



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

ALHAMA DE ARAGÓN 15.06.2022



SOLUCIONES Y SERVICIOS EN LA ILUMINACIÓN
LIVING CONTRASTS



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

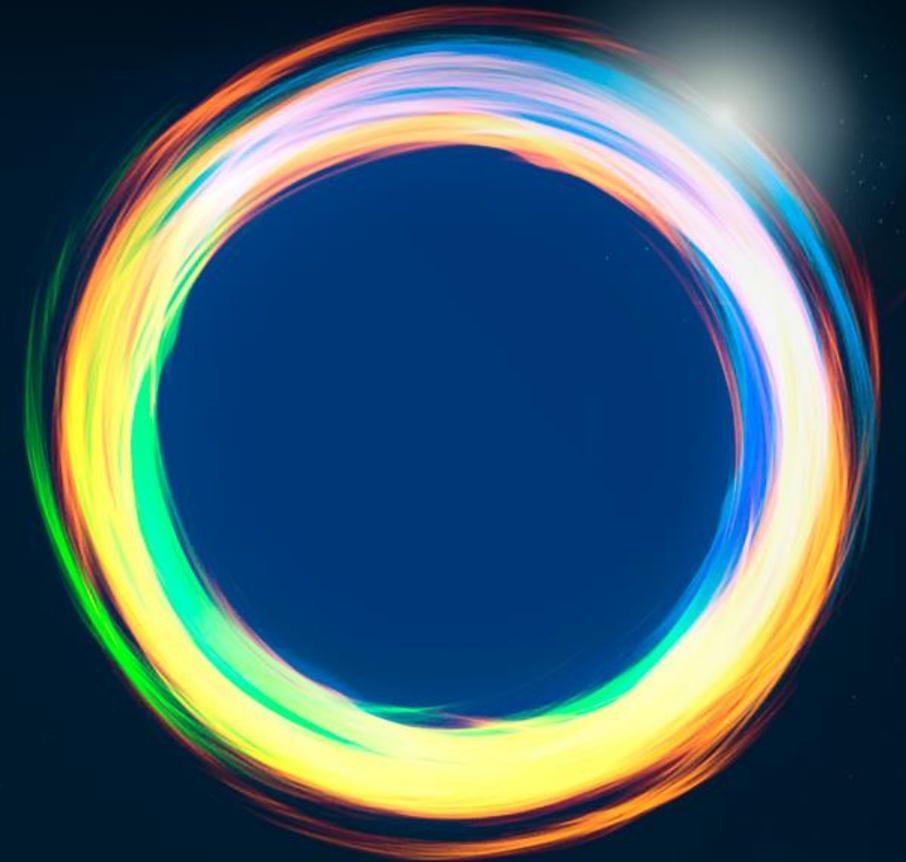
ARÍSTIDES PÉREZ CABRERA

BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER BU S&S

aperez@trilux.es

ÍNDICE

1. LEDIGITALIZACIÓN
2. TENDENCIAS. PRÓXIMOS AÑOS.
3. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ILUMINACIÓN LIVELINK
 - 3.1. SOLUCIÓN PARA RETAIL. LIVELINK WIFI
 - 3.2. SOLUCIÓN PARA RETAIL. LIVELINK RETAIL.
 - 3.3. LIVELINK EN LA INDUSTRIA Y LA LOGÍSTICA
4. MANTENIMIENTO PREDICTIVO. LUMINARIAS MONITORING READY.
5. SERVICIOS DIGITALES BASADOS EN LOCALIZACIÓN
6. OTROS SERVICIOS DIGITALES
7. SERVICIO COMPLETO PARA SU PROYECTO.
8. LUMINARIAS COMO INFRAESTRUCTURA



**Simplify
Your
Light.**

1. LEDIGITALIZACIÓN

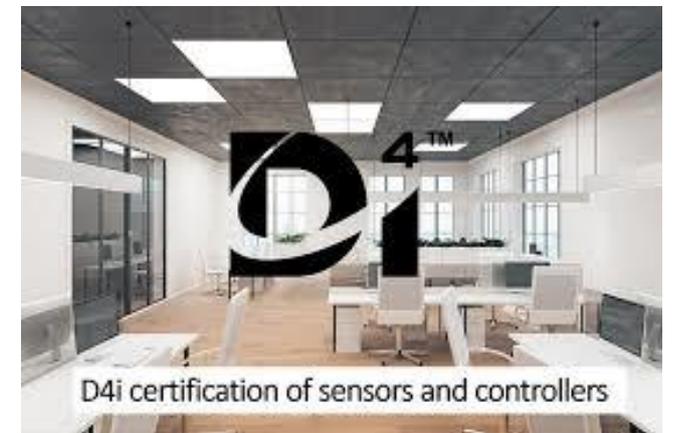
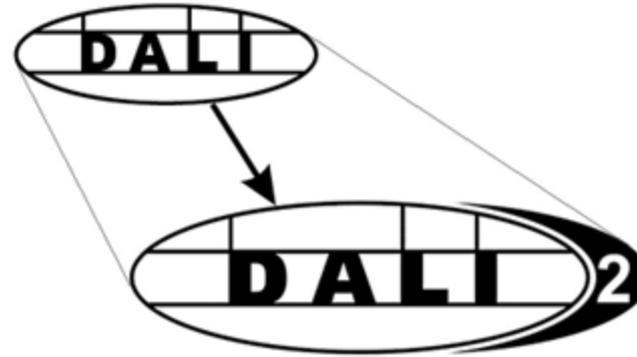
LED: Light-Emitting Diode

DIGITALIZACIÓN, supone la *acción y efecto de digitalizar*, en donde digitalizar significa *registrar datos en forma [digital](#) o, en su segunda acepción, convertir o codificar en números dígitos datos o informaciones de carácter continuo.*

NO REGULABLES → PLC → REGULABLES 1-10V → REGULABLES DALI/DALI2 → D4i

La **digitalización** se asocia con la [transformación digital](#) de los negocios, entendida como habilitar, mejorar, o evolucionar, las funciones empresariales, operaciones comerciales, modelos de gestión de clientes, y/o procesos de comunicación, aprovechando las tecnologías digitales.

¿Puede la iluminación ayudar a la transformación digital?



