Euskadi»). La oficina técnica de apoyo al Software Libre se creó en mayo de 2010 desde la Dirección de Informática y Telecomunicaciones (DIT), con el fin de liderar las actuaciones en materia de software libre del Gobierno Vasco a nivel interno (Departamentos y Organismos Autónomos) y externo, según las directrices de esa misma Dirección.

sale software askea
libre euskadin

El pasado 24 y 25 de marzo se celebró la primera edición de las «Jornadas TEKgunea, Working Days-Egunak. Release 1.0». Estas jornadas, organizadas por el «Foro Beriain» y el Gobierno Vasco (a través de la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicación), estuvieron orientadas a la **innovación TIC**, las **tecnologías emergentes** y el fomento de la **colaboración** entre las Administraciones Públicas. Con un formato mixto, combinando la presencia de los/las ponentes en un set ubicado en el Salón de Actos «Euskaldun berria» de la sede del Gobierno Vasco en Lakua (Vitoria-Gasteiz) y las videoconferencias, el acto fue retransmitido en directo a través de una plataforma *streaming* por los motivos que todos/as conocéis y que nos obligaban las singulares circunstancias que hemos vivido por el **coronavirus** Covid-19.



WORKING DAYS - EGUNAK
24 Y 25 MARZO



Cartel de las Jornadas TEKgunea 1.0

Estas Jornadas tenían como principal objetivo ser un punto de encuentro TIC para toda la Administración pública de Euskadi y de Navarra con vocación de continuidad, ya que espera convertirse en una cita anual para

nuestras agendas, eso sí, esperando que el año que viene puedan celebrarse en un formato tradicional (presencial).



1ª JORNADA

La primera jornada se celebró el miércoles 24 y fue conducida por Ugaitz Zabala (del equipo de comunicación del Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno).

El Viceconsejero de Administración y Servicios Generales del Gobierno Vasco, Polentzi Urkijo, fue el encargado de la apertura oficial de las jornadas. Nos introdujo la apuesta del Gobierno Vasco por la **reutilización** y por **compartir conocimiento** entre toda la Administración Pública vasca para que Euskadi y Navarra, gracias al trabajo del «Foro Beriain» y el compromiso de Eudel¹, sean referente y modelo europeo en **reutilización, colaboración y eficiencia TIC**. Xabier Arrieta, Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC) del Gobierno Vasco, presentó el proyecto «TEKgunea». Una iniciativa que nace recogiendo el testigo y reforzando la labor realizada desde el año 2010 por la Oficina Técnica de Apoyo al Software Libre en el Gobierno Vasco, más conocida como SALE². Un impulso para seguir compartiendo conocimiento, mejorar la reutilización (tanto de software como de servicios) y evolucionar hacia la innovación abierta que nos demanda la ciudadanía en materia de servicios electrónicos. Cerró su presentación haciendo

un recorrido por el nuevo sitio web www.euskadi.eus/tekgunea que esperamos sea un punto de encuentro para alcanzar dichos objetivos.

El contenido de la jornada se completó con presentaciones de los distintos servicios que el Gobierno Vasco pone a disposición de toda la Administración Pública vasca, todo ello con un claro objetivo de cara a las siguientes ediciones de TEKgunea: alcanzar el 100% de reutilización en toda la Administración Pública vasca. Las ponencias se dividieron teniendo en cuenta la visión de futuro y presente de sus servicios.

Desde la visión de futuro, Javier Bikandi (Director de Atención a la Ciudadanía y Servicios Digitales), nos habló del proyecto «*Mi Carpeta*», la sede electrónica del Gobierno Vasco que se encuentra en plena evolución estratégica para que pueda estar disponible y ser usada por parte de cualquier Administración Pública vasca.

Con una orientación de trabajo y compromiso

«Las Jornadas TEKgunea tenían como principal objetivo ser un punto de encuentro TIC para toda la Administración pública de Euskadi y de Navarra»

de presente, Eneko Astigarraga (Presidente de ESLE³) presentó el repositorio para la reutilización de software de la Administración Pública vasca, un proyecto que ya aporta 73 aplicaciones para su reutilización y que espera, gracias al proyecto TEKgunea, un importante impulso a lo largo de los próximos meses.

*[Caso de éxito: la aplicación del Gobierno Vasco para la gestión del Parque Móvil]*⁴

Alex Lara (Responsable de Proyecto en EJJIE) nos habló de la pasarela «Mi pago» y nos informó de cual ha sido su evolución (más de 200 millones de euros tramitados en 620.340 operaciones) y sus nuevas actualizaciones *tokenizadas* que van a permitir, en breve, todas las posibilidades de pago digital conocidas. Contundente fue la apuesta y compromiso que

nos mostró Raquel Garay (Izenpe) en su presentación de «NISAE», el Nodo de Interoperabilidad y Seguridad de las Administraciones de Euskadi: ninguna fotocopia más de un DNI ni de padrón municipal en los trámites administrativos de 2022 en Euskadi. Un objetivo que permitirá hacer efectivo el derecho de la ciudadanía a no aportar datos y documentos que obren en poder de las Administraciones Públicas. Esperamos que su presentación haya animado para alcanzar una utilización masiva por parte de la Administración Pública vasca de este nodo de interoperabilidad.

