

# EUSKO JAURLARITZAREN INFORMATIKA ELKARTEA (EJIE):

## Traductor neuronal ITZULI: aplicación de infraestructura elástica para la prestación de servicios públicos



Oscar Guadilla Jiménez

o-guadilla@ejeie.eus

688671990

<https://www.ejeie.euskadi.eus/inicio/>



**Actividad:** EJIE es la Sociedad Informática del Gobierno Vasco que a través del liderazgo tecnológico facilita la digitalización de los servicios que el Sector Público Vasco presta a la ciudadanía para un mejor y más eficiente cumplimiento de sus objetivos.



**Sector:** Actividades de consultoría informática



**Nº de personas empleadas:** 216



**Localización:** Avenida Mediterraneo, 14, 01010 , Vitoria - Gasteiz, Álava

## ¿Por qué es un POTENCIAL caso práctico en innovación?

Porque es un caso real de la aplicación de una plataforma tecnológica (Kubernetes) que se adelanta a los requerimientos de las administraciones públicas que cada día prestan más servicios digitales. En muchos casos se trata de servicios estacionales que tienen la complejidad derivada del acceso de una gran cantidad de ciudadanos en momentos puntuales. Para afrontar esta situación, Kubernetes (solución tecnológica que utiliza Google liberada en 2014) y el cloud son tecnologías que posibilitan elasticidad ya que permiten adecuar el servicio y las infraestructuras en base a necesidades concretas.

## INFORMACIÓN SOBRE EL CASO PRÁCTICO

EJIE (Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea) es la Sociedad Informática del Gobierno Vasco que a través del liderazgo tecnológico facilita la digitalización de los servicios que el Sector Público Vasco presta a la ciudadanía. La organización desarrolla su actividad en el amplio campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), para lo que cuenta con recursos e infraestructuras, que avalan la prestación de los servicios y la oferta de productos, con las máximas garantías de Calidad, Eficiencia y Seguridad.

Cada poco tiempo en EJIE se enfrentan a retos completamente diferentes que les posibilitan estar actualizados, y así, poder cambiar el modo en el que realizan el trabajo diario para intentar llegar a una solución mejor. Por este motivo, cuando Google liberó el proyecto Kubernetes la organización se formó en esta novedosa plataforma implantando esta visión en diversas áreas, como en este caso. La iniciativa ha requerido tanto el despliegue de una solución Kubernetes como el diseño del servicio Itzuli en "modo caja". La magia de este enfoque es que si hay muchos accesos de usuarios es posible "clonar" las cajas. Y si alguna no está funcionando bien se destruye y se crea una nueva de forma automática.

Este servicio se presentó al público en octubre de 2019. Más tarde, a mediados de febrero se decretó el estado de alarma y esto influyó en el uso del traductor, haciendo que las peticiones diarias al servicio se duplicaran llegando a las 280000 peticiones. Este dato reforzaba la idea de la administración pública de que la herramienta era buena y que ayudaba considerablemente en el colectivo educativo.

En este punto es cuando hubo que reforzar el servicio aumentando el número de "contenedores" que soportaban la solución y así poder afrontar la gran cantidad de peticiones que se estaban realizando. Gracias al uso de Kubernetes este punto fue fácil de solucionar ya que el escalado se pudo realizar en pocos minutos.

Para desarrollar esta iniciativa se ha colaborado principalmente con Vicomtech, que ha suministrado la tecnología de redes neuronales que utiliza Itzuli. Haber sido capaces de hacer "servicios caja" ha permitido que Vicomtech aporte en el plano de la IA y EJIE en el mundo de la informática y la explotación, obteniendo que la elasticidad sea independiente del proveedor del servicio. También se colabora anualmente con diversas universidades y centros de investigación como Tecnalia (visión de blockchain), Mondragon Unibertsitatea (plano de IoT), UPV (búsquedas de inteligencia artificial), y más.

### Antecedentes

En EJIE llevan viendo desde hace años esa visión de lo estacionario, esto es, la de ser capaces de automatizar en la visión clásica de la informática. Cuando llega la visión de contenedores de la plataforma Kubernetes que es un paradigma distinto con un enfoque único EJIE, se decide apostar en esta línea.

Históricamente, han seguido con esta dinámica en la organización y, por ello, se han dado cuenta de lo importante que es el ser capaz de atender a situaciones puntuales a través de esta plataforma.