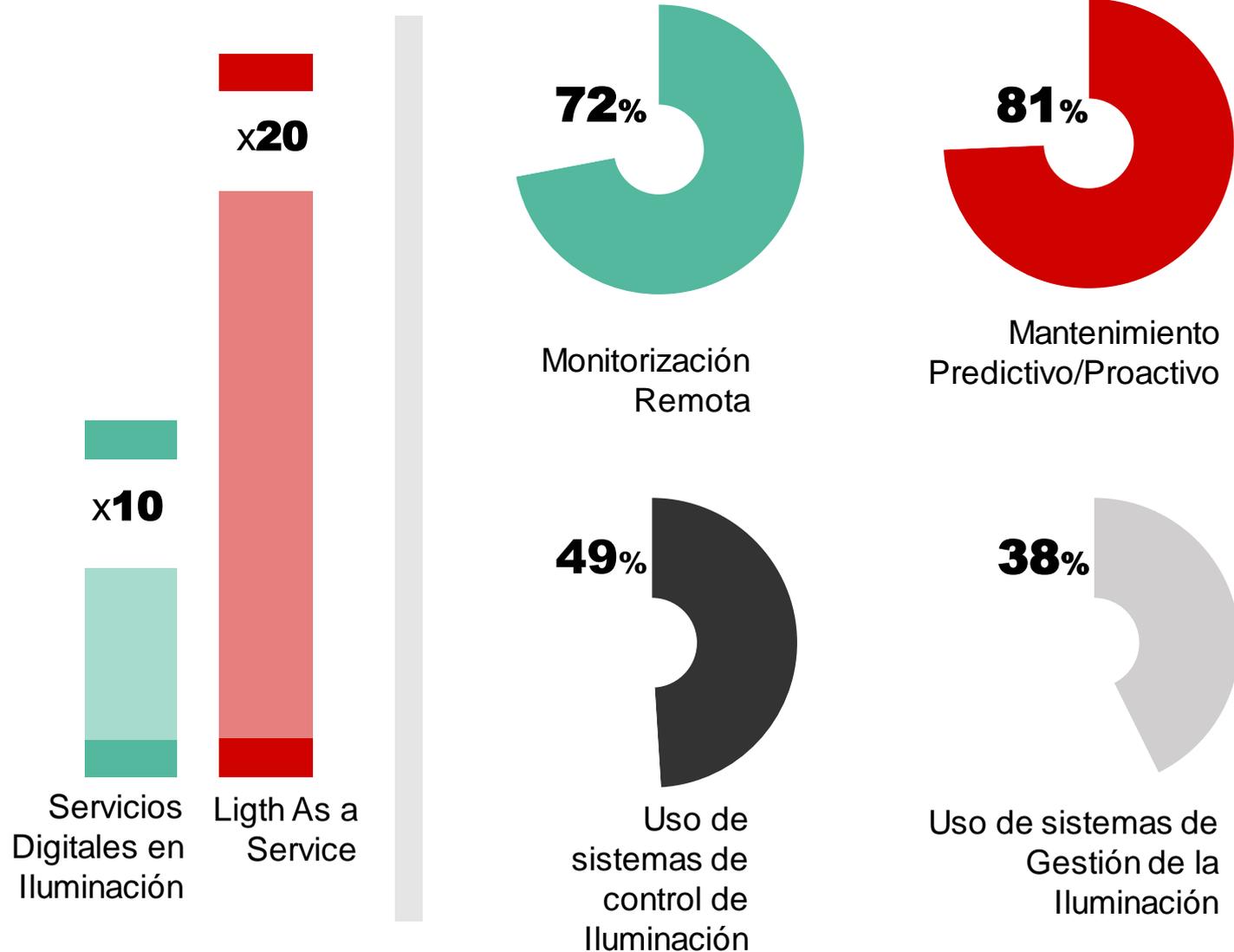


Digitalización es Imparable



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

2. TENDENCIAS – PRÓXIMOS AÑOS



+ Niveles de tecnologías disruptivas

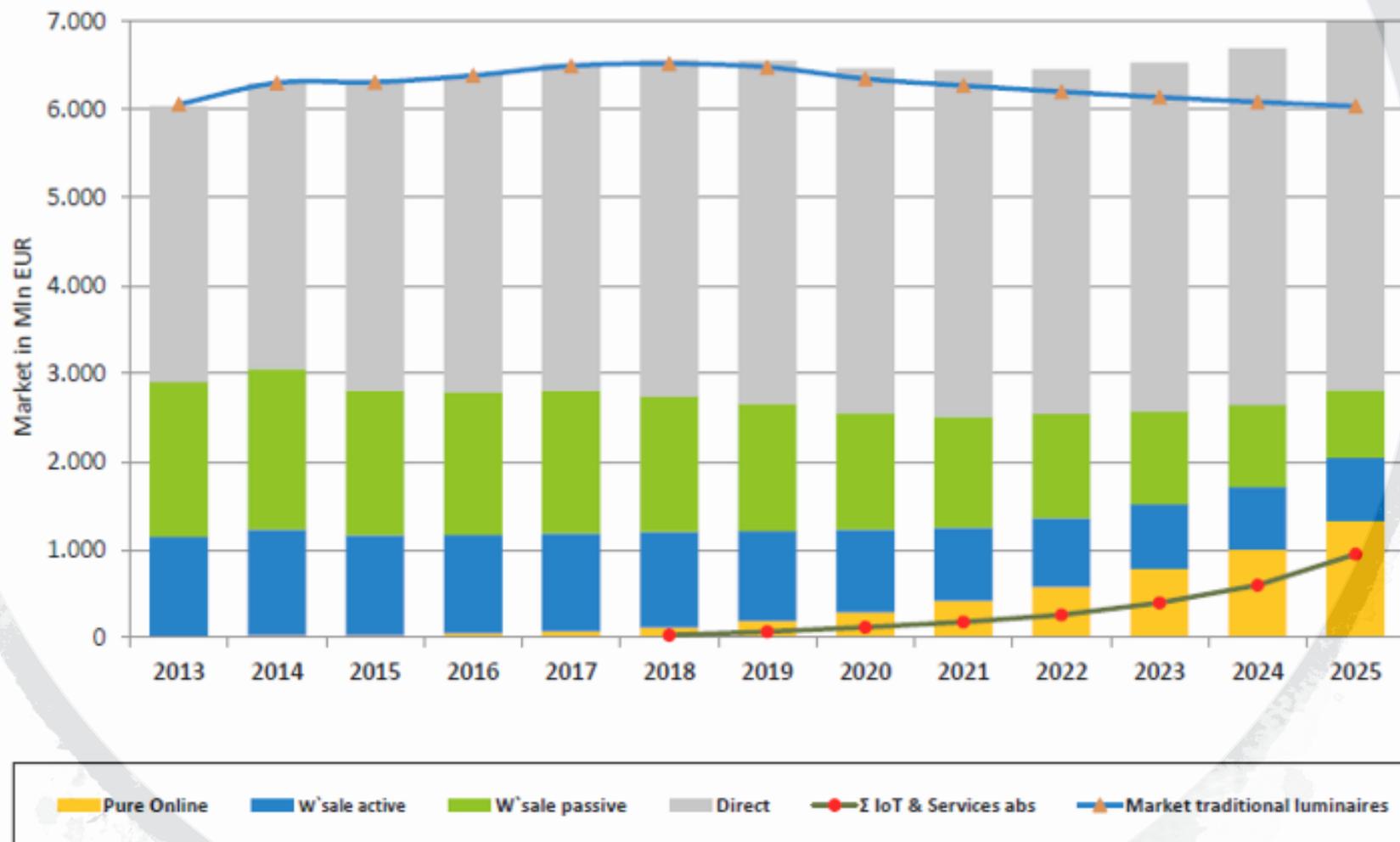
+ Servicios Integrados en la iluminación

+ BMS/SCADA

+ Sistemas de Control Inalámbricos

Europe: Distribution Channels

Scenario: Development of Major Sales Channels and IoT





Sistemas de Gestión y Control



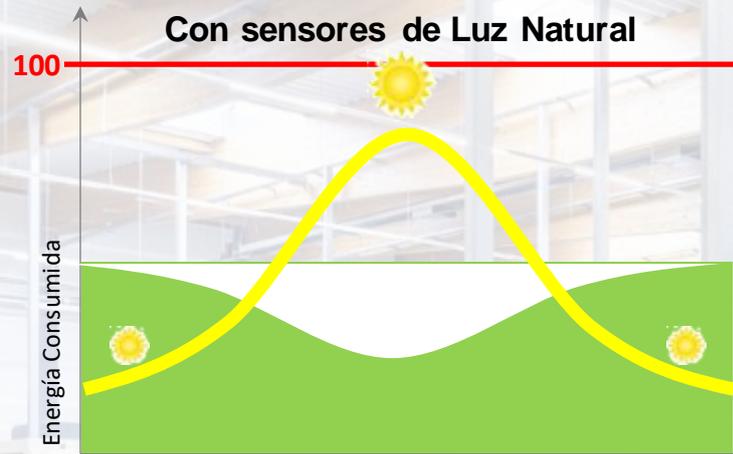
TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

Luz LED sin sensores
Solución fluorescencia



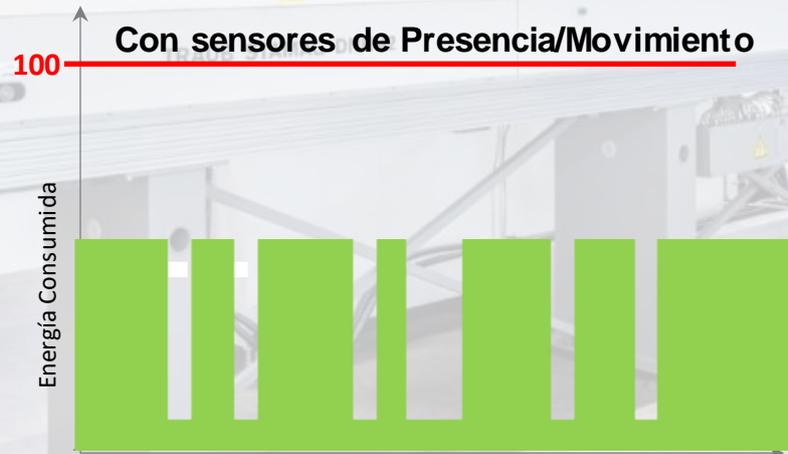
A lo largo del día

Con sensores de Luz Natural



A lo largo del día

Con sensores de Presencia/Movimiento



A lo largo del día

Con Luz Natural y Presencia/Movimiento



A lo largo del día

3. LIVELINK

LL WIFI

LL WIRELESS

LL BLE

LL PREMIUM



Communication via DALI

Controller can control max 64

max 50 DALI luminaires and 1 push-button
Receiver can control max 4 DALI luminaires

Groups of 250
luminaires/sensors/push buttons
BLE to DALI (64 participants
max.)

No limitation



Communications tech.

WIFI/DALI

WIFI/ZIGBEE

BLE Mesh

WIFI/DALI/ZIGBEE



Light groups

Max 16 groups per controller

Max 16 groups per controller

No Limitation

No limitation



Light scenes

Max 50 scenes per controller

Max 50 scenes per controller

No limitation

No limitation



Presence & daylight sensors

One daylight sensor per group
More than one presence sensor

One daylight sensor per group
More than one presence sensor

More than one daylight sensor per
group. More than one presence
sensor per group

Average value of two
daylight sensors



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.



3. LIVELINK

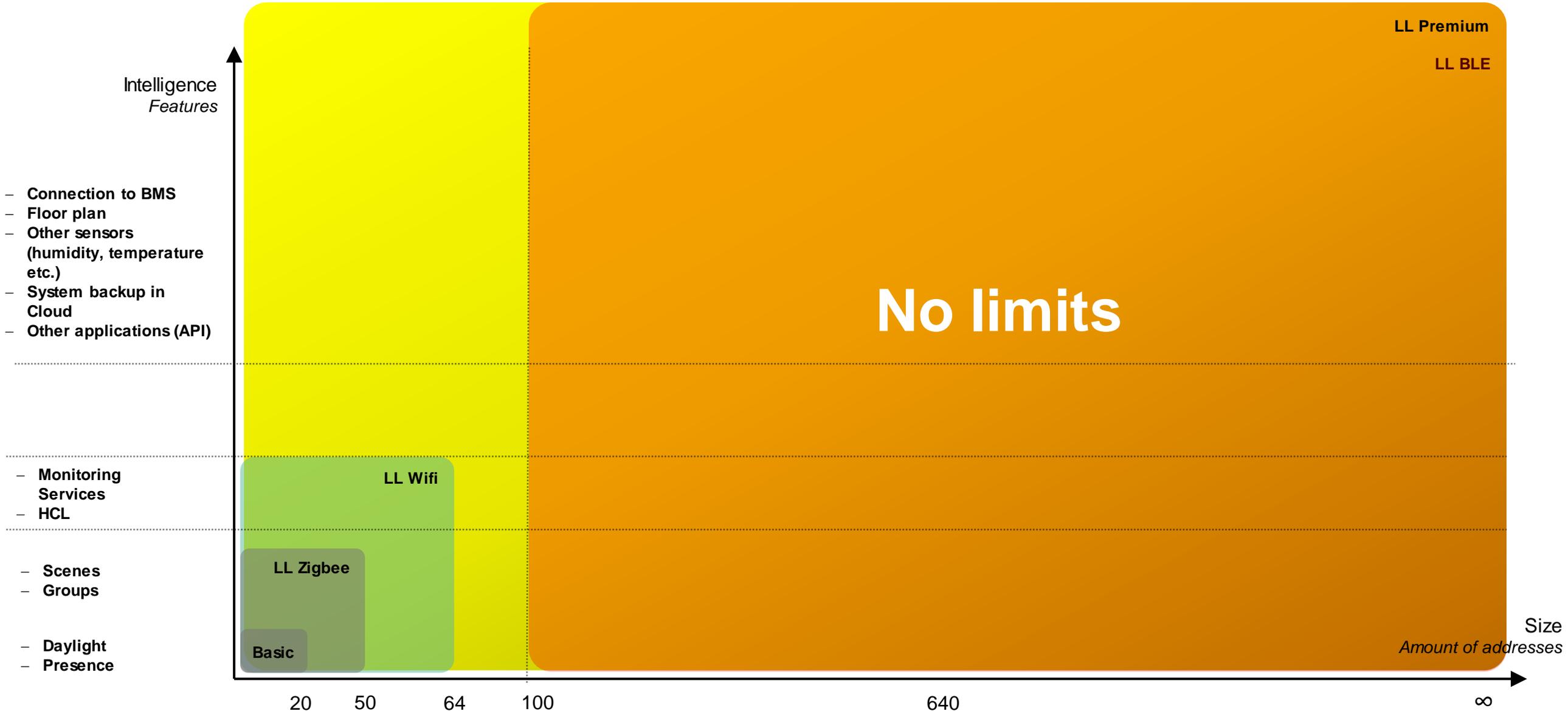
	LL WIFI	LL WIRELESS	LL BLE	LL PREMIUM
 Cloud connection <ul style="list-style-type: none"> • Energy monitoring <i>for free</i> • Light monitoring <i>1st year for free</i> 	✓	!	!	✓
 Floor plan visible in cloud			✓	✓
 Remote controlling of scenes	✓	✓	✓	✓
 Calendar planning	✓	✓	✓	✓
 System backup			✓	✓

! Can be connected to cloud, but not all information are available

3. LIVELINK

	<i>LL WIFI</i>	<i>LL WIRELESS</i>	<i>LL BLE</i>	<i>LL PREMIUM</i>
 Human Centric Lighting	✓		✓	✓
 Floor plan visible in control App (*DXF/Dialux: *rtf)				✓
 Connection to BMS via KNX			✓	✓
 Connection to BMS via BACnet			✓	✓
 Connection to BMS via Modbus			✓	✓