Y cerrando la primera jornada, y mostrando el dato de uso del servicio de casi un 100% en todos los municipios de Euskadi, Francisca Pulgar (Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco) presentó el Servicio de Bibliotecas de Euskadi. Esta Red aglutina en un único Sistema de Información una ingente cantidad de información que se cataloga y difunde a través de un programa de gestión bibliotecaria común para todas las bibliotecas que componen esta Red.

2ª JORNADA

La segunda jornada se celebró al día siguiente (jueves 25 de marzo) y fue conducida por Javier Bikandi (Director de Atención a la Ciudadanía y Servicios Digitales).

Esta jornada estuvo orientada a las **tecnologías emergentes**, una proyección de futuro al que día a día se acerca más nuestro presente. Para introducir esta visión de la jornada Jordi Escalé, de la empresa de consultoría Gartner, nos habló de **participación interadministrativa** e **innovación abierta** dando pie para que el resto de ponentes departieran sobre las distintas tecnologías emergentes.

Valentín García, Jefe del área de Innovación y Proyección exterior de Lantik⁵, desde la visión de la Diputación Foral de Bizkaia, arrancó fuerte aportando una clase magistral sobre qué es la Computación Cuántica y lo que puede suponer su irrupción para cambiar nuestra forma de entender los servicios públicos del futuro.



³ **ESLE**: es la Asociación de Empresas de tecnologías libres y conocimiento abierto de Euskadi. Esta entidad fue constituida el 6 de octubre de 2005, y su sede está en Vitoria-Gasteiz.

Inicialmente fue impulsada por 19 empresas vascas que basaban su modelo de negocio en el Software Libre y fuentes abiertas («open source»).

⁴ **Parque Móvil**: un buen ejemplo de la colaboración interadministrativa es la reutilización que ha hecho la Junta de Extremadura de la aplicación de Parque Móvil del Gobierno Vasco. Tenéis los detalles del proyecto en el apartado «Alboan» de este mismo boletín.

⁵ **Lantik**: es una entidad participada por la Diputación Foral de Bizkaia, constituida en 1981, cuya finalidad es proveer a la Diputación, sus organismos y a los ayuntamientos de Bizkaia de los sistemas de información necesarios para gestionar su explotación/servicios.

www.lantik.bizkaia.eus



⁶ **EJIE:** es la Sociedad Informática del Gobierno Vasco [«*Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea*»].

<https://www.ejie.eus>

⁷ **IZFE:** es la sociedad foral de servicios informáticos de la Administración Pública de Gipuzkoa («*Informatika Zerbitzuen Foru Elkartea*»).

<https://www.izfe.eus>

⁸ **ZIUR:** es el Centro de Ciberseguridad Industrial de Gipuzkoa cuyo objetivo es reforzar y desarrollar las capacidades en ciberseguridad de las empresas industriales de Gipuzkoa y reforzar su competitividad.

<https://www.ziur.eus/>

Guzmán Garmendia, Director general de Telecomunicaciones y Digitalización del Gobierno de Navarra, introdujo a Alberto Ortiz de Zárate, experto en el mundo del dato, que presentó la hoja de ruta que ha desarrollado Navarra para su estrategia de «*Gobierno del Dato*». Sin duda un buen ejemplo del cómo, el cuándo y el por qué emprender ese camino emergente que deben recorrer todas las Administraciones Públicas. Parece que todas las administraciones tienen claro el valor que puede aportar actualmente el **dato** para el beneficio de la ciudadanía, pero en muchas ocasiones no se tiene tan claro cual puede ser una buena hoja de ruta para llegar a alcanzar dicho objetivo. Ésta fue la propuesta que aportó el Gobierno de Navarra bajo su propia experiencia.

Oscar Guadilla, desde la Sociedad Informática del Gobierno Vasco (EJIE⁶), nos habló junto con Xabier García (VicomTech) del proceso llevado a cabo en el Gobierno Vasco para conseguir una **Inteligencia Artificial** en euskera. El proyecto «*Itzuli*», que es algo más que un simple traductor neuronal, ha puesto los cimientos para disfrutar de una administración digital «en euskera». En definitiva, es algo más que un proyecto piloto, ya que nos permite visualizar un futuro en la que la ciudadanía se relacione en euskera con la Administración Pública a través de tecnologías emergentes.

