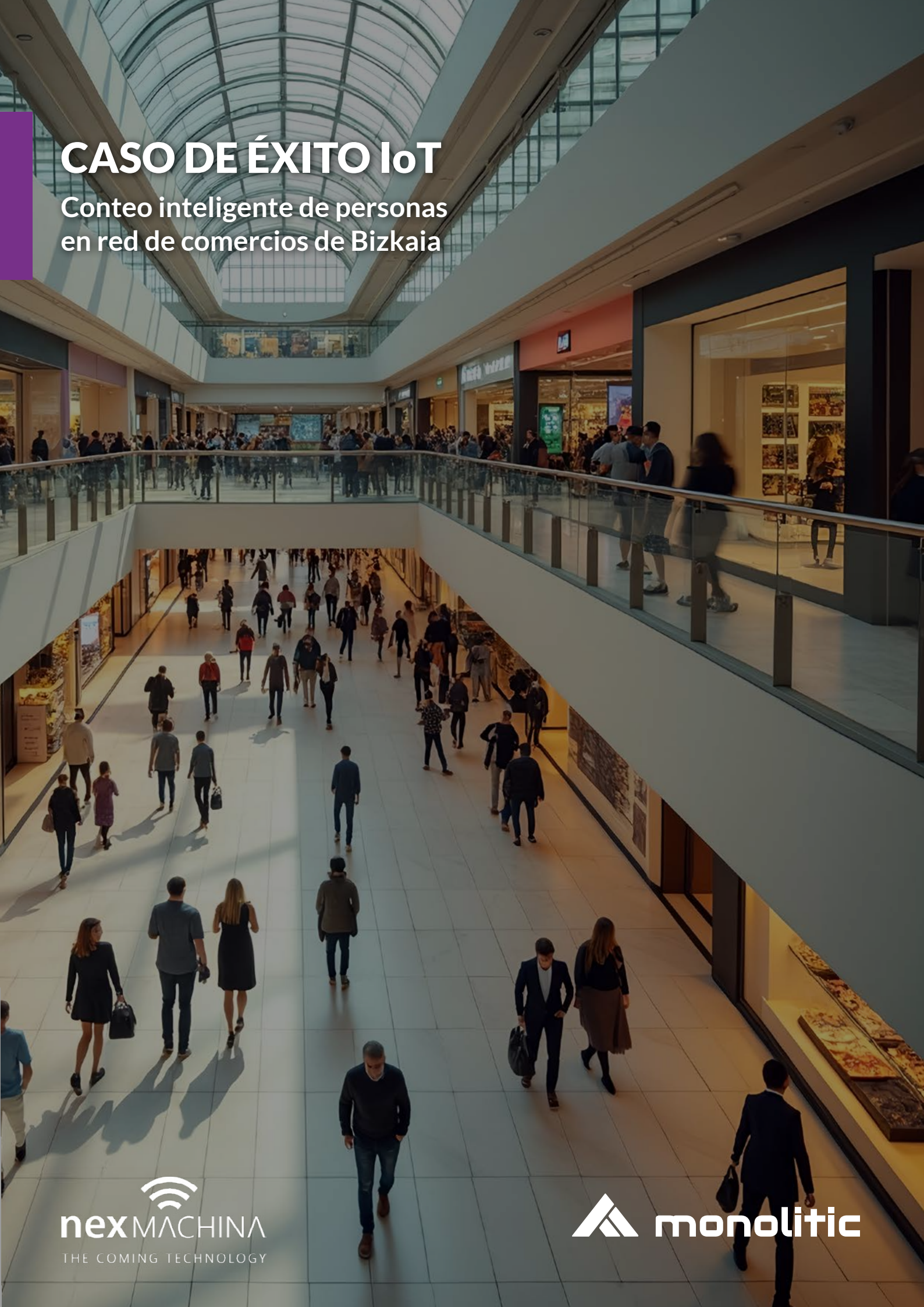


CASO DE ÉXITO IoT

Conteo inteligente de personas
en red de comercios de Bizkaia



Intro

En un entorno donde las pequeñas empresas buscan maximizar su competitividad y adaptarse a las nuevas dinámicas del comercio minorista, contar con **herramientas que permitan entender mejor el comportamiento de los clientes y optimizar los recursos es fundamental**. Esta capacidad de **monitorizar flujos de los clientes en tiempo real** abre nuevas oportunidades para la toma de decisiones basadas en datos y transforma la forma en que las pequeñas empresas operan en un mercado cada vez más desafiante.



Este proyecto ha sido desarrollado por nuestra área de negocio **IoT en Monolitic**, líder en soluciones tecnológicas y con más de 40 años de experiencia en el mercado industrial español. Monolitic ofrece **soluciones Edge basadas en tecnología LoRaWAN® para la integración de sensores y actuadores**, facilitando así la implantación e integración de proyectos IoT en sistemas de monitorización y control existentes.

La situación

Nuestro cliente **Nexmachina**, experto en la digitalización a través de IoT, tenía un proyecto para **una asociación comercial de Bizkaia donde se demandaba una solución tecnológica** que no fuera solo escalable y flexible, sino también asequible y sencilla de implementar.

Las tiendas minoristas se enfrentan a un entorno cada vez más competitivo, donde comprender el comportamiento de los clientes y maximizar la eficiencia operativa son clave para su éxito. Es por eso, que ésta asociación comercial de Bizkaia identificó un reto importante: **proporcionar a sus comercios asociados herramientas para mejorar su capacidad de análisis y toma de decisiones**.