3. LIVELINK



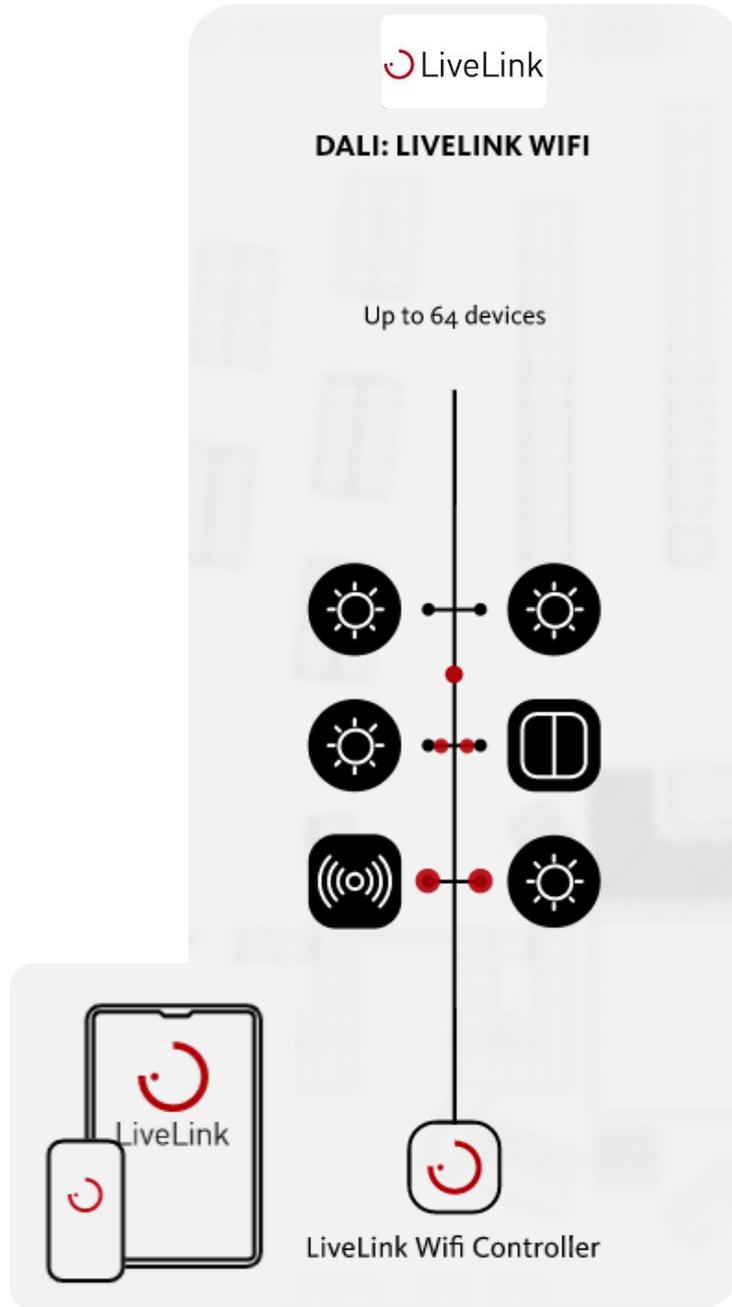


Sistemas de Gestión y Control: RETAIL



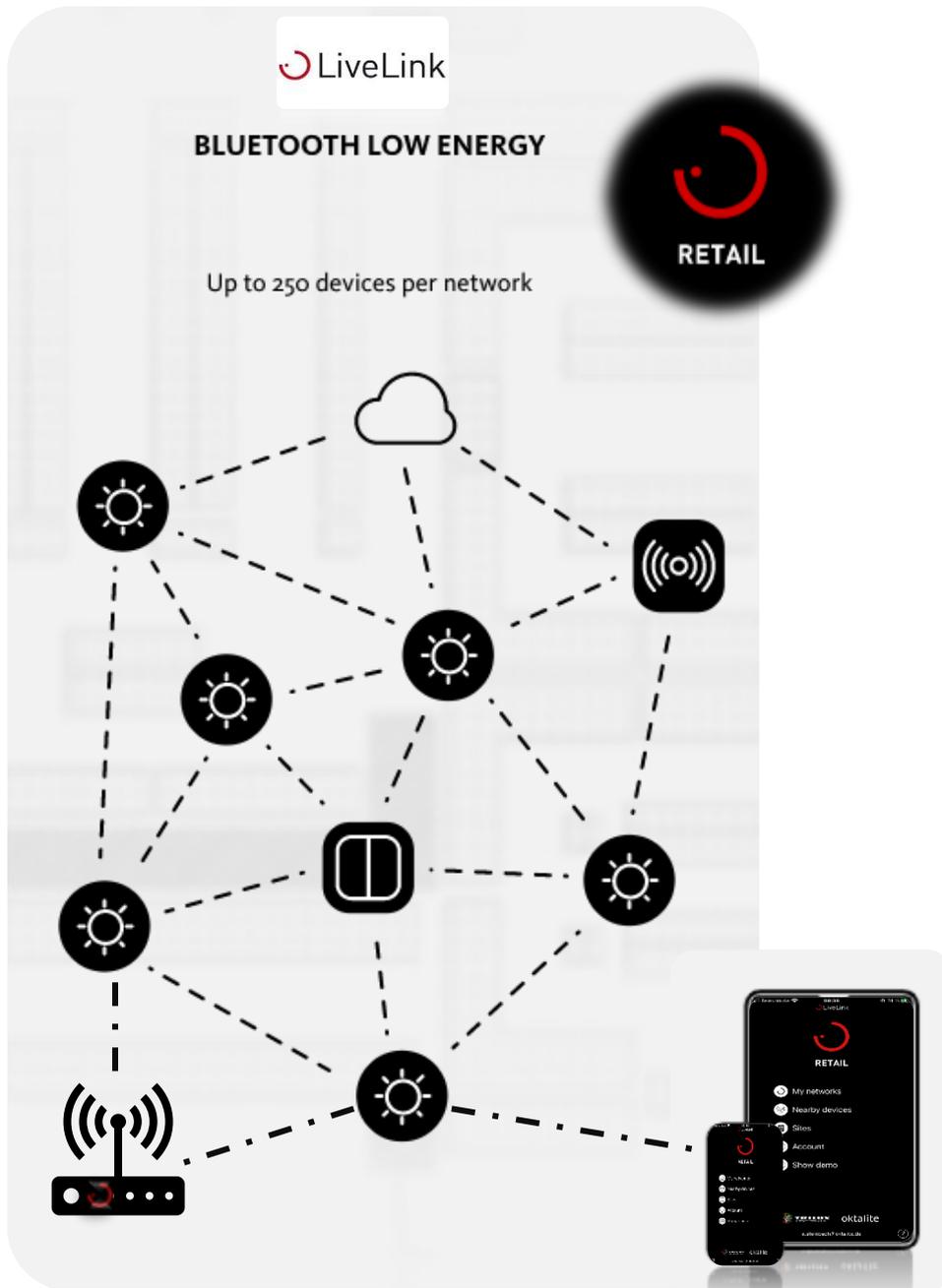
TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

3.1. SOLUCIÓN PARA RETAIL. LIVELINK WIFI



- App Livelink Wifi → Acceso a Módulo LiveLink Wifi.
- Posible trabajar grupos con HCL (No RGB)
- +PLC: Programación apagado/encendido/horario/calendario. 🕒 📅
- Escenas según necesidades (reposición, apertura, cierre...)
- Vinculación alarma de intrusión de tienda
- Puesta en marcha sencilla
- Funcionamiento solamente por broadcast
- No hay datos de cada luminaria, ni control individual
- No es posible integración en BMS

3.2. SOLUCIÓN PARA RETAIL. LIVELINK RETAIL.



- App Livelink Retail
- Gestión punto a punto (lum+sens)
- Acceso local y en remoto
- Permite HCL+RGB
- Es posible programar horarios de encendido/apagado  
- Escenas según necesidades (reposición, apertura, cierre...)
- Vinculación alarma de intrusión de tienda
- Puesta en marcha muy rápida
- **Monitorización completa**
- **Integración en BMS**

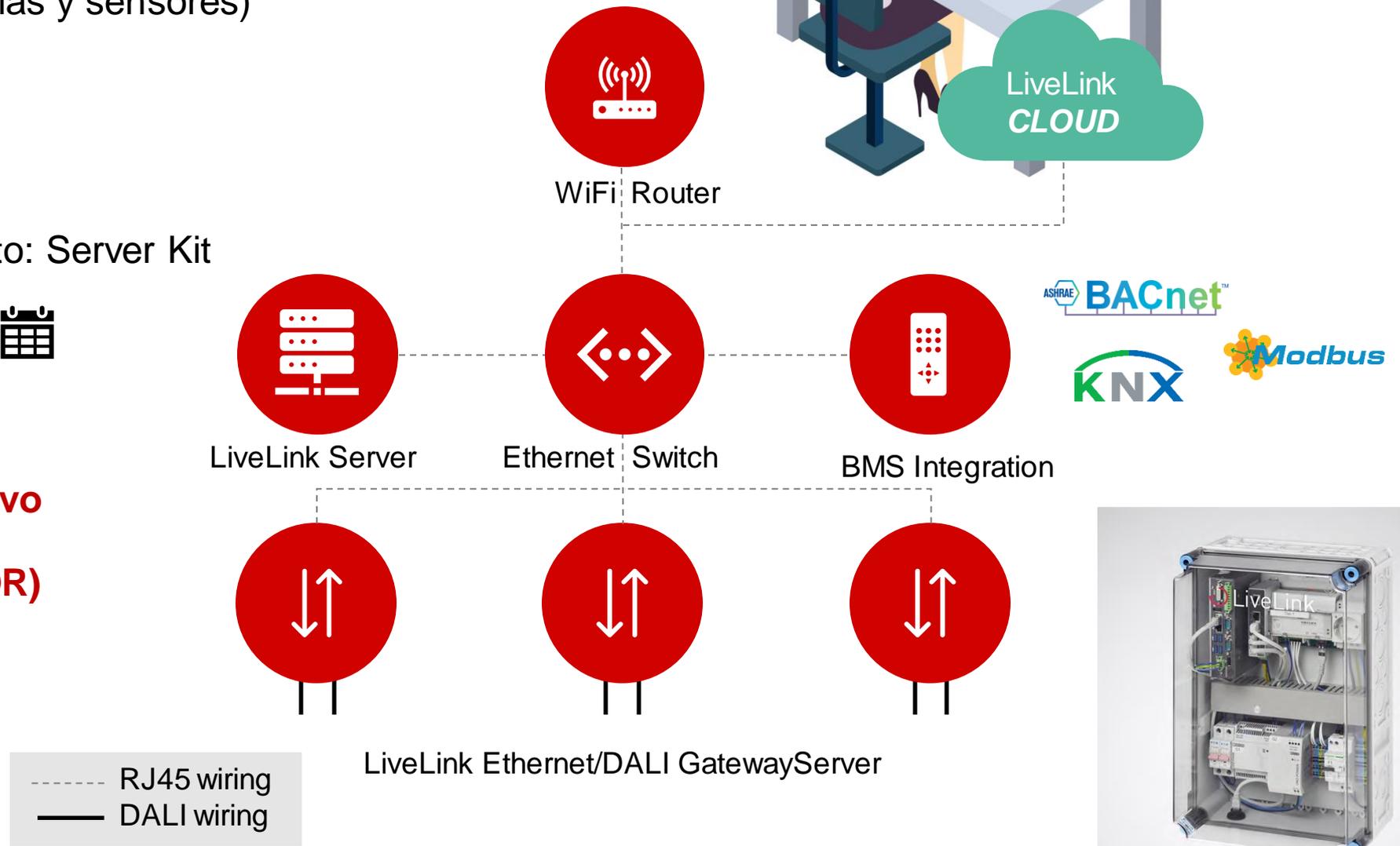


Sistemas de Gestión y Control: Industria y Logística



3.3 . LIVELINK EN LA INDUSTRIA Y LA LOGÍSTICA

- ✓ Gestión punto a punto (Luminarias y sensores)
- ✓ Posibilidad HCL.
- ✓ Gestión local y remota
- ✓ Alta capacidad de procesamiento: Server Kit
- ✓ Totalmente personalizable  
- ✓ Alta Flexibilidad
- ✓ **Integrable BMS: BACNet Nativo**
- ✓ **Exportación Datos Cloud (MOR)**
 - **Energy Monitoring**
 - **Light Monitoring**
 - **Emergency Monitoring**