El bloque de ponencias se cerró con una mesa redonda sobre **Ciberseguridad** presentada por Miguel Ángel Hernández (IZFE⁷/Diputación Foral de Gipuzkoa), con la visión de la Industria desde ZIUR⁸ Fundazioa con Koldo Peciña y de la Administración local a través del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián con Paco Abal (DonostiaTIK). Un recorrido por un problema que a todas las administraciones preocupa cada vez más y un debate que queda abierto sobre cuál es nuestra capacidad de defensa o incluso de acción-reacción rápida ante un ciberataque.

CLAUSURA

El cierre de la jornada corrió a cargo de nuestra Consejera de Gobernanza Pública y Autogobierno del Gobierno Vasco, Olatz



Olatz Garamendi Landa, Consejera de Gobernanza Pública y Autogobierno del Gobierno Vasco

Garamendi. Destacó el éxito de las jornadas tanto en público conectado como en contenido, agradeciendo la labor realizada tanto por Eudel como por el Foro Beriain para alcanzar los objetivos propuestos: **compartir experiencias y conocimiento** entre las administraciones públicas. Introduciendo el concepto de **gobernanza colaborativa** multinivel, invitó a todas las personas asistentes a seguir participando a través de las iniciativas existentes y alcanzar así el máximo de los objetivos planteados, que ojalá se puedan presentar en las jornadas del año

que viene. □

La jornada TEKGunea en números

- ▲ Ponentes: 12 personas
- ▲ Personas preinscritas: 302
- ▲ Municipios representados: 46
- ▲ Diputaciones Forales: 44 personas
- ▲ Gobierno Vasco: 102 personas
- ▲ Navarra: 20 personas
- ▲ Empresas privadas: 34 personas

▲ Seguimiento:

Accesos al *streaming*

Día 24: total 768 -> 253 (eus) + 515 (cas)

Día 25: total 880 -> 267(eus) + 613 (cas)

Visitantes únicos:

Día 24: total 347 -> 130 (eus) + 217 (cas)
[más de 300 de media durante la jornada]

Día 25: total 262 -> 103 (eus) + 159 (cas)
[más de 240 de media durante la jornada]



VÍDEOS y PRESENTACIONES de las PONENCIAS

Todas las presentaciones utilizadas en las ponencias, así como los vídeos de las jornadas, están disponibles en la siguiente página web:

www.euskadi.eus/tekgunea



Ef4ktur: la facturación electrónica de la Administración

Trámites que hasta hace poco se tramitaban en formato papel, como por ejemplo, las gestiones bancarias, los certificados de las administraciones, etc., podemos realizarlos ya de forma telemática. Otro trámite muy importante que poco a poco se va automatizando es la emisión y gestión de facturas.



⁹ **Factura electrónica:** es una factura que se expide y recibe en formato electrónico, y es una alternativa legal a la factura en papel.

Las facturas, en general, y las facturas electrónicas, en particular, están reguladas por el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre.

En este Reglamento se regulan aspectos como:

- ▲ Obligación de expedir factura
- ▲ Contenido que debe tener
- ▲ Plazos
- ▲ Conservación

¹⁰ **TicketBAI:** es un proyecto compartido por las tres Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco que establecerá que todas las personas físicas y jurídicas que realicen una actividad económica usen un software de facturación que cumpla unos requisitos técnicos. El nuevo sistema permitirá a las Haciendas forales controlar los ingresos de las actividades económicas de las personas contribuyentes.

Ef4ktur es un software que se ha desarrollado para permitir a las pequeñas empresas disponer de una aplicación gratuita con la que poder emitir facturas electrónicas⁹. Las tres Diputaciones vascas (de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa), en colaboración con **Izenpe**, comenzaron su análisis y desarrollo a finales de 2008 y en noviembre de 2009 se publicó la primera versión. El Gobierno Vasco, por su parte, se incorporó en 2014 al grupo promotor.

FACTURAS ELECTRÓNICAS

Las fases generales en las que se divide la tramitación de una factura electrónica con remisión de ficheros TicketBAI¹⁰ a las Haciendas Forales son las siguientes:

1. Creación y firma digital de la factura
2. Envío y recepción telemática del documento autenticado
3. Conservación en soporte digital

La Factura Electrónica es transmitida por medios telemáticos por la entidad emisora (por ejemplo, una PYME) y se conserva en soporte informático, por lo que es posible su consulta e impresión en cualquier momento.

Además, gracias a la normativa vigente, ya no es necesario imprimir la factura para que ésta sea válida legal y fiscalmente, y todo el tratamiento (emisión, distribución y

conservación) puede hacerse directamente sobre el fichero electrónico generado por la entidad emisora.

Por tanto, el empleo de la factura electrónica ofrece numerosos beneficios tanto para las personas como para las empresas/entidades que hacen uso de estas plataformas.

