

Advanced Smart Metering as a disruptive tool for utilities



alessandro.parrotta@itron.com

ITRON AT-A-GLANCE

A GLOBAL COMPANY



148m

SMART METERS &
COMMUNICATION MODULES



8,000+

CUSTOMERS IN
100 COUNTRIES



8,000+

EMPLOYEES



1.9bn

2015 REVENUE USD

A world-leading technology and services company
dedicated to the resourceful use of energy and water

NASDAQ: ITRI

≈ 8% OF REVENUE INVESTED IN R&D



70
LOCATIONS

17
MAJOR
LOCATIONS



ITRON RESOURCEFULNESS INDEX



83%

De los ejecutivos de las Utilities creen que la Industria debe ser TRANSFORMADA



81%

De los ejecutivos de las Utilities indican que adoptarán procesos con BIG DATA



54%

De los Consumidores creen que haya una FALTA DE INFORMACION sobre el consume y la conservación del agua



64%

De los Consumidores afirman que la Industria debería focalizarse sobre las ENERGIAS RENOVABLES

O MUNDO EM 2050 A NOVA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: IMPLICAÇÕES NO SECTOR DA ÁGUA

DESAFIOS DE LAS GESTORAS

CON EL SOPORTE DE LOS SMART METERS

Tarifas

&



Productividad de lectura



Gestión de activos

Regulación

&

**Compromiso
con el cliente**



Satisfacción del cliente

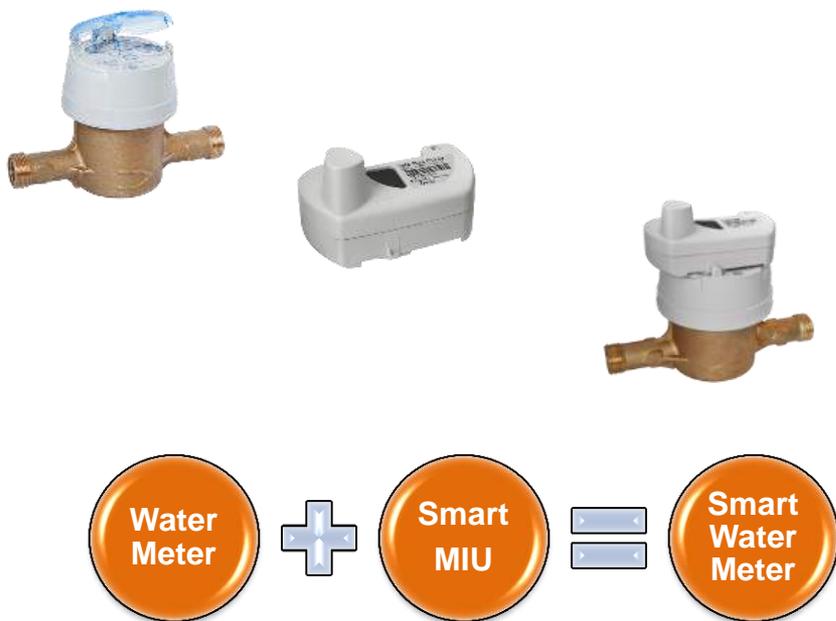


Eficiencia en distribución

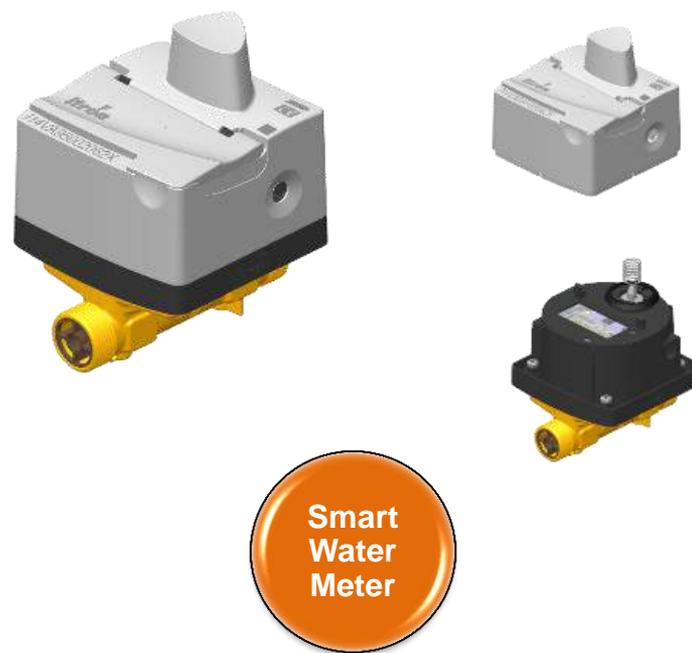
**Preservación
de agua**

SMART METERING PARA AGUA

Modular



Compacto



» Actualmente: Contadores mecánicos y estáticos comunicando en:

Walk-by / Drive by

AMR

Fixed Network

AMI

Hibrido

EVOLUCIÓN DEL CONTADOR Y DE LA CONECTIVIDAD

- Red LPWAN
- Red privada/publica
- Modulo RF
- **Contador mecánico**

- Red 3G/4G
- Red telco
- Modem 3G
- **Contador mecánico**

- Red LTE - NB IoT
- Red telco
- Modem CloT
- **Contador estático**



**Residencial
Hoy**



**C&I
Hoy**



**Residencial / C&I
Mañana**

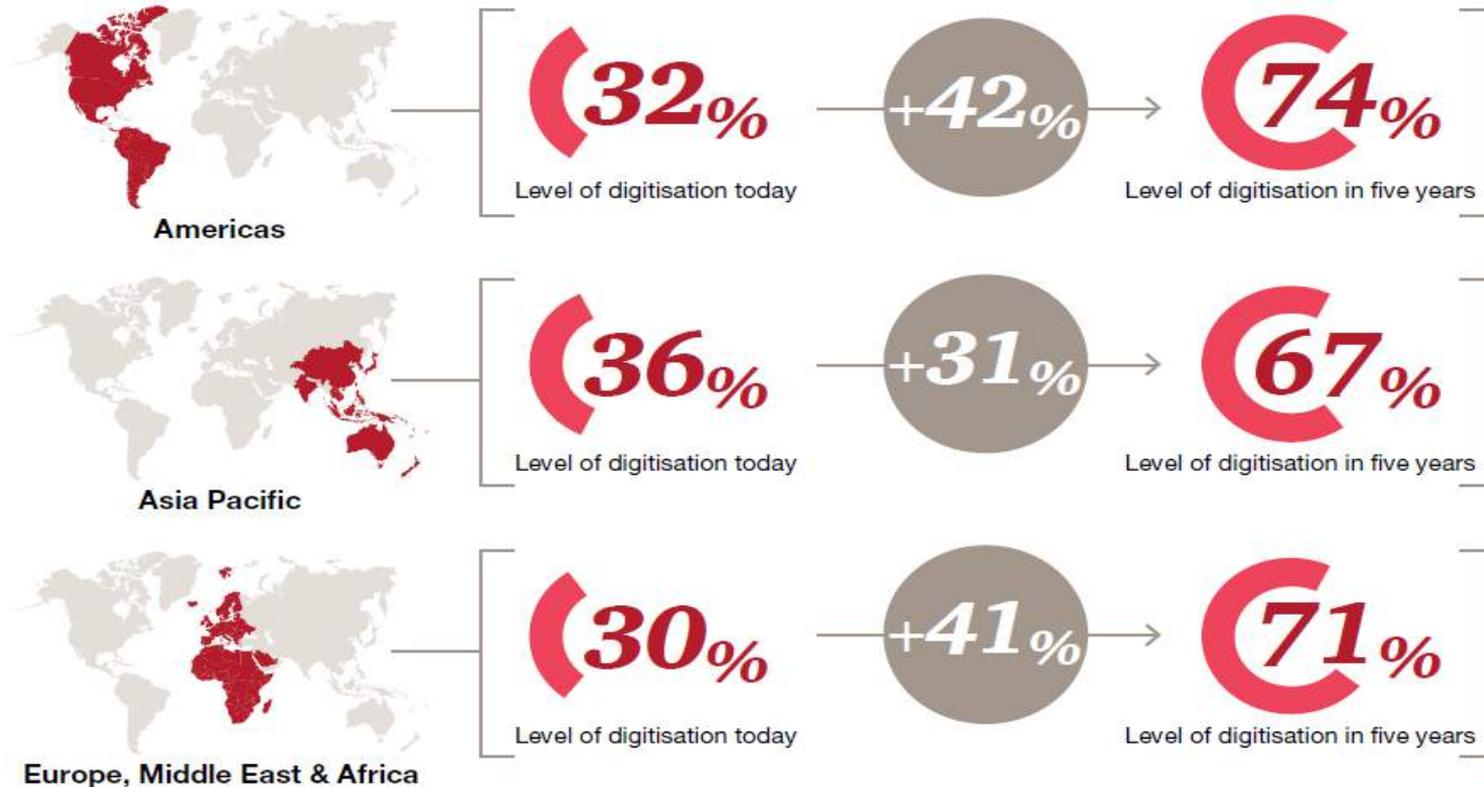
De qué forma vemos el mundo y las
gestoras de agua en 2050?