La falta de información precisa sobre el flujo de personas en las tiendas representaba un desafío significativo, especialmente para pequeñas empresas con recursos limitados. Sin estos datos, era difícil optimizar la disposición de los espacios, ajustar los horarios del personal o implementar estrategias para atraer y retener clientes. Además, **las variaciones en la afluencia a lo largo del día y los cambios en los hábitos de consumo** complicaban aún más la planificación y gestión de las tiendas.

En resumen, esta solución debía **permitir a los pequeños comercios comprender mejor el comportamiento de sus clientes, evaluar la efectividad de sus acciones de marketing tanto online como offline y planificar recursos y stock de manera más eficiente**.



La solución

Instalación de dispositivos LoRaWAN® para el conteo de personas



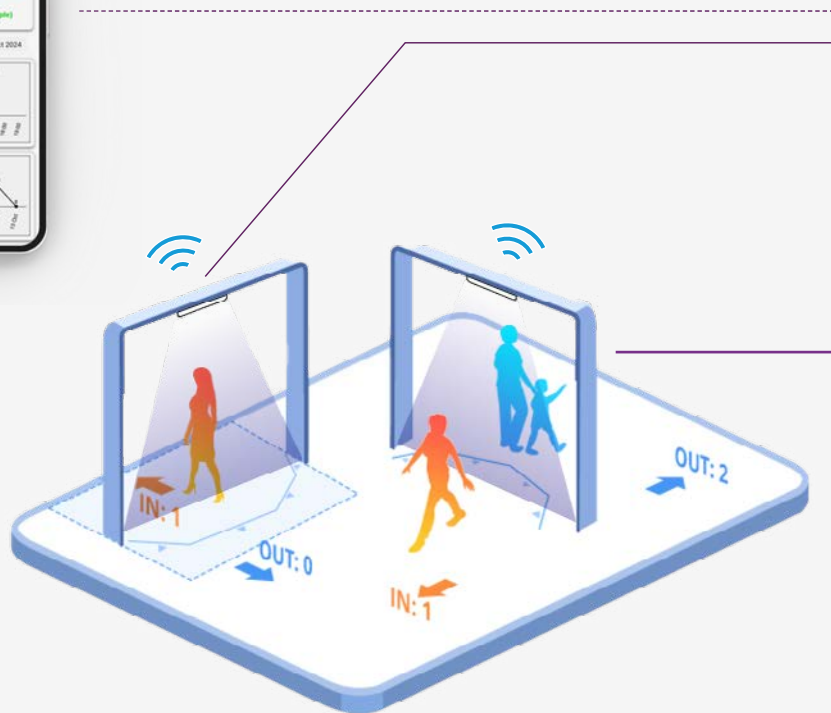
El sensor VS133 es un dispositivo de última generación con un algoritmo de IA integrado que permite filtrar recuentos innecesarios, mejorando en gran medida la precisión y la adaptación al espacio para un rendimiento óptimo.

Atributos

- Detección 100% anónima
- Mapa de calor avanzado
- Conteo bidireccional inteligente
- Tecnología ToF de 2º generación



Funcionamiento del dispositivo de conteo de personas



Tecnología LoRaWAN®

Teniendo en cuenta los requisitos del proyecto, la solución basada en tecnología LoRaWAN® fue la mejor opción. Los dispositivos LoRaWAN® cumplieron todas las necesidades del proyecto.



Largo alcance

Entre 2 y 15 Km de alcance
(Indoor & Outdoor)
Deep Indoor coverage



Duración de la batería

Consumo mínimo
de la batería
Vida útil (5-12 años)



Instalación

Instalación ultra simple
Sin cables



Bajo coste

Coste de conectividad bajo
Unlicensed Spectrum



Abierta

Tecnología abierta
Asegura la compatibilidad
con los captores



De confianza

Resistente a efectos multipath
Resistente a efectos fading
y doppler



Bidireccional

Capacidad escalable
Emisión (broadcast)



Movilidad global

Seamless
Roaming



Localización

Indoor & Outdoor
Preciso incluso bajo tierra



Seguridad

ID único y datos encriptados
Aplicaciones y red



Beneficios



Comprensión del comportamiento del cliente

Identificar patrones de visitas y horarios de mayor afluencia para tomar decisiones basadas en datos.



Medición de la efectividad del marketing

Evaluar el impacto de campañas tanto online como offline en la generación de tráfico hacia las tiendas.



Optimización en la planificación de recursos

Ajustar horarios del personal en función del flujo de visitantes para mejorar la atención al cliente.



Gestión eficiente del stock

Prever la demanda al correlacionar datos de visitas con ventas, reduciendo desperdicios y maximizando disponibilidad.



Mejora de la experiencia del cliente

Crear estrategias personalizadas para atraer y retener a los compradores en función de sus hábitos y necesidades.



Análisis de rendimiento

Comparar la afluencia y el desempeño entre diferentes tiendas para identificar áreas de mejora.



Monitorización en tiempo real

Acceso a los datos de manera instantánea lo que permite implementar cambios rápidos y efectivos en las estrategias de negocio.



Eficiencia operativa

Mayor control operativo y reducción de costes mediante una gestión basada en datos, clave para la competitividad de las pequeñas empresas.


nexMACHINA
THE COMING TECHNOLOGY

 **monolitic**

ZONA ESTE

C/ De la Mora, 34
Polígono Empresarial Granland
08918 Badalona · Barcelona
T. 93 285 92 92

ZONA CENTRO

C/ Francisco Gervás, 17, 5ºG
28020 Madrid
T. 91 572 03 28

ZONA NORTE

C/ José Luís de Goyoaga, 32
Edificio Noray · Oficina 208
48950 Erandio · Bilbao
T. 94 411 62 49

www.monolitic.com
info@monolitic.com

