



ACCENTURE S.L:

INTELLIGENT CLIMATE: gestión energética inteligente de edificios



Jone Retolaza
jone.retolaza@accenture.com
670397120

 **Actividad:** Accenture es una compañía global que ofrece servicios y soluciones en estrategia, consultoría, digital, tecnología y operaciones, combinando experiencia con especialización con objetivo de ayudar y transformar a sus clientes.

 **Sector:** Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática

 **Nº de personas empleadas:** 1500

 **Localización:** Parque Tecnológico de Bizkaia, Astondo Bidea, 48160 , Derio, Bizkaia

Innovación **INCREMENTAL** de ámbito **ESTATAL**

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

Porque es una experiencia que muestra el desarrollo, integración y escalado de una revolucionaria solución de Innovación basada en IoT e IA, además de en la captura, gestión y analítica de datos en tiempo real sobre la plataforma SAP Leonardo para la gestión de activos conectados. La solución consta de una herramienta que maximiza los ahorros energéticos mediante el uso de IoT, Inteligencia Artificial y Cloud Computing con un potencial de ahorro entre el 15-20% sobre la curva de facturación eléctrica, alcanzando la excelencia operativa y el uso responsable de energía.

INFORMACIÓN SOBRE EL CASO PRÁCTICO

Accenture es una firma global de consultoría y servicios profesionales que ofrece servicios de estrategia, consultoría digital, tecnología y operaciones. Considerada como una de las firmas de consultoría más grandes del mundo, opera en más de 120 países. En particular, a principios de la década de 2010, Accenture realizó una importante transformación de sus negocios, invirtiendo fuertemente en tecnología y tecnologías digitales. Accenture impulsa la innovación para mejorar la forma en que el mundo trabaja y vive.

En la búsqueda de nuevos casos dentro de esta línea de trabajo, se analizó que los edificios de la organización son responsables del 36% de consumo energético y del 40% de las emisiones de CO2. Para evitar que la demanda en consumo siga aumentando año tras año, en 2018 nace el proyecto "Intelligent Climate" en la sede de Madrid, para en 2019 poder llevar a cabo la implantación de esta en Bilbao. La iniciativa se basa en el desarrollo de un sistema que utiliza un modelo matemático del proceso de climatización para predecir el comportamiento del sistema.

Para ello, la entidad se centró en sus instalaciones. Pensaron en lo que se podía digitalizar de ahí, y observaron que lo que más consumo tiene a día de hoy y que representa el 40% de emisiones a nivel mundial, era el propio consumo del edificio. Por lo tanto, digitalizaron la forma de monitorizar el control de todo lo que es el apagado y encendido de la máquina de climatización de la oficina con el objetivo principal de reducir ese consumo a través de la digitalización de un activo que en este caso es el edificio en sí.

Generalmente la entidad es muy proactiva a colaborar con diferentes organizaciones para la realización de sus diversos proyectos. Aun así, en esta iniciativa en concreto la ejecución fue completamente interna menos a la hora de analizar las máquinas, en este caso, al tratarse de máquinas de diferentes fabricantes, necesitaron hablar con el fabricante de cada una.

Siguiendo con el objetivo de ACCENTURE de desarrollo sostenible, se ha conseguido pasar de un enfoque tradicional en el control y gestión energético de los edificios hacia un activo conectado o "Building as a Service", dónde ser capaces de poner en valor los datos recogidos para habilitar la toma de decisiones en tiempo real. Asimismo, mediante el escalado de nuevas conectividades IoT bajo protocolo abierto y estandarizado respecto a protocolos tradicionales y con protocolos cerrados, la solución ha resultado un habilitador de negocio.

Además, la iniciativa "Intelligent Climate" ha permitido a la organización adaptarse al Covid19 de una forma inmediata mediante el control del caudal y renovación de aire en todas sus oficinas para velar por la seguridad e higiene de los profesionales.

Antecedentes

La iniciativa surge a raíz de un portfolio de servicios que tiene ACENTURE llamado SAP Leonardo, donde se realizan planificaciones inteligentes. Teniendo esta base y siguiendo el objetivo de desarrollo sostenible de la organización, desde la organización se buscan constantemente casos más realistas y que reflejen la problemática de los clientes. Así, nace "Intelligent Climate" con el propósito de explorar un activo que tuvieran cerca y, a partir de ahí, poder aplicar soluciones innovadoras. Por lo tanto, en este caso decidieron enfrentarse a su propio edificio de oficinas en el que trabajan.