FACTURACIÓN A ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Se puede decir que el proceso de implantación de la factura electrónica a las Administraciones Públicas arrancó con la Orden PRE/2971/2007, de 5 de octubre, sobre la expedición de facturas por medios electrónicos cuando el destinatario de las mismas sea la Administración General del Estado. En esa Orden se definió, por primera vez, el formato **Facturae**, formato estructurado de factura en el que se deberán enviar las facturas a las Administraciones Públicas.

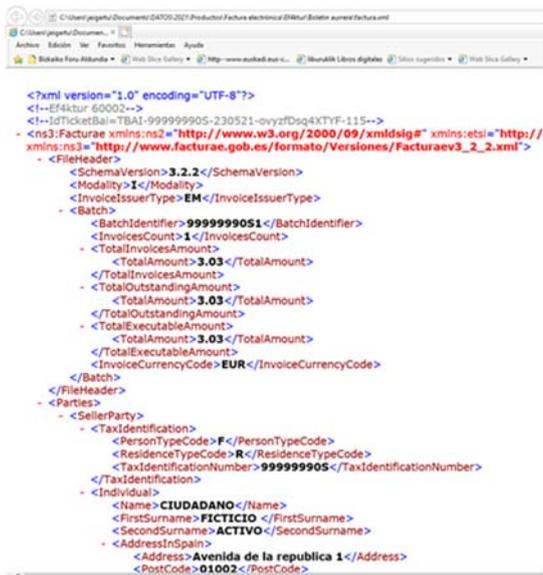
Pero no fue hasta 2013, con la publicación de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público, cuando se establecen las **características** definitivas que deben cumplir las facturas electrónicas que se remitan a las Administraciones Públicas, y la fecha de 15 de enero de 2015 como punto de inicio en la obligatoriedad

araba  álava
foru aldundia diputación foral

 **Bizkaia**
foru aldundia
diputación foral

 **Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Diputación Foral
de Gipuzkoa

de facturar electrónicamente a las administraciones Públicas. Desde entonces, las facturas electrónicas que se remiten a las Administraciones Públicas deben tener un



