



SMART CITIES AND EHEALTH

FIWARE apoya la vigilancia de las playas de la ciudad de Montevideo

With the contribution of



FIWARE - OPEN APIs FOR OPEN MINDS

October 26, 2021 @ FIWARE Foundation, e.V. - www.fiware.org

Desafío y contexto

Proveer a la ciudadanía información de la situación de las playas en tiempo real en cuanto al estado sanitario, bañabilidad, temperatura, e índice UV.

En la pasada temporada de verano en plena pandemia, se le incorporó el porcentaje de ocupación a efectos de detectar aglomeraciones utilizando técnicas de AI en base a fotos tomadas desde drones.

Solución

Montevideo cuenta con 18 playas habilitadas a lo largo de más de 15km de costa y más de 30 casillas de guardavidas. En el período estival de temporada de playas, se activa el sistema de gestión.

Este sistema permite ingresar en la plataforma FIWARE, concretamente en el Context Broker¹, los datos relevados en cada casilla de guardavidas, las distintas banderas (bañabilidad, sanitaria, riesgo de tormenta eléctrica) y el aforo teniendo en cuenta el factor aglomeraciones en la playa.

La visualización consiste en una aplicación web SIG incorporada en la página de playas de la intendencia, en donde a través de servicios se obtiene la información de la plataforma.

Esta información no solo consiste de los datos recibidos desde las casillas sino que también se agregan los valores de índice UV, temperatura y estado del tiempo.

¹ Un Context Broker Generic Enabler es el componente central y obligatorio de cualquier plataforma o solución "Powered by FIWARE". El [Orion-LD Context Broker Generic Enabler](#) es un NGSI-LD Broker, que soporta las APIs NGSI-LD y NGSI-v2.

El índice UV se obtiene de radiómetros propios de la intendencia (conectados por agentes IOT FIWARE) y la información del tiempo por una interconexión con la plataforma de [INUMET²](#) (agente estatal oficial de meteorología). De esta forma los usuarios de las playas cuentan con información en tiempo real acerca del estado de cada playa de Montevideo.

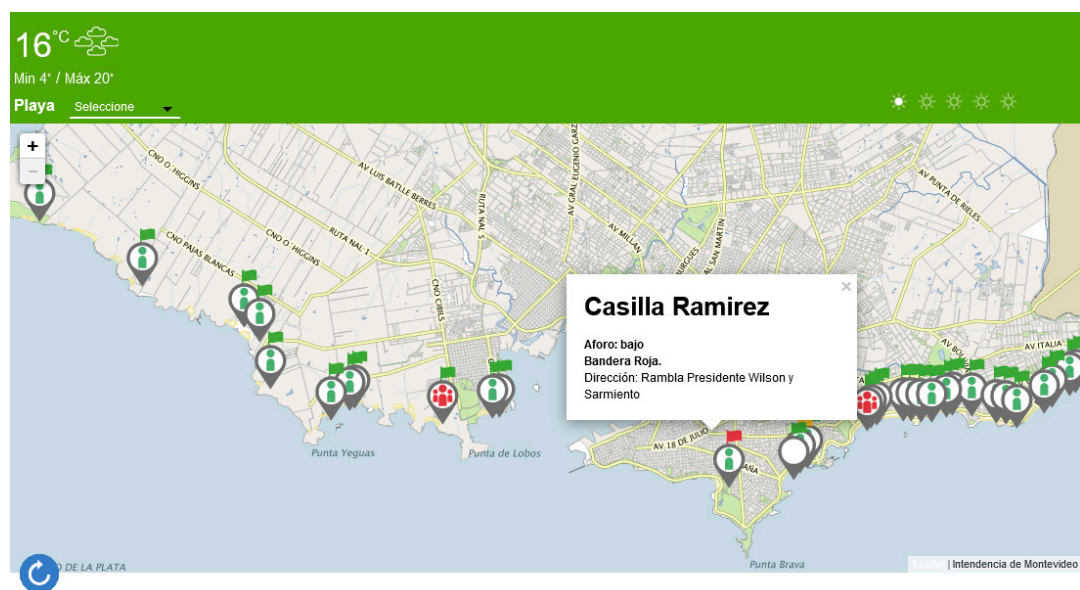


Figura 1 - Interfaz de usuario - Puntos de datos de visualización de la playa

Cómo funciona

En el Context Broker central ya existía la información de la radiación UV medida por sensores y del estado / pronóstico del tiempo a través de una integración B2B