4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO. MONITORING READY

Una luminaria MOR by TRILUX nos permite conocer sus valores:

- Potencia consumida (W) ($P=V*I$)
- Nivel de regulación (%)
- Horas de funcionamiento (h)
- Temperatura (°C)

Beneficios

- ✓ Conocer el estado de “salud” de nuestras luminarias
- ✓ Reducción riesgo de fallo de las luminarias
- ✓ Reducción de costes (no visitas innecesarias)
- ✓ Control de la garantía TRILUX (5 años)
- ✓ Factor de Mantenimiento
- **Notificaciones personalizadas de alarma**
 - ✓ Temperatura cercana al límite o alcanzó límite
 - ✓ Luminaria cercana a L80
 - ✓ Luminaria podría fallar en breve
 - ✓ Detección fallo sensor
 - ✓ Error en Sistema de Control (Fallo Comunicaciones)





ANÁLISIS



LUMINARIAS



SENSORES



MENSAJES

MENSAJES

1

0

Precauciones

1

Crítico



TIEMPO DE SERVICIO

mín.

7 h

máx.

1099 h



ESTADO DE CONMUTACIÓN

Encender

0

Apagar

278

CONSUMO ENERGÉTICO

(Actualmente)

14,15 W

(Últimas 24 h)

70,75 Wh



Min: 0 Wh

(Últimas 24 h)

Max: 14,15 Wh

AHORRO EN CO₂ ⓘ

Ahorro... ▾

No hay datos. Por favor, configure primero el ahorro de gastos de energía

NIVEL DE REGULACIÓN (LINEAL) ↗

(Actualmente)

0 %



Min: 0 %

(Últimas 24 h)

Max: 1 %

USO

04.02			6%	2%
05.02	1%	23%	29%	3%
06.02	0%	8%	2%	0%
07.02	0%		0%	0%
08.02	0%	24%	36%	3%
09.02	0%			
10.02				
	00 - 05	06 - 11	12 - 17	18 - 23



ANÁLISIS



LUMINARIAS



SENSORES



MENSAJES

ESTADO	TEMPERATURA DEL BALASTO ELECTRÓNICO (EVG)	ENERGÍA	NIVEL DE REGULACIÓN (LINEAL)	TIEMPO DE SERVICIO	NÚMERO DE SERIE	LIVELINK
●	11,0 °C	0,0 W	0 %	4186 h	...052b4d82	
●	10,0 °C	0,0 W	0 %	4196 h	...6f31d37a	
●	11,0 °C	0,0 W	0 %	4182 h	...aa896621	
●	11,0 °C	0,0 W	0 %	4168 h	...88d416a8	
●	44,0 °C	30,9 W	99 %	7729 h	...2502bdd9	
●	45,0 °C	30,8 W	99 %	7745 h	...412214a1	
●	47,0 °C	31,0 W	99 %	7762 h	...6894ccb1	
●	43,0 °C	31,0 W	99 %	7727 h	...8962a4b6	
●	45,0 °C	30,9 W	99 %	7761 h	...46fced62	
●	46,0 °C	30,7 W	99 %	7740 h	...36047750	

[EDITAR LOS VALORES DE REFERENCIA](#)



5. SERVICIOS DIGITALES BASADOS EN LOCALIZACIÓN

- ✓ No solo basta con una iluminación eficiente, ahorro energético, lugares más seguros, atractivos...
- ✓ ¿Y si damos las herramientas para la Transformación Digital del Negocio? ¿Y cómo?
 - Aumento de ventas ?
 - Mejora de la productividad ?
 - Mejora en la respuesta frente a incidencias: Mantenimiento ?

SERVICIOS BASADOS EN LOCALIZACIÓN



5. SERVICIOS DIGITALES BASADOS EN LOCALIZACIÓN (Location Based Services)

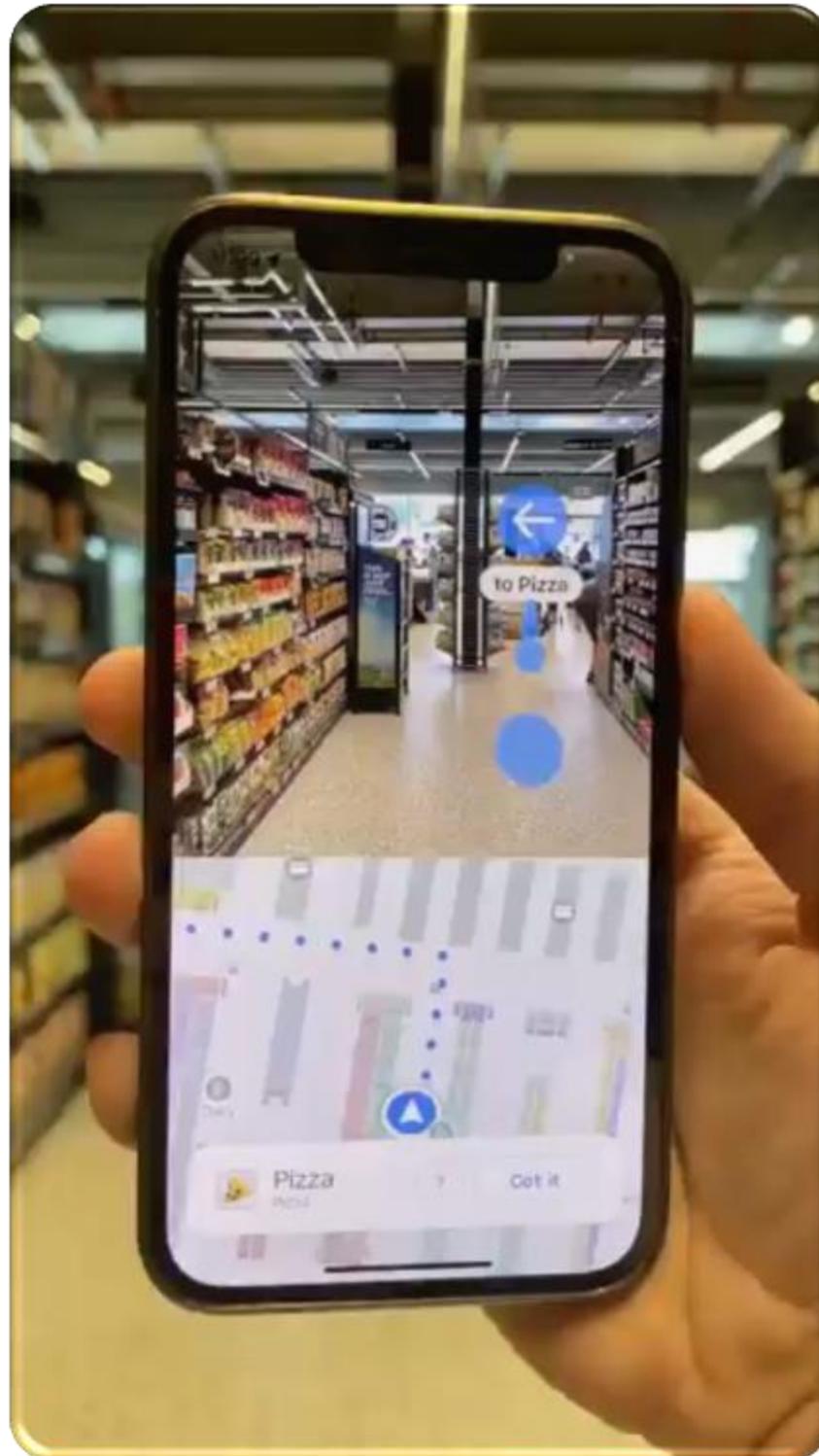
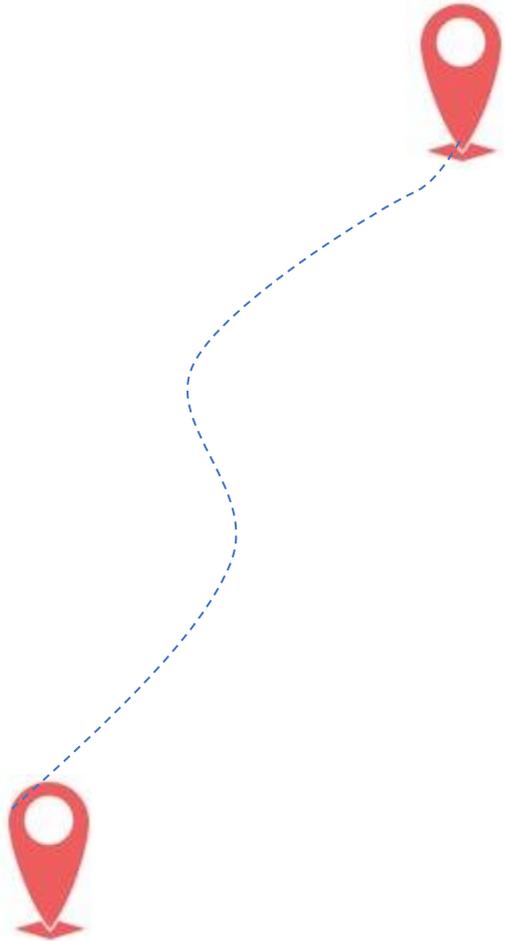
Las luminarias de TRILUX nos permitirían:

- **Navegación Indoor** → Localización de productos/zonas...Donde habitualmente no hay señal GPS.
- **Gestionar equipos de trabajo:** Limpieza, vigilancia, mantenimiento, otras actividades productivas → KPI's
- **Mejorar las ventas en retail**
- **Gestionar activos:** Equipamiento, carretillas, ...





TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.



LOCALIZACIÓN PRODUCTOS



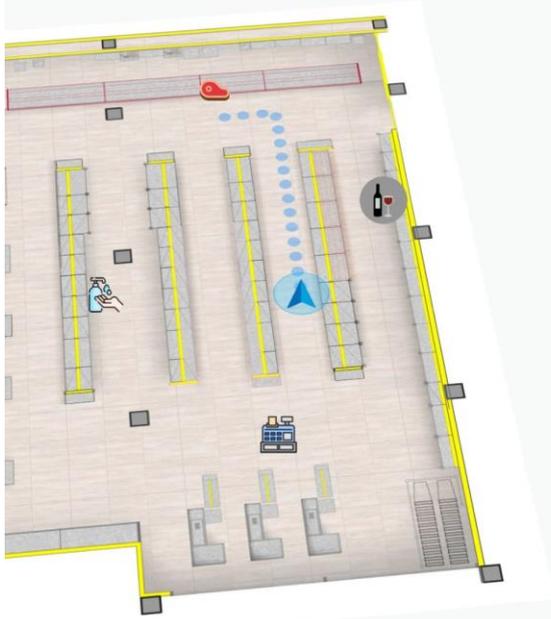
TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

10:09

70%

↑ Avanza 9 metros

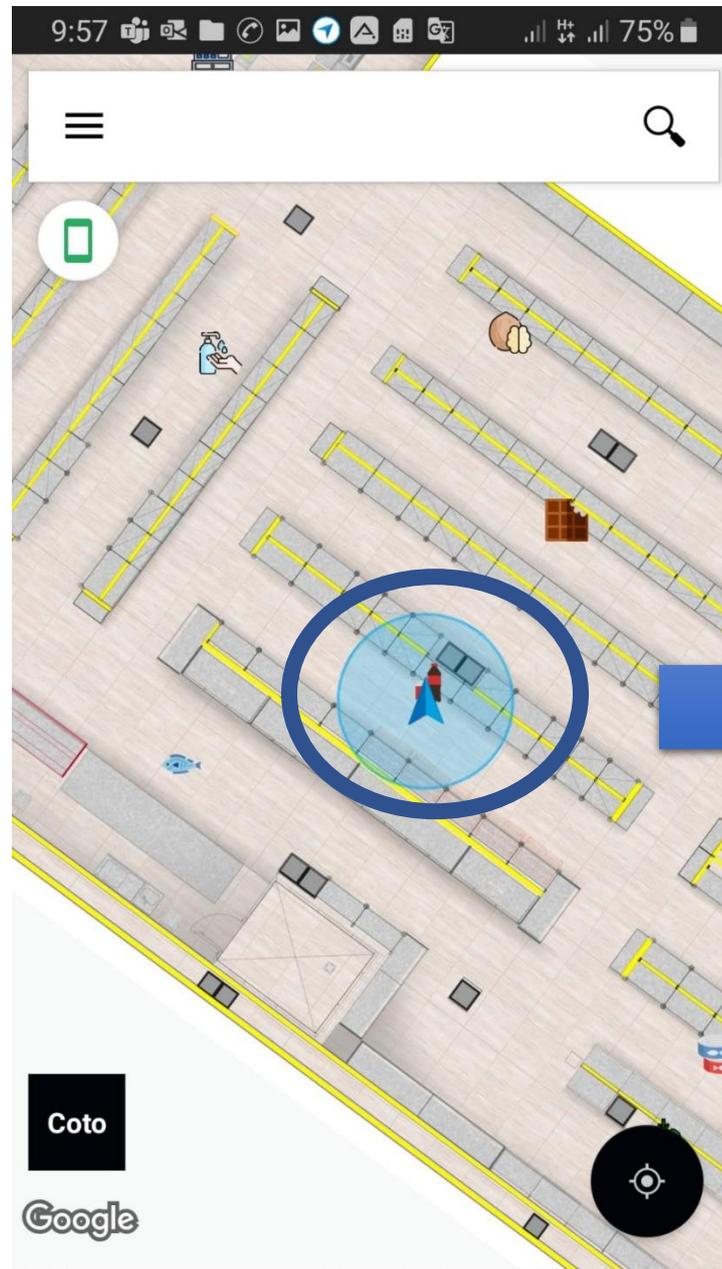
Después ↶



Coto

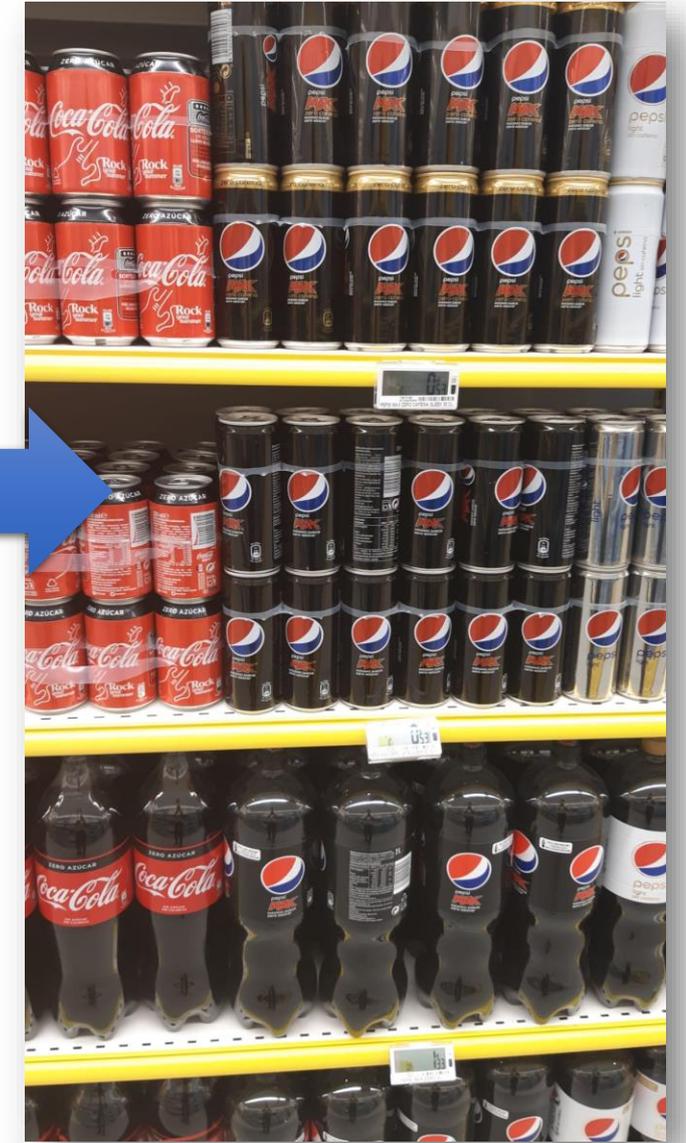
Google

Charcutería
X < 12.0m (< 1.0 min)