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--Ef4ktur 60002-->
<!--IdTicketBal=TBAI-999999905-230521-ovyzfDsq4XTfF-115-->
<ns3:Facturae xmlns:ns2="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:etsi="http://
xmlns:ns3="http://www.facturae.gob.es/formato/Versiones/Facturaev3_2_2.xml">
  <FileHeader>
    <SchemaVersion>3.2.2</SchemaVersion>
    <Modality>I</Modality>
    <InvoiceIssuerType>EM</InvoiceIssuerType>
  </FileHeader>
  <Batch>
    <BatchIdentifier>9999999051</BatchIdentifier>
    <InvoicesCount>1</InvoicesCount>
    <TotalInvoicesAmount>
      <TotalAmount>3.03</TotalAmount>
    </TotalInvoicesAmount>
    <TotalOutstandingAmount>
      <TotalAmount>3.03</TotalAmount>
    </TotalOutstandingAmount>
    <TotalExecutableAmount>
      <TotalAmount>3.03</TotalAmount>
    </TotalExecutableAmount>
    <InvoiceCurrencyCode>EUR</InvoiceCurrencyCode>
  </Batch>
  <FileHeader>
    <Parties>
      <SellerParty>
        <TaxIdentification>
          <PersonTypeCode>F</PersonTypeCode>
          <ResidenceTypeCode>R</ResidenceTypeCode>
          <TaxIdentificationNumber>999999905</TaxIdentificationNumber>
        </TaxIdentification>
        <Individual>
          <Name>CIUDADANO</Name>
          <FirstSurname>FICTICIO</FirstSurname>
          <SecondSurname>ACTIVO</SecondSurname>
          <AddressInSpain>
            <Address>Avenida de la republica 1</Address>
            <PostCode>01002</PostCode>
          </AddressInSpain>
        </Individual>
      </SellerParty>
    </Parties>
  </FileHeader>
</ns3:Facturae>
</ns3:Facturae>
```

Ejemplo del esquema XML de una factura electrónica según el formato Facturae

formato estructurado (Facturae 3.2) y deben estar firmadas con firma electrónica avanzada basada en certificado reconocido (formato XADES).

Esa Ley afecta al conjunto de todas las Administraciones Públicas del estado, autonómicas, forales y locales, por lo que supuso el espaldarazo definitivo a la implantación de la **facturación electrónica** en el sector público.

Facturae se basa en un formato de archivo llamado XML¹¹. Las facturas en formato



Facturae además de contener los datos de la factura de manera estructurada, alberga también los datos de la firma electrónica que identifica al emisor de la factura y garantiza su integridad.

Ef4ktur genera facturas electrónicas en las versiones 3.2 y 3.2.2 del formato Facturae, siendo el formato 3.2.2. la última versión publicada.

Una vez generada la factura se firma, siendo éste el último paso antes de su envío al destinatario.

Ef4ktur permite la firma electrónica de facturas utilizando cualquier certificado cualificado emitido por un prestador de servicios de confianza e incluido en la lista TSL¹².

«Las tres Diputaciones vascas, en colaboración con Izenpe, comenzaron el análisis y desarrollo de Ef4ktur a finales de 2008»

Ef4ktur facilita la configuración de la firma tanto en modo básico como en modo avanzado, guardando en este caso (junto a la firma) un **sello de tiempo** proporcionado por el «servicio de sellado de tiempo» de Izenpe e información del **estado de revocación** del certificado utilizado en la firma.

En nuestro caso, el Gobierno Vasco, sus Organismos Autónomos, Diputaciones Forales y Administraciones locales de Euskadi están integrados como receptores de facturas en Ef4ktur. Estos receptores se cargan automáticamente con la instalación de Ef4ktur, por lo que no es necesario proceder a su alta en la aplicación. Actualmente ya hay cargadas 384 Entidades Públicas.

En Ef4ktur están incorporadas las direcciones de los «servicios web» de recepción de facturas de todos esos receptores, facilitando al emisor el envío directo de las facturas a los Puntos Generales de Entrada establecidos para ello.



¹¹ **XML**: acrónimo de «Extensible Markup Language» (en castellano, «Lenguaje de Marcado Extensible» o «Lenguaje de Marcas Extensible»).

Para más información podéis consultar el Boletín Aurrera nº 7 (publicado en marzo de 2002).

¹² **TSL**: son las siglas en inglés de «Trusted Service List» (en castellano, «Lista de Prestadores de Servicios de confianza»). De conformidad con el artículo 22, apartado 5, del Reglamento (UE) núm. 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio de 2014, el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital ha elaborado una Lista de prestadores de servicios electrónicos de confianza correspondiente a los prestadores que proporcionan servicios electrónicos de confianza cualificados y que están establecidos y supervisados en España, entre los que se encuentra **Izenpe**.

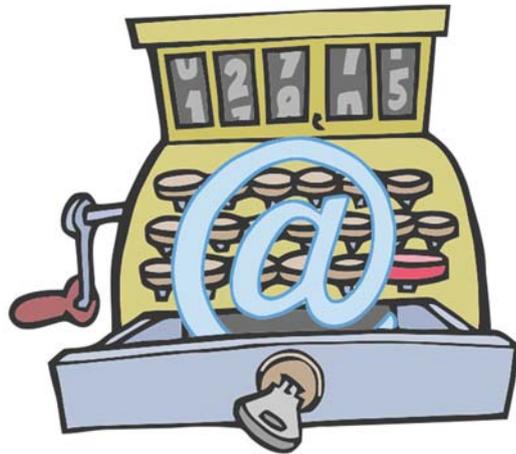


¹³ **DIR3:** se trata del Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas. Este Directorio proporciona un inventario unificado y común a toda la Administración de las unidades orgánicas/organismos públicos, sus oficinas asociadas y unidades de gestión económica-presupuestaria, facilitando el mantenimiento distribuido y corresponsable de la información.