² INUMET (INstituto Uruguayo de METeorología) es la autoridad meteorológica del Uruguay. Tiene como finalidad prestar los servicios públicos meteorológicos y climatológicos, consistentes en observar, registrar y predecir el tiempo y el clima en el territorio nacional y zonas oceánicas adyacentes.

con el instituto oficial de meteorología del país. Adicionalmente se generó un modelo de datos considerando las casillas de guardavidas como entidades en el **Context Broker de FIWARE y se implementó un sistema de gestión que utiliza servicios para actualizar esta información**. El sistema de gestión es utilizado por los principales actores involucrados: los técnicos que monitorean la calidad del agua y los guardavidas que definen la bandera de bañabilidad y el aforo de la playa.

Por otra parte se implementó una app web (móvil y en la página de la IM) que consulta a través de servicios el estado de estas distintas entidades en el Context Broker y brinda la información visualmente en un mapa. Un último aspecto a destacar, que los servicios utilizados en esta solución, quedan disponibles a través del portal de [Servicios Abiertos](#)³.

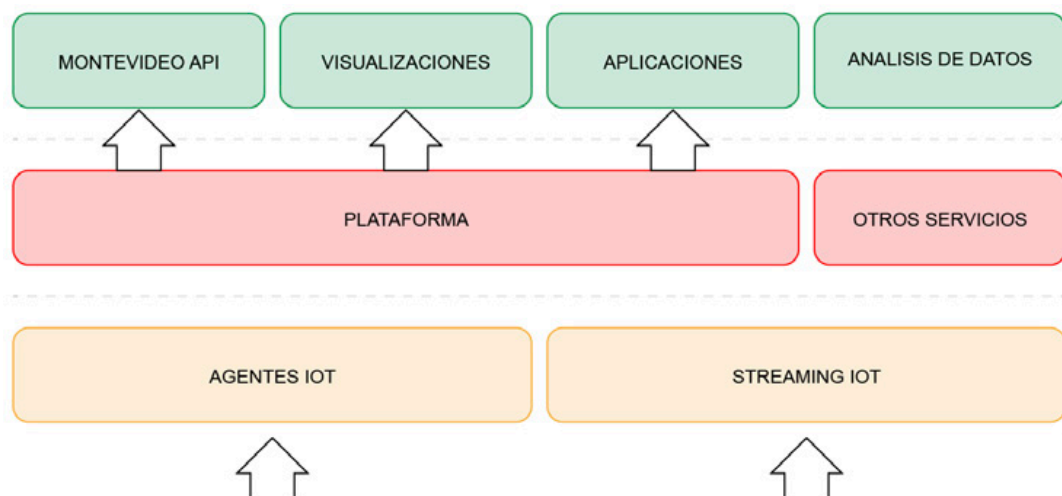


Figura 2 - Diagrama de la arquitectura de la solución

³ Montevideo API Es el punto de entrada para poder utilizar los servicios en tiempo real que la ciudad de Montevideo ofrece a través de las interfaces de aplicación (APIs).

Beneficios e impacto

Tanto los ciudadanos de Montevideo como los visitantes, tienen la información en tiempo real y siempre disponible de cuándo es recomendable asistir a las playas, lo cual da un insumo a las personas del estado de cada una de las playas de Montevideo. Con esta información pueden tomar una mejor decisión a la hora de elegir la playa a la cual asistir, teniendo en cuenta la ocupación (aforo), el estado sanitario y la bañabilidad. El hecho de contar con ésta información en tiempo real, permite a la población distribuirse en las playas de forma más adecuada generando un mayor confort y seguridad. Es importante aclarar que a efectos de preservar la privacidad de las personas, las fotos tomadas por el dron una vez que son procesadas por las analíticas, no quedan guardadas en los servidores.