DIGITALIZACIÓN & DATA ANALYTICS

Pasos para la nueva revolución Industrial

- » “La digitalización generará saltos cuánticos en el rendimiento”
Reducción de costes operacionales y incremento de la eficiencia.



Source: Industry 4.0: Building the digital enterprise – www.pwc.com/industry40

- » “Data analytics y digital trust son la Fundación de la Industria 4.0”

INTERNET OF THINGS (IOT)

DISRUPCION EN CADA NEGÓCIO

Internet of Things (IoT) se refiere a objetos físicos (i.e. contadores, automóviles, edificios...) que incluyen sensores electrónicos con la capacidad de **comunicar** autónomamente Datos a través de **Internet**



Un equipo conectado puede detectar/medir un parámetro en su entorno físico y comunicar la información

Los datos se comunican a través de telecomunicación, wi-fi, red móvil o radio que pueden ser locales y privadas o abierta y publica para cualquier propósito

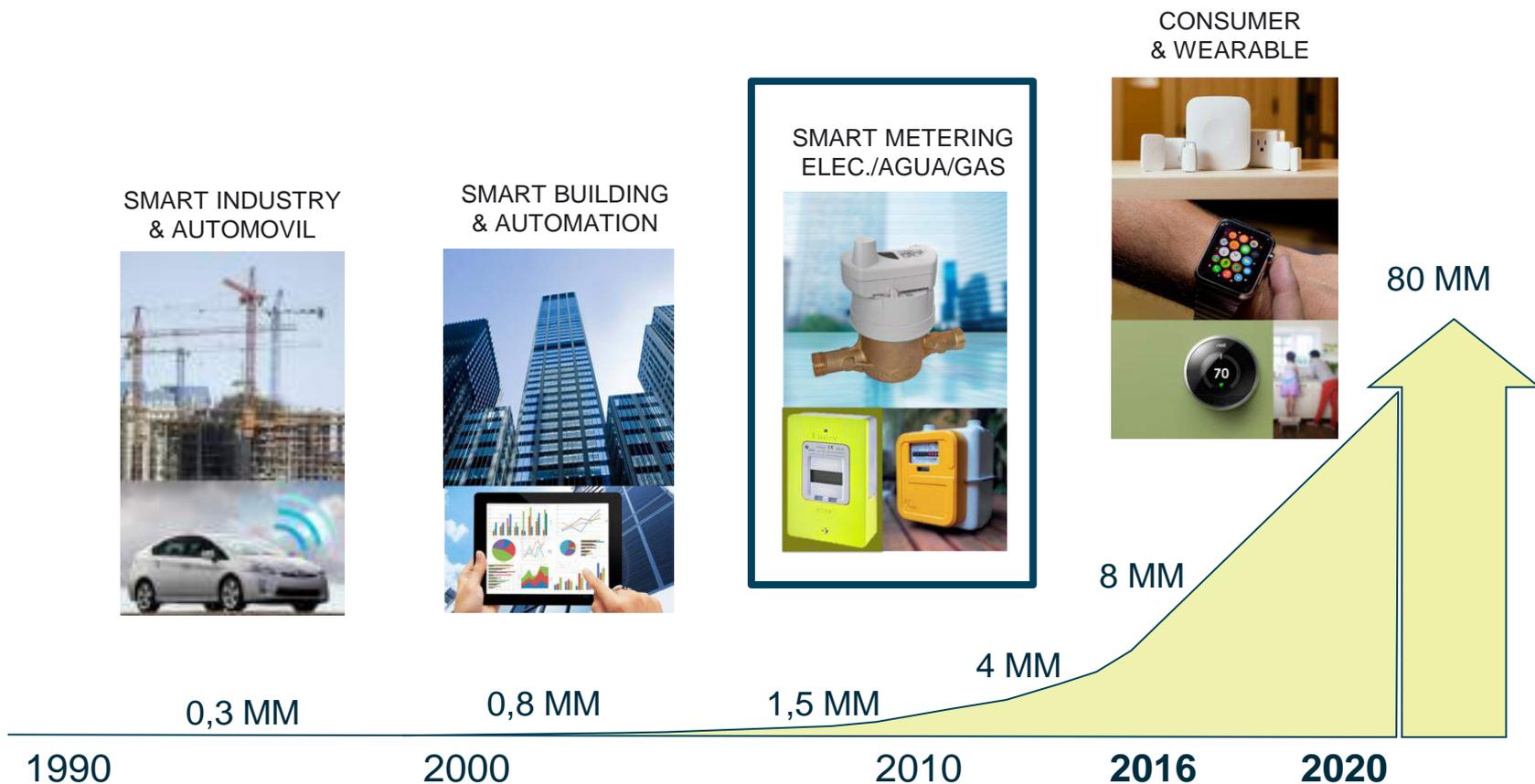
Los datos pueden ser descambiados en Internet, guardados en Cloud y procesados a través de Software Analíticos para ser convertidos en informaciones utilizables.

- Sensing capable**
- Autonomous communication**
- Big Data**

PORQUÉ IMPORTA IOT?

Internet of Things & Smart Metering

- » Número de "cosas" que "sienten" y "hablan" está creciendo rápidamente
- » **Smart metering** es uno de los muchos verticales de la industria que están siendo interrumpido por los nuevos productos y modelos de negocio traídos por el IoT



CUAL ES LA DISRUPCIÓN?

Comunicación protocolos & redes