El DIR3 depende del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Las facturas destinadas a las administraciones públicas también deben contener la Oficina Contable, Órgano Gestor y Unidad Tramitadora a la que van dirigidas, estos datos conforman el DIR3¹³, y Ef4ktur los tiene integrados dentro de su sistema.

Ef4ktur cuenta también con un sistema de actualización automática de los datos de los receptores integrados y de sus datos DIR3, gracias a lo cual las entidades usuarias tienen siempre estos datos actualizados.



EF4KTUR Y FACE

El envío de facturas que ofrece Ef4ktur también está integrado con el Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas del Estado (FACE), permitiendo el envío directo de facturas usando los servicios web desarrollados por FACE. Por lo tanto, resulta muy sencillo enviar facturas electrónicas a Administraciones Públicas adscritas a FACE, en este caso, basta con dar de alta como cliente a la Entidad Pública correspondiente e indicarle que su modo de recepción de facturas es a través de FACE.

Respecto a los datos DIR3 de las entidades Públicas adscritas a FACE, se pueden dar de alta manualmente en FACE o descargarlos directamente desde Ef4ktur, ya que en la plataforma también está integrada la carga de datos DIR3 de una entidad adscrita a FACE.

Realizando estas dos tareas sólo queda generar la factura, firmarla con el certificado electrónico

del proveedor y enviar la factura, la cual llegará directamente al destinatario a través del servicio web de FACE.

FACTURACIÓN ENTRE ENTIDADES PRIVADAS

Otro aspecto importante es que Ef4ktur también permite generar y enviar facturas a **empresas privadas**. Para ello, es suficiente con darla de alta como cliente.

En la facturación electrónica entre empresas privadas es más habitual el uso de facturas en formato PDF. Para ello, Ef4ktur permite generar también facturas electrónicas en formato PDF firmadas electrónicamente.

Además, dado que Ef4ktur permite también el envío de facturas por correo electrónico, el envío de facturas a empresas privadas es muy sencillo. En esos casos, la entidad usuaria deberá contar con un servicio de correo electrónico y configurar Ef4ktur para el uso de dicho servicio de correo.

USO DE EF4KTUR

Aunque Ef4ktur estaba disponible desde el año 2009, es a partir de 2015 cuando los niveles de uso empiezan a ser relevantes, siendo en estos momentos una herramienta básica en la facturación electrónica para las Administraciones Públicas de Euskadi.

Los datos de la Tabla «*Datos de las facturas electrónicas tramitadas*» reflejan las facturas electrónicas recibidas por el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales vascas en el año 2020,



[Tabla] Datos de las facturas electrónicas tramitadas

Año: 2020	Gobierno Vasco	Diputación Foral de Álava	Diputación Foral de Bizkaia	Diputación Foral de Gipuzkoa
Facturas Electrónicas recibidas	58.262	16.309	31.237	126.181*
Facturas electrónicas recibidas/emitidas desde Ef4ktur	1.087	2.300	15.890	43.405
Porcentaje (%)	1,87%	14,10%	50,87%	34,40%

* Includos Ayuntamientos



así como las facturas procedentes desde Ef4ktur. Ef4ktur es una herramienta que está en constante evolución. Actualmente, por ejemplo, Izenpe está

«Ef4ktur es un software que se ha desarrollado para permitir a las pequeñas empresas disponer de una aplicación gratuita con la que poder emitir facturas electrónicas»

ya adaptando y probando la plataforma Ef4ktur para cumplir con los requisitos legales y técnicos definidos en el proyecto **TicketBAI**, una iniciativa impulsada conjuntamente por las tres Haciendas Forales vascas y el Gobierno Vasco, y cuyo objetivo es luchar contra el fraude económico.

Con TicketBAI, y una vez que entre en vigor, todas las personas físicas y jurídicas de cada Territorio Histórico que ejerzan una actividad económica, deberán utilizar un software de facturación que cumpla los requisitos técnicos fijados por las Haciendas Forales y emitir todas sus facturas con ese sistema.

¹⁴ **EUPL**: son las siglas en inglés de «*European Union Public License*» (en castellano, «*Licencia Pública de la Unión Europea*»). Es un tipo de licencia creada por la Unión Europea para publicar y liberar aplicaciones (programas de software) pertenecientes a las administraciones públicas.



Características

Las principales características técnicas y funcionales de la plataforma Ef4ktur son las siguientes:

- ▲ Es **multiplataforma**, ya que soporta los sistemas operativos Windows, Linux y Mac. De esta forma, se puede instalar sobre cualquier sistema, independientemente del Sistema Operativo que utilice la entidad que va a emitir la factura.
- ▲ Es **multilingüe**, ya que está disponible en euskera, castellano e inglés.
- ▲ Su código es **software libre** y se distribuye con **licencia EUPL**¹⁴; el código fuente de la aplicación se puede descargar de la web

www.ef4ktur.com

- ▲ Permite **importar datos** de otros sistemas de facturación.