Coto

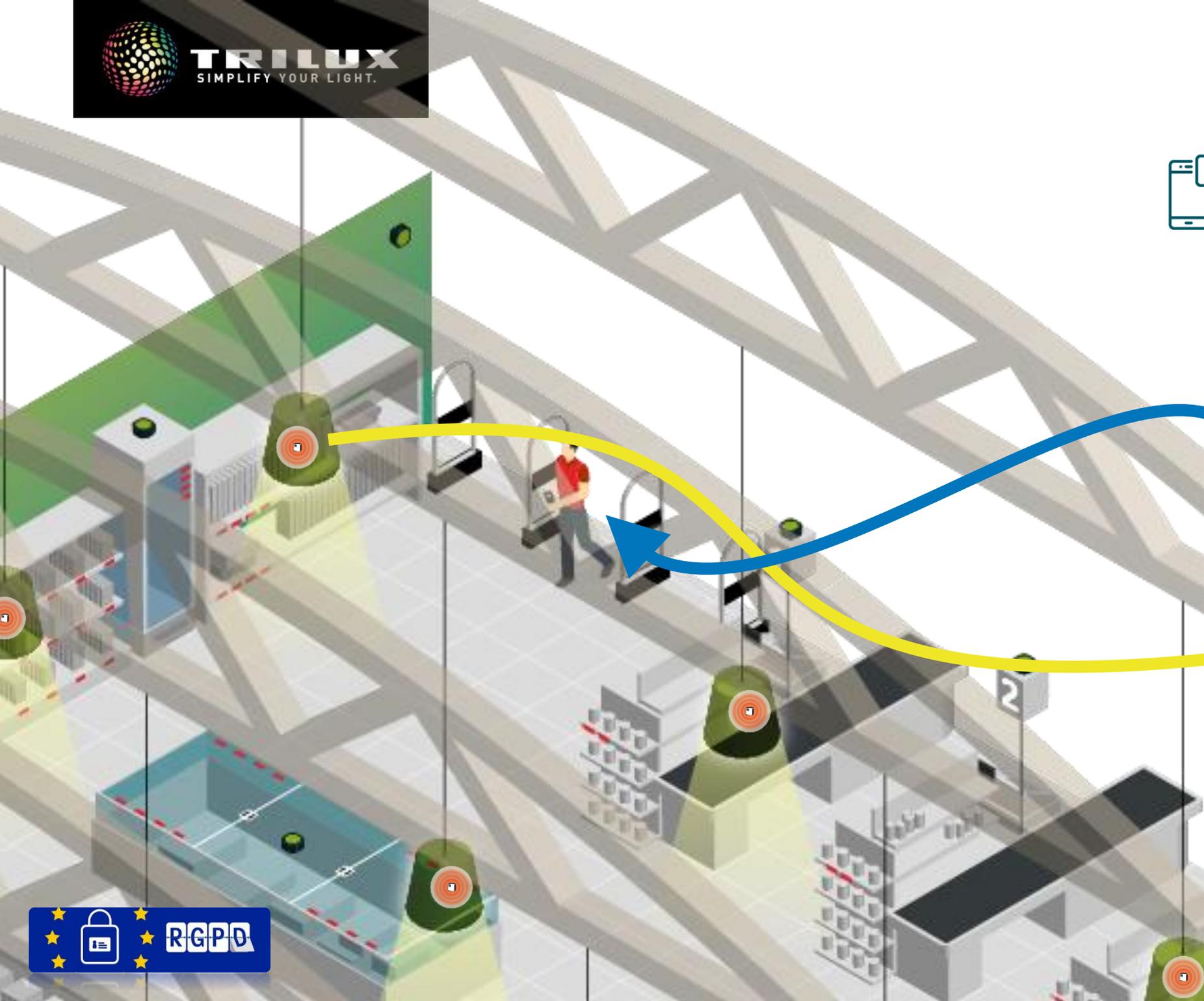
Google



LOCALIZACIÓN SECCIÓN/ÁREA/PRODUCTOS



Marketing de proximidad





TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

HEATMAP

Heatmap

From: Jul 7, 2020 8:29 PM

To: Jul 8, 2020 8:29 PM

Floor: Coto

⚠ Showing only indoor positions

Visualization options

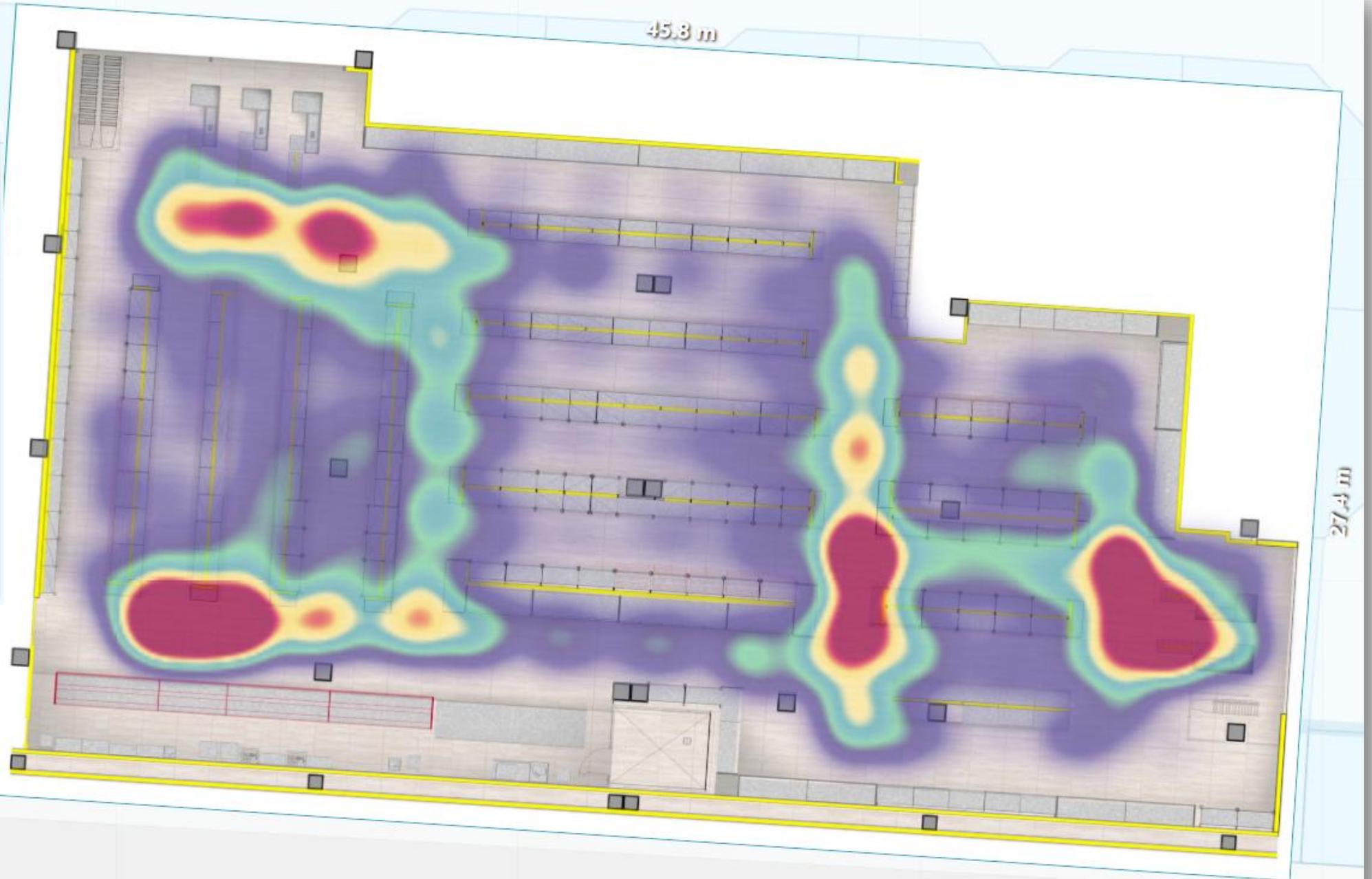
Radius



Opacity



Perform new query



ALERTAS/INCIDENCIAS/ASIGNACION TAREAS GEOLOCALIZADAS





Análisis Datos



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

Use of building

Show the data on this page or download the data in .csv format.