### Reto

El principal desafío de la organización ha sido dotar de una infraestructura que sirva para industrializar los servicios digitales utilizados hasta el momento. Además, el enfoque debe posibilitar elasticidad y desbordamiento en el cloud, en caso de ser necesario. Para ello, el objetivo principal se ha basado en probar en un caso de uso (traductor Itzuli) y aprender las pautas a seguir para, a continuación, poder aplicar el modelo en escala.

### Acciones

1. En un primer momento se trabajó en el cloud para poder pilotar el uso de una solución Kubernetes y para poder modelar Itzuli sin que fuera necesario tener que esperar hasta que la infraestructura estuviera operativa en EJIE.
2. Tras varios meses se realizó una portabilidad del servicio ya en "modo caja" a la nueva solución desplegada en las infraestructuras del Gobierno. Este enfoque garantiza la portabilidad de "servicios caja" en ambos sentidos.
3. Con la plataforma en marcha, fue necesario conseguir la capacidad de tener una infraestructura elástica que se adecue a las necesidades del servicio.
4. Por último, interiorizar la Inteligencia Artificial como un servicio dentro de estas infraestructuras elásticas para ser capaces, dentro de esa visión de elasticidad, de trabajar con servicios que utilizan la IA para adoptar tarjetas gráficas. Para ello, se realizaron diferentes

acciones como:

- Adquirir infraestructuras de tarjetas gráficas.
- Posibilitar trocear las tarjetas gráficas para darle un trozo a cada uno de los contenedores.

## Resultados obtenidos

- Más de 200.000 peticiones diarias en Itzuli, en los días laborables traduciéndose hasta 2 millones de palabras.
- Validación del modelo durante la pandemia cuando en el confinamiento las familias tuvieron que ejercer de profesores e Itzuli sirvió para salvar las barreras idiomáticas triplicando su uso. Se pasó de un volumen de 100.000 peticiones diarias a 300.000. Siendo un "servicio caja" se pudo aportar recursos en cuestión de minutos.
- Se ha conseguido trasladar al negocio confianza debido al nuevo servicio exitoso y valorado positivamente.
- La versión móvil está siendo utilizada por un colectivo de 30.000 personas diarias de forma sostenida con una valoración 4.3 en Google.
- Más de 10.000 instalaciones en Android y más de 3.000 en iOS, un mes después, de las que el 90% se mantienen, siendo un indicador muy superior a la media.
- Testeo del enfoque con servicios mínimos de atención sanitaria para servicios extremos, ya que disponer de "servicios caja" posibilita ser elásticos y ser portables; pudiendo estar instalados en infraestructuras propias o de nube y ha permitido establecer un modelo donde el prestador de infraestructuras no requiere conocer "las tripas" de los "servicios caja" para realizar su actividad.
- Galardón de la patronal española de la industria de la tecnología digital (Ametic) al Gobierno Vasco en el ámbito de la inteligencia artificial.

---

## CATEGORIZACIÓN DEL CASO

---

### Ámbitos de Innovación:

- Producto: Software, Servicios.
- Proceso: Gestión de la Innovación.

### Ámbitos de oportunidad:

- 1 - Transformación tecnológica/digital
- 2 - Compromiso y transformación social

Oscar Guadilla Jiménez (Responsable de Innovación)

"Por un lado está la tecnología, y por otro lado tiene que estar el servicio. Y el servicio con esa tecnología es lo que consigue innovar. Nosotros no venimos de que la tecnología es innovadora, lo que es innovador es aplicar esa tecnología en un escenario concreto."

Oscar Guadilla Jiménez (Responsable de Innovación)

"A pesar de ser un proyecto joven, ha tenido un recorrido significativo. Tiene miles de usuarios diarios y ha tenido millones de consultas. Ha tenido un desarrollo continuo con los nuevos aplicativos y se ha convertido en una referencia en los ámbitos de la educación, sanidad, servicios, industria financiera"

**Innovation Index Score:** ★★★★★☆

Alineamiento estratégico: ★★★★★★

Creatividad: ★★★★★★

Colaboración e hibridación: ★★★★★★

Sistematización: ★★★★★★

Eficacia en los resultados: ★★★★★★

Eficiencia en los resultados: ★★☆☆★★

Replicabilidad y transferibilidad: ★★★★★★

Impacto: ★★★★★★

Reconocimiento: ★★☆☆★★