- ▲ Se pueden firmar las facturas electrónicas con certificados de **Izenpe** y de cualquier otro prestador de servicios electrónicos de confianza cualificado.
- ▲ Permite el **envío** de facturas electrónicas por correo electrónico y «*web service*» a entidades públicas o privadas.
- ▲ Permite la recepción de facturas electrónicas en **formato** Facturae y PDF, realizando las tareas de validación de formato y firma correspondientes.
- ▲ Facilita la generación y envío del fichero TicketBAI a las tres Diputaciones vascas.

En resumen, Ef4ktur genera facturas electrónicas en los formatos PDF, Facturae 3.2. y 3.2.2. y realiza envíos a través de correo electrónico y «*web service*».



ALBOAN



Parque Móvil comparte su aplicación con la Junta de Extremadura



Todo empezó en 2018, cuando la Junta de Extremadura se planteó la posibilidad de migrar su Sistema de Gestión Económico Financiera EcoFin a la plataforma SAP. En ese momento, con idea de conocer la experiencia del Gobierno Vasco, que ya había pasado por esa misma fase meses antes, los representantes de la Junta de Extremadura visitaron nuestras instalaciones. Durante esa visita, entre otros asuntos, surgió el tema de la **gestión de los vehículos oficiales**, que en nuestro caso eran competencia del Servicio de Parque Móvil, integrado en la Dirección de Recursos Generales.



desde la Junta de Extremadura mostraron su interés en hacer uso de ella. Con objeto de facilitar el intercambio de conocimiento y la implantación de la aplicación en los Sistemas de Información de la propia Junta, se formó un Grupo de Trabajo compuesto por personal técnico de ambas administraciones (incluida EJJIE). A partir de ese momento, las comunicaciones se han llevado a cabo

mediante la plataforma Teams, gracias a la cual se han mantenido en contacto todas las personas del equipo técnico, y se han gestionado todas las consultas y/o dudas (tanto funcionales como técnicas) que

han ido surgiendo durante el proceso de implantación.

Tiempo después, en agosto de 2020, desde la Junta de Extremadura se pusieron en contacto con la Dirección de Recursos Generales interesándose específicamente por la aplicación del Servicio de Parque Móvil. En ese momento, se les facilitó el enlace a la ficha de la propia aplicación que ya estaba publicada en «TEKgunea», el repositorio o directorio de aplicaciones de fuentes abiertas del Gobierno Vasco.

A partir de ese momento, se estableció una comunicación directa con la responsable del proyecto en la Junta de Extremadura y se acordó presentar la aplicación al gestor que la había solicitado y, de esta forma, ver si se ajustaba a sus necesidades.

Una vez visto el funcionamiento de la aplicación, los diferentes módulos que la componían y las funcionalidades que ofrecía,

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Junto al código fuente de la aplicación, desde el Gobierno Vasco se ha facilitado también la siguiente documentación:

- ▲ Análisis funcional
- ▲ Requisitos tecnológicos usados para el desarrollo
- ▲ Librerías de programación
- ▲ Estructura del modelo de datos:
 - Scripts de creación de las tablas
 - Normativa de uso optimizado de la Base de Datos (sinónimos, «*tablesplaces*»)
 - Datos generales parametrizados
- ▲ Arquitectura

En cuanto a los **módulos** que forman parte de la aplicación Gestión del Parque Móvil,



tenemos los siguientes:

- ▲ Solicitud de vehículo de disposición o permanente
- ▲ Asignación de vehículo
- ▲ Gestión de los vehículos
 - Datos generales, económicos
 - Tasas, seguros, sanciones
 - Tarjetas asociadas
 - Gastos de combustible, peajes
 - ITV (Inspección Técnica de Vehículos)
 - Siniestros
- ▲ Órdenes de trabajo del taller
 - Gestión del almacén del taller propio
- ▲ Revisiones del vehículo y su planificación
- ▲ Incorporación de los apuntes bancarios facilitados por los bancos, para la posterior incorporación de los justificantes

Si bien la **reutilización e intercambio** de aplicaciones entre Administraciones Públicas no ha sido muy habitual hasta ahora, con la *«Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen*

«TEKgunea», como Repositorio de todas las aplicaciones desarrolladas por la Administración Pública Vasca, el cual incluye a día de hoy más de 70 aplicaciones, entre las cuales se encuentra la aplicación de Parque Móvil.



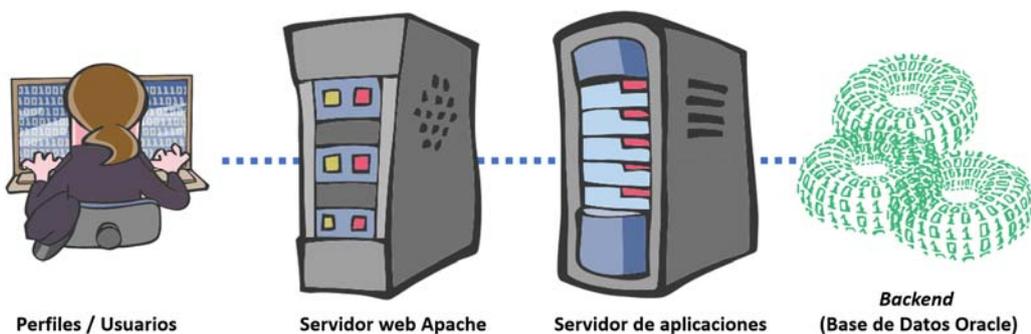
PARQUE MÓVIL

El **Servicio de Parque Móvil**, integrado en la Dirección de Recursos Generales del Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno, gestiona actualmente alrededor de 600 vehículos y su principal función es facilitar estos vehículos al personal del Gobierno Vasco que por motivos laborales así lo requieran. En esos casos, la persona interesada deberá solicitar dicho vehículo a través de la aplicación identificada con el código M05J, la cual está accesible en la intranet *«Jakina»*.

La aplicación ha ido evolucionando a lo largo

Aplicación de Parque Móvil