Reto

Durante el desarrollo de la iniciativa se persiguió conseguir ser una entidad más sostenible. En el camino se encontraron varios desafíos, pero el mayor de todos fue el hecho de tener que integrar la parte de ingeniería (la más mecánica) con la parte de Inteligencia Artificial, y juntar ambas partes de manera que las máquinas tradicionales y todas las plataformas en la nube se pudiesen no solo entender, sino que también comunicar entre ellas mediante una nueva plataforma de integración de datos. Esto es, poder dotar de inteligencia a las máquinas.

Acciones

1. Estudio previo para observar la situación actual del edificio y la antigüedad que tienen las máquinas, con el objeto de analizar si existe la posibilidad de llevar a cabo el proyecto.
2. Acceso a la caja negra mediante un intérprete externo, ya que las máquinas no hablaban un lenguaje abierto.
3. Inicio de construcción, empezando por capturar las señales de las máquinas de climatización como los datos de temperatura, el estado de funcionamiento, encendido/apagado y el caudal de la ventilación.

4. Inclusión de condiciones exteriores, conectándolo con una App de manera que se integraran todas las variables en el mismo ecosistema para tener un “end to end” bastante potente que alimente un futuro modelo de algoritmia que tuviese capacidades predictivas.
5. Desarrollo de algoritmos de control predictivo multivariable fácilmente escalable.
6. Implantación de la metodología IMPVP para la verificación de ahorros energéticos.
7. Definición de estrategia de control de objetivos y de coste a través de la eficiencia energética.
8. Estudio de los datos históricos que tenían en el edificio. Para ello, se exportaron, analizaron cómo se estaba funcionando y también se habló con los operarios de mantenimiento del edificio para adecuar la nueva experiencia de usuario mediante su know-how.
9. Obtención de un control centralizado de todo el edificio.

Resultados obtenidos

- Reducción de entre un 8% y un 10% del consumo total en las facturas energéticas por edificio para el primer año.
- Reducción de la huella de carbono medida en emisiones de CO2 evitadas por encima de 2kg de CO2 por cada 1.000kWh ahorrados.
- Aumento del confort entre los empleados que se traduce en una reducción mayor al 25% de quejas por climatización a través del buzón de Smart office.
- Ahorro anual derivado del energético evitando nuevos costes de operación y mantenimiento.
- Mayor visibilidad en la gestión de la demanda y patrones de consumo de equipos consumidores en respuesta a cambios en el precio de la electricidad en periodo de tiempo más caros.
- Mejora del ciclo de vida de las máquinas de climatización.
- Mejora de la gobernanza de los edificios y transparencia energética de la empresa.
- Aumento de la experiencia de usuario mediante un servicio de chatbot que trata de velar por las condiciones más óptimas del empleado durante su jornada en la oficina
- Finalista de los SAP Innovation Awards 2019.

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Ámbitos de Innovación:

- Producto: Software.

Ámbitos de oportunidad:

- 1 - Transición energético/climática
- 2 - Transformación tecnológica/digital

Christian Calvillo (Consultor de transformación digital en Industria X)

“La solución de “Intelligent Climate” es un servicio donde facilitamos al administrador del activo nuestra solución o bien se puede desplegar como solución integral customizada end-to-end.”

Jone Retolaza (Innovation Lead)

“En ACCENTURE hay una clara directriz para innovar en el tema de sostenibilidad y medioambiente en la medida de lo posible. Este proyecto ha supuesto dar un paso más allá dentro de nuestras posibilidades de innovación de puertas a dentro.”

Innovation Index Score: ★★☆☆★

Alineamiento estratégico: ★★★★★

Creatividad: ★★☆☆★

Colaboración e hibridación: ★★★★★

Sistematización: ★★★★★

Eficacia en los resultados: ★★★★★

Eficiencia en los resultados: ★★★★★

Replicabilidad y transferibilidad: ★★☆☆★

Impacto: ★☆☆★★

Reconocimiento: ★★★★★