Por último, resaltar que nuestra plataforma FIWARE está conectada con un API Manager que permite exponer servicios hacia el público en general. En este caso exponemos a través de un API Rest los mismos datos que son mostrados en la aplicación. Esto si bien es abierto a todo público es utilizado con mayor frecuencia por personas del ámbito académico y de las empresas, para investigaciones y aplicaciones. Hoy en día es utilizado, entre otros, por ejemplo, **por la [DINAMA](#) (Dirección Nacional de Medio Ambiente)**⁴ para tener los datos en tiempo real de las playas de Montevideo.

Valor añadido a través de FIWARE

Montevideo cuenta con la plataforma FIWARE instalada en su infraestructura desde hace 3 años. El uso de nuestra plataforma es el pilar fundamental a la hora

⁴ DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente) tiene por objetivo lograr una adecuada protección del ambiente propiciando el desarrollo sostenible a través de la generación y aplicación de instrumentos orientados a una mejora de la calidad de vida de la población y la conservación y el uso ambientalmente responsable de los ecosistemas, coordinando la gestión ambiental de las entidades públicas y articulando con los distintos actores sociales.

de conectar datos de distintos dispositivos tales como radiómetros, estaciones meteorológicas (conectados por agentes IOT FIWARE) y datos interconectados con la plataforma de INUMET (agente estatal oficial de meteorología). También ha sido clave a la hora de mostrar la información a través de esta aplicación y de la conexión con el API Manager. Finalmente volver a destacar los beneficios que permite el disponer de una plataforma que ofrece servicios abiertos a ciudadanos, empresas, otras organizaciones de la sociedad civil, academia y así fomentar un ecosistema que habilite la generación de productos que agreguen valor.

Next steps

Actualmente Montevideo está trabajando en un proyecto para exponer datos abiertos a la ciudadanía a través de Ckan⁵ conectada con la plataforma FIWARE. Esto nos permitirá además de tener los servicios en tiempo real – a través de FIWARE y el API Manager – poder exponer otro conjunto de datos en formatos abiertos, generando un único lugar donde publicar y exponer este tipo de información institucional.

References

- [Nota de prensa vinculada a la aplicación](#)
- [Link a la web donde se muestra la aplicación](#)
- [Link a la descarga en el playStore de la app](#)
- [Link de acceso a la plataforma para los usuarios](#)

⁵ CKAN es una plataforma de publicación de datos abiertos, ampliamente extendida, que permite la publicación, búsqueda, descubrimiento y consumo de conjuntos de datos abiertos. En este contexto, las extensiones de CKAN de FIWARE mejoran las características predeterminadas de CKAN con el fin de integrar esta herramienta dentro del ecosistema de FIWARE, apoyando la publicación, gestión y visualización rica de datos de contexto en tiempo real, al tiempo que mejora el control de acceso y permite la monetización de los datos.

Author & Contributors

Christian Vera – *Developer* – christian.vera@imm.gub.uy

José Luis Yabar – *Developer* – jose.yabar@imm.gub.uy

José Miguel Barone – *Platform Director* – jose.m.barone@imm.gub.uy

Juan José Prada – *Technology Manager for Smart Cities* – juan.prada@imm.gub.uy

Municipality of Montevideo, Uruguay – www.montevideo.gub.uy

Categories

Domains (s) Smart Cities, Smart Tourism, IoT

User (s) Citizens, Tourists, Public Administration, City Strategists

Key words Open Services, AI, LATAM, Context Broker, API, INUMET, DINAMA

Contact us

Having any questions? Want to contribute with another Impact Story?

Please contact **Tonia Sapia** @ tonia.sapia@fiware.org

Want to see more Impact Stories?

Please visit www.fiware.org/impact_stories

Disclaimer In accordance with our Guidelines concerning the use of endorsements and Impact Stories in advertising, please be aware of the following: Impact Stories appearing on the FIWARE Foundation site or in other digital or printed materials are actually received via text, audio or video submission. They are individual experiences, reflecting real life experiences of those who have used our technology and/or services in some way or another. We do not claim that they are typical results that customers will generally achieve. Some FIWARE Impact Stories have been shortened.

SMART CITIES AND EHEALTH

FIWARE apoya la vigilancia de las playas de la ciudad de Montevideo



Be certified and featured in the FIWARE Marketplace.

[GO TO THE MARKETPLACE](#)



Never miss an update or a new Impact Story. Join our Newsletter!

[SUBSCRIBE](#)

Find Us On



Twitter



Facebook



LinkedIn



YouTube



Github