Para más información sobre la aplicación del Servicio de Parque Móvil, podéis consultar el artículo titulado *«Parque móvil del Gobierno Vasco. Un paso más en la digitalización del servicio»*, publicado en el Boletín Aurrera número 66 (diciembre de 2018).



Jurídico del Sector Público» se pretende promover la reutilización de las aplicaciones, y ese es el motivo por el cual esa normativa incluye dos artículos dedicados específicamente a este tema: el Artículo 157 (titulado *«Reutilización de sistemas y aplicaciones de propiedad de la Administración»*), y el Artículo 158 (*«Transferencia de tecnología entre Administraciones»*). Esta normativa establece, entre otros aspectos, la obligatoriedad de crear un Repositorio donde publicar el código fuente de todas las aplicaciones, así como toda aquella documentación asociada a las mismas.

Para ello, el Gobierno Vasco habilitó en su momento un portal, denominado actualmente

del tiempo, pero fue en 2018 cuando Parque Móvil llevó a cabo una importante mejora en la aplicación, ya que se implantó una nueva utilidad llamada *«Justificación de gastos»*, cuyo principal objetivo era eliminar el intercambio de papel que existía entre los Departamentos y el Servicio de Parque Móvil: tickets, resguardos de pago...

Gracias a esa mejora las personas que tenían asignado de forma continua un coche podían, por ejemplo, introducir directamente en la aplicación los datos de sus propios gastos (fecha del ticket, importe del gasto, etc.) sin tener que intercambiar ni un sólo documento en soporte papel, y cada usuario/a podía consultar, además, el histórico de tickets introducidos. □



Web del
Repositorio de
aplicaciones
TEKgunea:
[https://
www.euskadi.eus/
tekgunea](https://www.euskadi.eus/tekgunea)

AL CIERRE

Premio para «Itzuli»

El pasado mes de abril, la Patronal de la industria de la Tecnología digital (Ametic) premió el traductor neuronal «Itzuli», como ejemplo de la labor que realiza el Gobierno Vasco en materia de **Inteligencia Artificial**. La trayectoria, impacto y utilidad de este proyecto en los diferentes ámbitos fueron la clave del premio.

El traductor Itzuli, promovido por la Viceconsejería de Política Lingüística (Departamento de Cultura y Política Lingüística) y la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC), empezó su andadura hace ahora 2 años y se ha convertido ya en un referente en el ámbito de las traducciones, debido principalmente a su sencillez de uso y la gran calidad que ofrecen sus traducciones. A



Oscar Guadilla, responsable del Área de Innovación y Observatorio Tecnológico de EJIE, recogió el galardón en nombre de EJIE y del Gobierno Vasco.

día de hoy son miles las personas que lo usan a diario. Tal es así que cada día se realizan más de 200.000 traducciones.



Itzuli es capaz de realizar traducciones en euskera y castellano (así como en francés e inglés). Se puede usar accediendo a la web <https://www.euskadi.eus/traductor> y su uso es gratuito.

Desde hace unos meses también está disponible su versión *app* para móviles y, además, se pueden realizar transcripciones y síntesis, todo ello basado en Inteligencia Artificial.

Oskar Guadilla, en representación de EJIE, recibió el premio en un acto celebrado en Madrid.

Más información en: <https://www.ametic.es>



PROTAGONISTAS

Frances Allen y los compiladores

Frances Allen nació en Perú (Nueva York) el 4/agosto/1932 y falleció en Schenectady (Nueva York) el 4/agosto/2020.

Tras asistir a la escuela y el instituto, en 1954 se graduó en la Universidad de Nueva York con un título en ciencias y matemáticas, y después comenzó a dar clases en la escuela de su pueblo. Después de dos años se matriculó en la Universidad de Michigan y obtuvo un Máster en **Matemáticas**.

En 1957 Allen comenzó a trabajar para IBM como formadora en el lenguaje de programación **Fortran**. Antes del Fortran, los programadores introducían las instrucciones en los ordenadores utilizando un lenguaje de 1 y 0. Esta idea arraigó en la mente de Allen y se convirtió en la base de su trabajo futuro.

Mientras estudiaba el lenguaje Fortran, Allen leyó el código fuente para el compilador que había desarrollado John Backus. En aquella época los compiladores eran lentos, requerían de muchos cálculos y mucho espacio.

En 1959 fue asignada al proyecto «*Stretch/Harvest*», de la Agencia Nacional de Seguridad (NSA). Al final, Allen y su equipo desarrollaron un solo programa de compilación capaz de manejar tres lenguajes de programación diferentes (Fortran, Autocoder y Alpha). Lo que Allen y su equipo consiguieron al final fue desarrollar un programa que permitía escribir código en esos tres lenguajes para el Stretch. El sistema que crearon se utilizó durante 14 años (hasta 1976). Cuando Allen volvió a IBM continuó con su trabajo para que los **compiladores** fuesen mucho más eficientes.

En 1989 se convirtió en la primera mujer «*IBM Fellow*», un título otorgado por la empresa a los programadores, científicos e ingenieros más destacados, y en 2006 fue la primera mujer en ganar el Premio Turing.



Más información en: <https://mujeresconciencia.com>