Floor

All floors

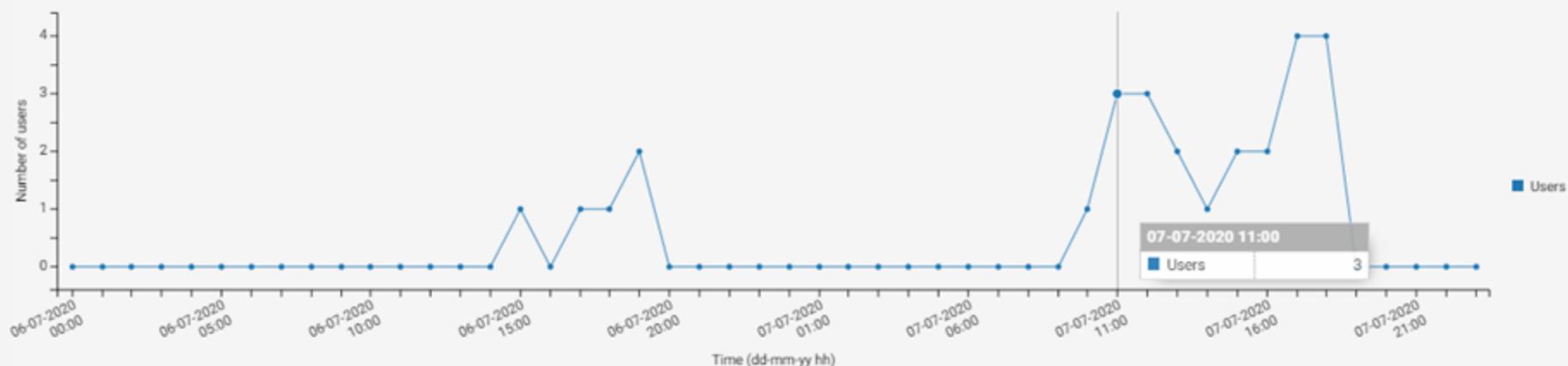
Select a date range

July 6, 2020 - July 7, 2020

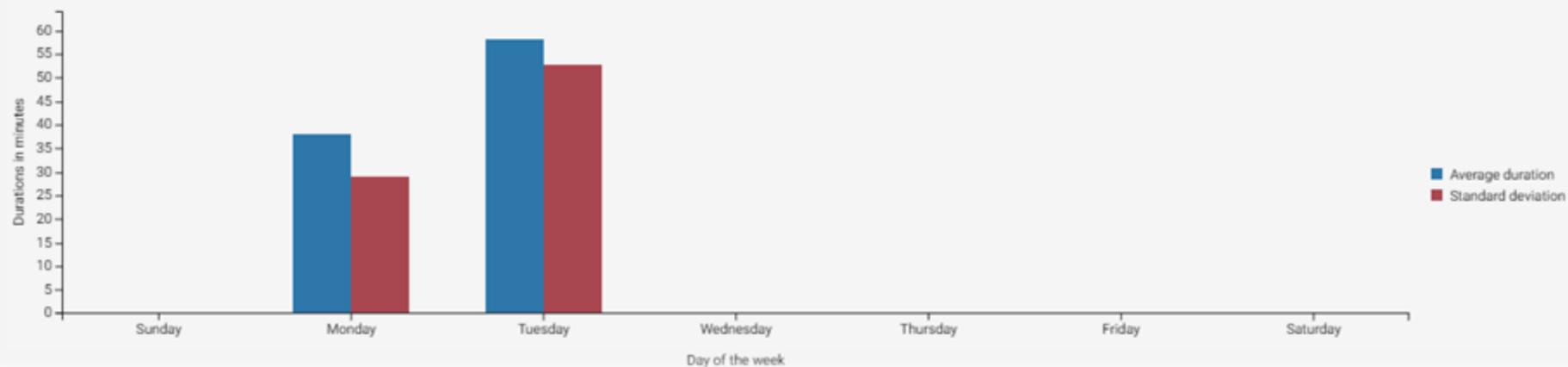
Generate analytics

Download data

Users by hour



Visit durations

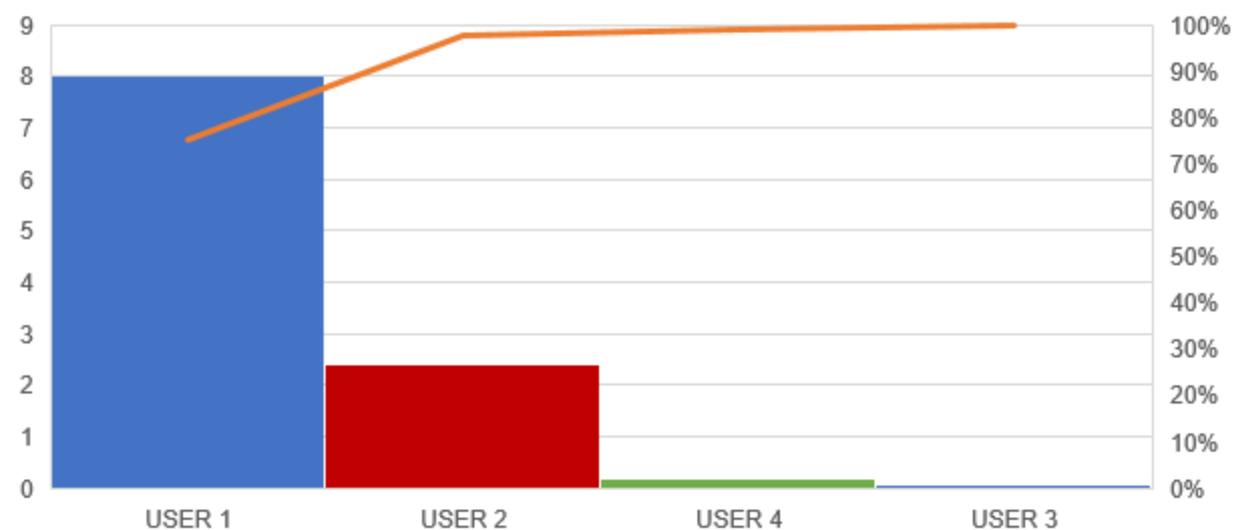


Geofence stay times report

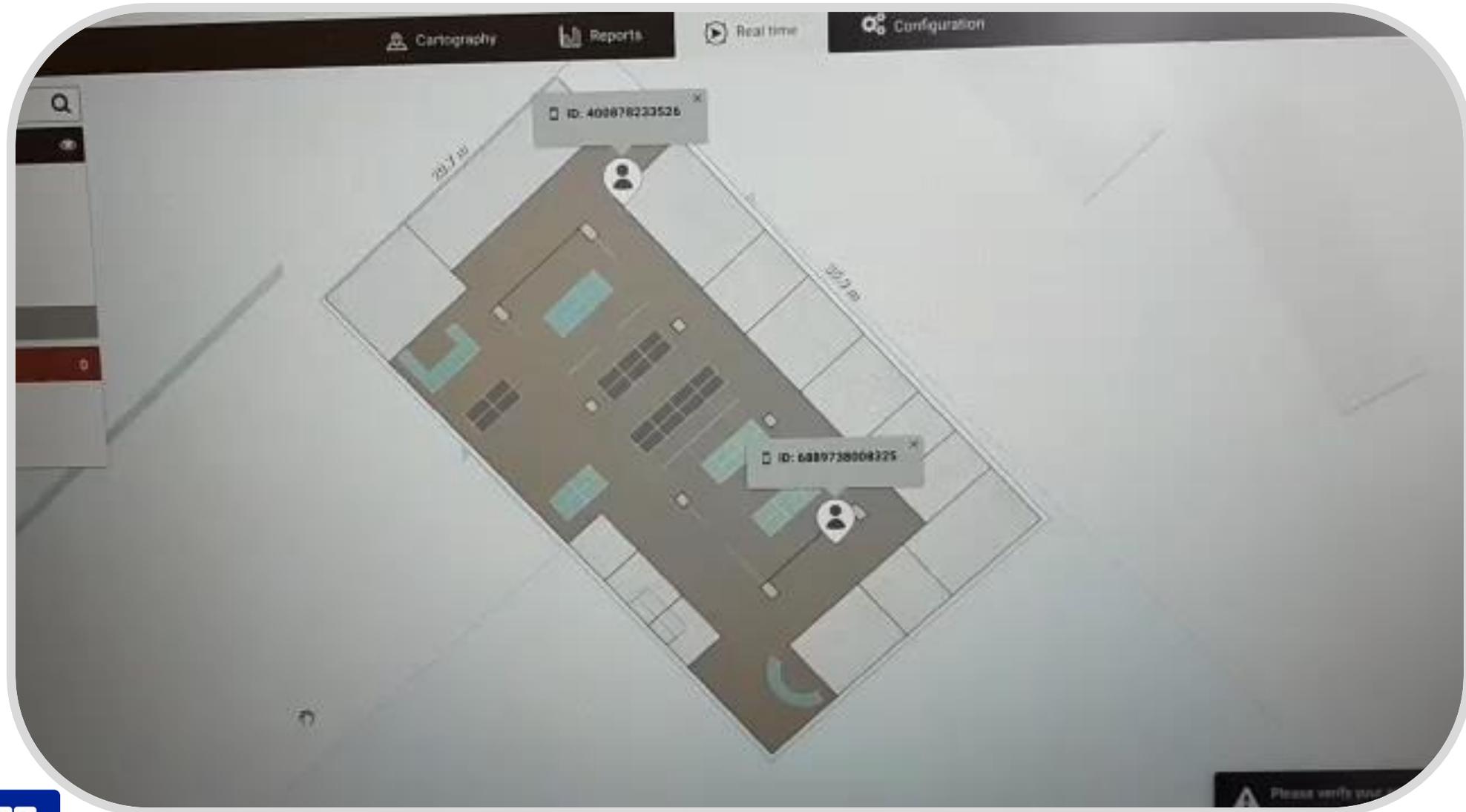
[Download](#)

User name	Device	Date	Stay time
User not assigned		07/06/2020	00:05:25
		07/06/2020	00:00:01
		07/07/2020	00:00:01
		07/07/2020	00:00:02
		07/07/2020	00:02:36
		07/07/2020	00:02:20

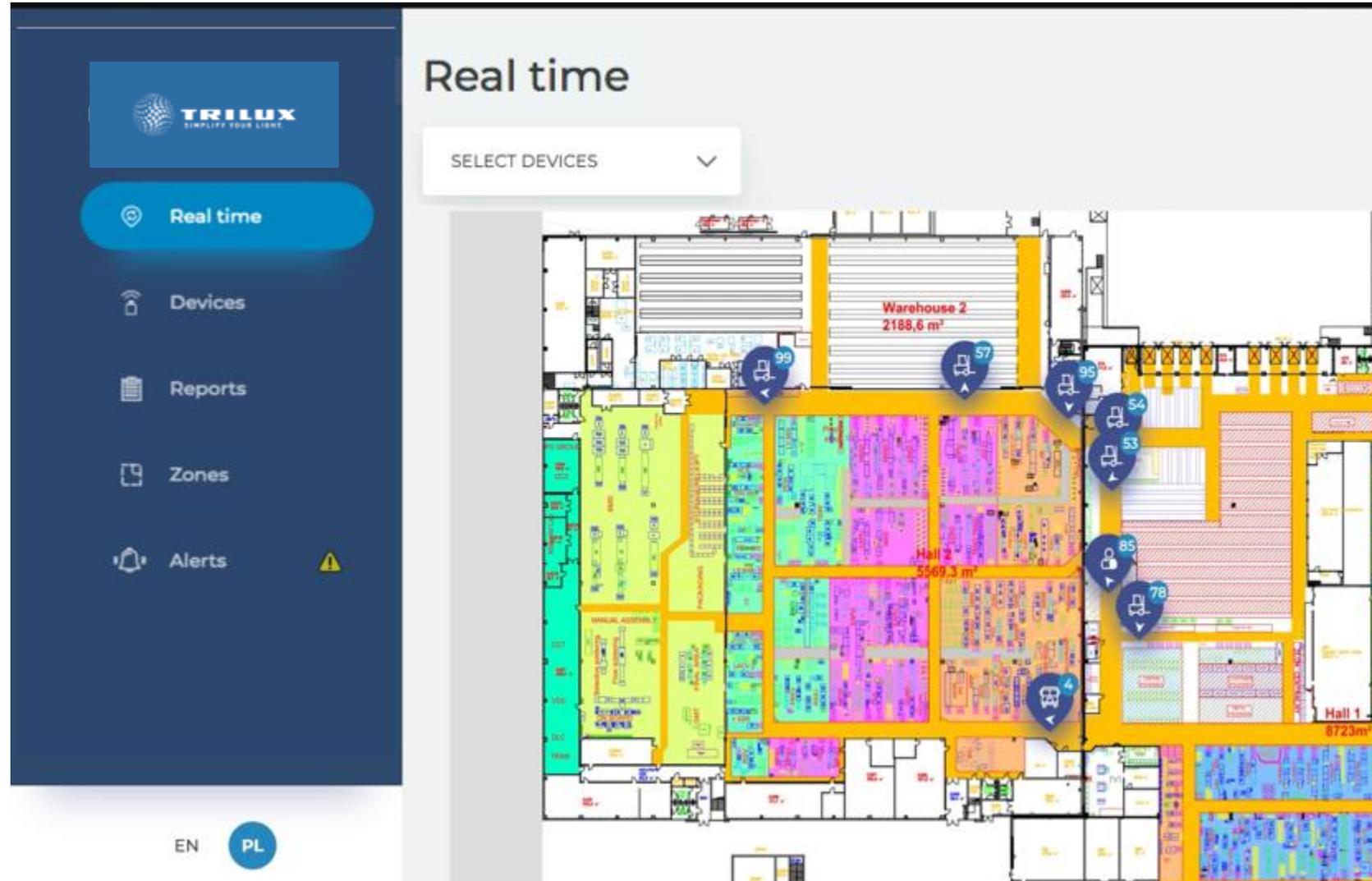
Tiempo acumulado por cliente en Zona



GESTIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO EN TIEMPO REAL



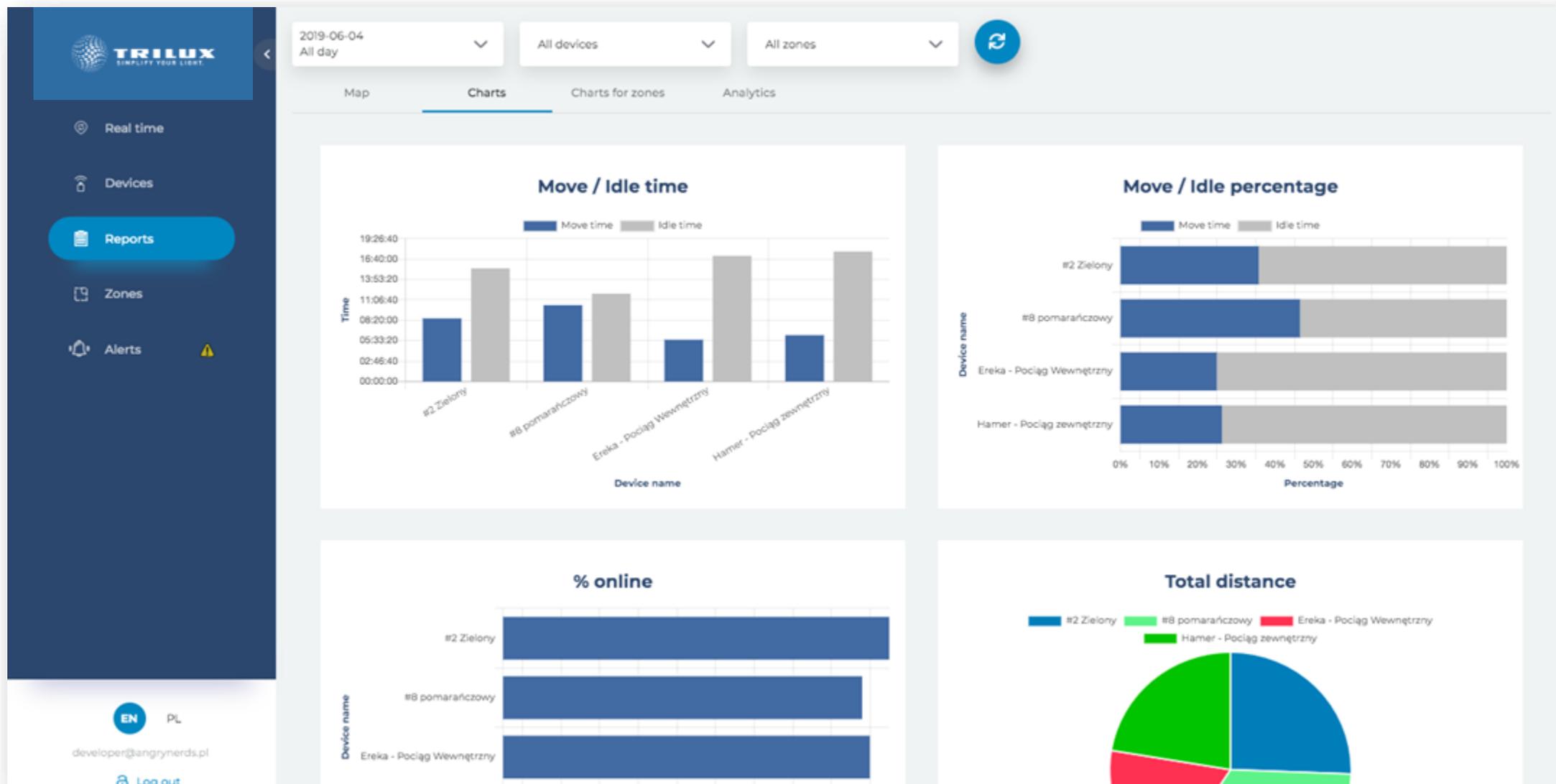
ASSET TRACKING- TIEMPO REAL



The screenshot shows the 'Real time' interface of the TRI LUX software. On the left is a dark blue sidebar with navigation options: 'Real time' (selected), 'Devices', 'Reports', 'Zones', and 'Alerts'. At the bottom of the sidebar are language selection buttons for 'EN' and 'PL'. The main content area is titled 'Real time' and features a 'SELECT DEVICES' dropdown menu. Below this is a detailed floor plan of a facility with several areas highlighted in different colors (yellow, green, purple, orange). Key areas are labeled: 'Warehouse 2' (2188,6 m²), 'Hall 1' (8723m²), and 'Hall 2' (5669,3 m²). Numerous blue circular icons with white truck symbols and numbers (e.g., 99, 57, 95, 54, 53, 85, 78) are overlaid on the map, representing the real-time location of tracked assets.



ASSET TRACKING





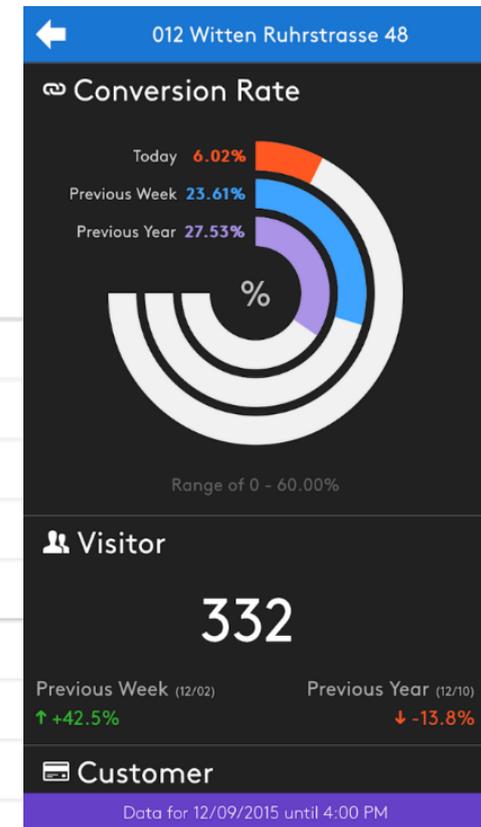
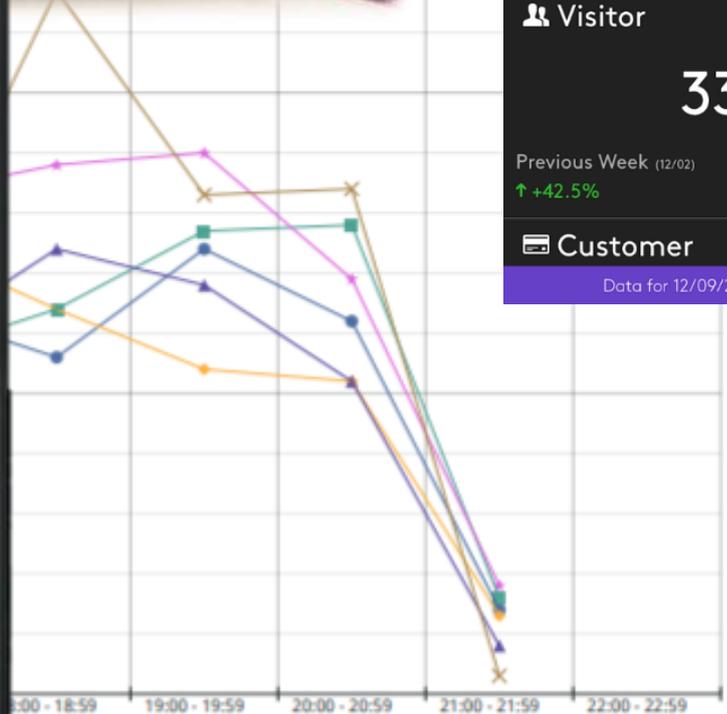
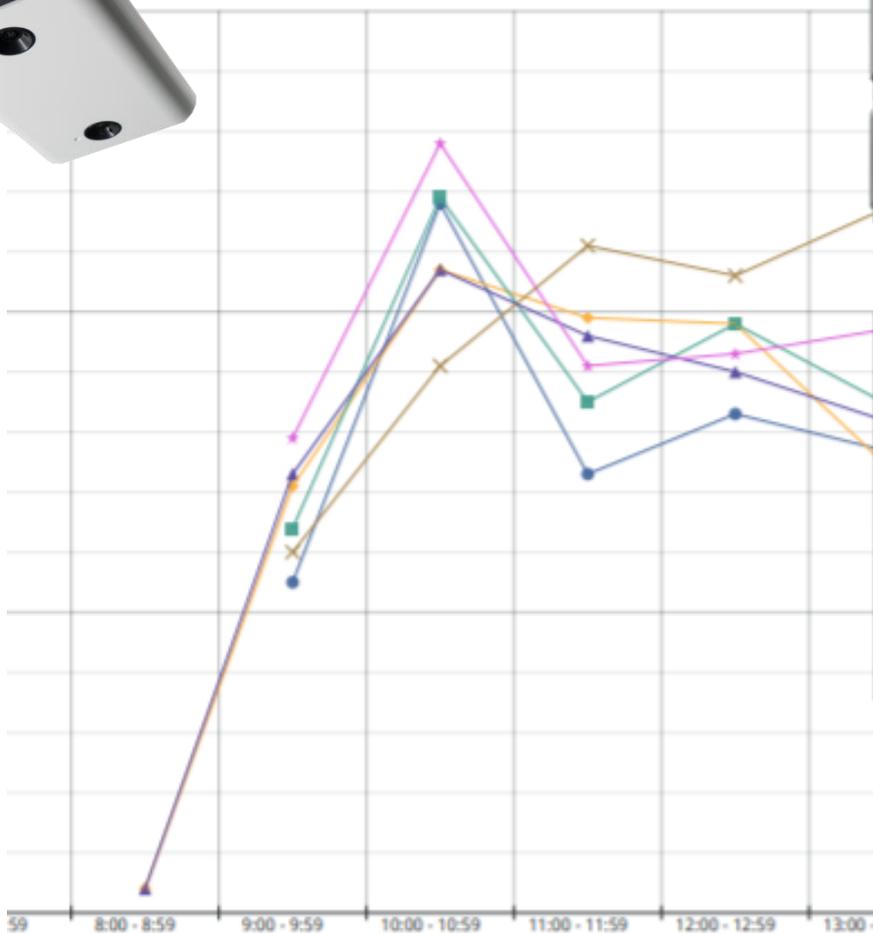
TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.



6. OTROS SERVICIOS DIGITALES



GESTIÓN DE AFOROS

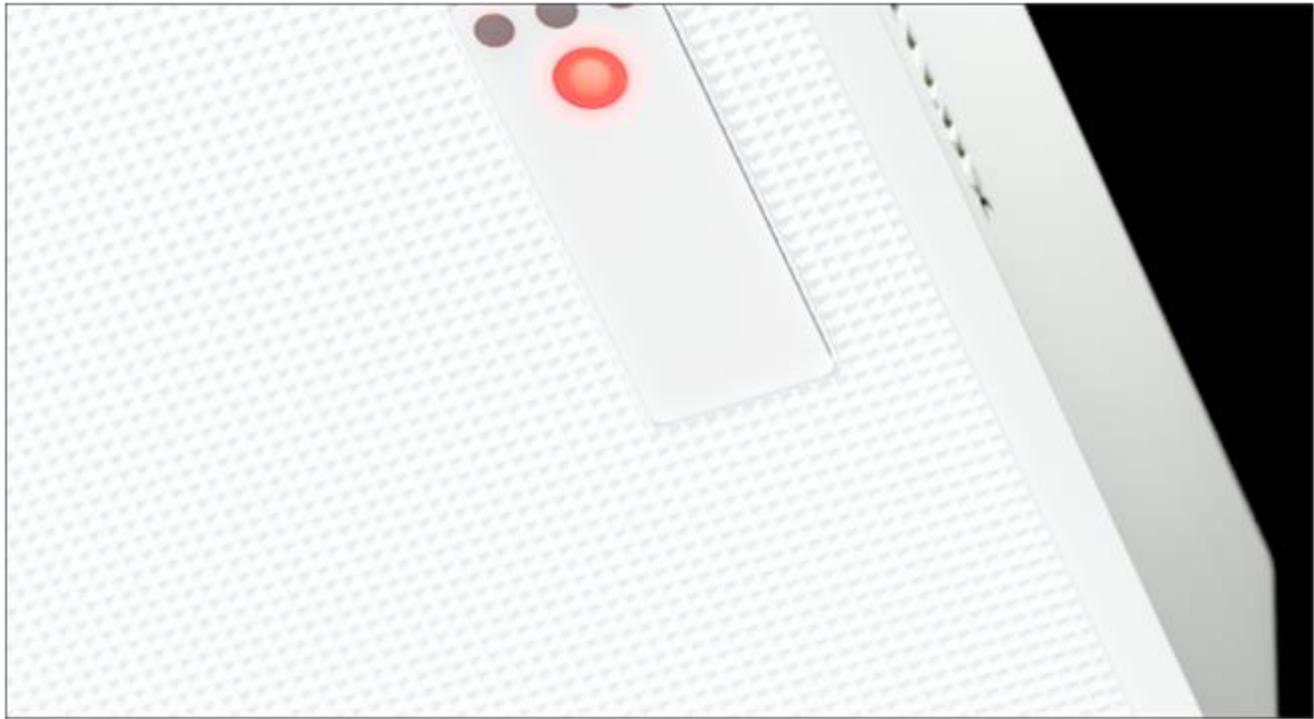


martes

miércoles

sábado

domingo



7. SERVICIO COMPLETO PARA SU PROYECTO

INFORMACIÓN Y ASESORAMIENTO

- Asesoramiento técnico y tecnológico
- Cálculo de eficiencia energética y PRI
- Diseño y cálculo lumínico

FINANCIACIÓN

- LIGHT AS A SERVICE
- RENT YOUR LIGHT

SERVICIOS DIGITALES

- Light Monitoring
- Energy Monitoring
- Emergency Monitoring
- Servicios Basados en Localización

GESTIÓN PROYECTOS

- Proyecto lumínico completo
- Dirección de Obra
- Coordinación de todo el proceso de Reforma o Nueva Instalación.

SERVICIOS TÉCNICOS

- Proyecto Llave en Mano
- Desmontaje
- Instalación
- Configuración y puesta en marcha
- Mantenimiento

8. OTROS SERVICIOS OFRECIDOS POR TRILUX



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.



8. LUMINARIAS COMO INFRAESTRUCTURA



TRI LUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.



Infraestructura Fibra óptica 1Gbps



Audio RF Broadcast + Alimentación 220V





TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

**¡Gracias a
todos!**



LIVING CONTRASTS
THE TRILUX EVENT

¡Muchas gracias!