- » Con la digitalización del mundo físico y la potenciación de los objetos de la vida de cada día, IoT está cambiando la operatividad, la innovación y la competencia del business
- » **Internet of Things (IoT)** está creando una discontinuidad en el sector de los smart meters transformando la cadena de valor a varios niveles



EL MUNDO DEL SMART METERING DE HOY

- Estático o mecánico
- Con modulo de comunicación
- Con batería de duración superior a 12 años
- Con una panoplia larga de alarmes y informaciones de valor añadido.
- Con granularidad de información limitada comparativamente a un logger.



14%

De los contadores de agua son contadores inteligentes

SMART METER'S - DATOS

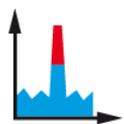
Resumen de algunos datos ya existentes y del futuro



Leakage



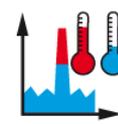
Battery alarm



Peak flow



Minimum Flow



Peak temperature



Alarm water temperature



Time synchronization



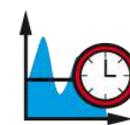
Volume below threshold



Volume above threshold



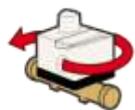
Over & under sized meter flags



Time of use



Logging intervals



Reversed meter



Meter stopped



Fraud



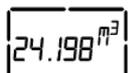
Custom Billing period



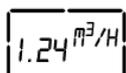
Alarm reconfiguration



Event log



Index



Instantaneous flow rate



Air in pipe



Backflow



Broken pipe



Flow repartition



Quality indicators



Pressure profile



Consumption profile

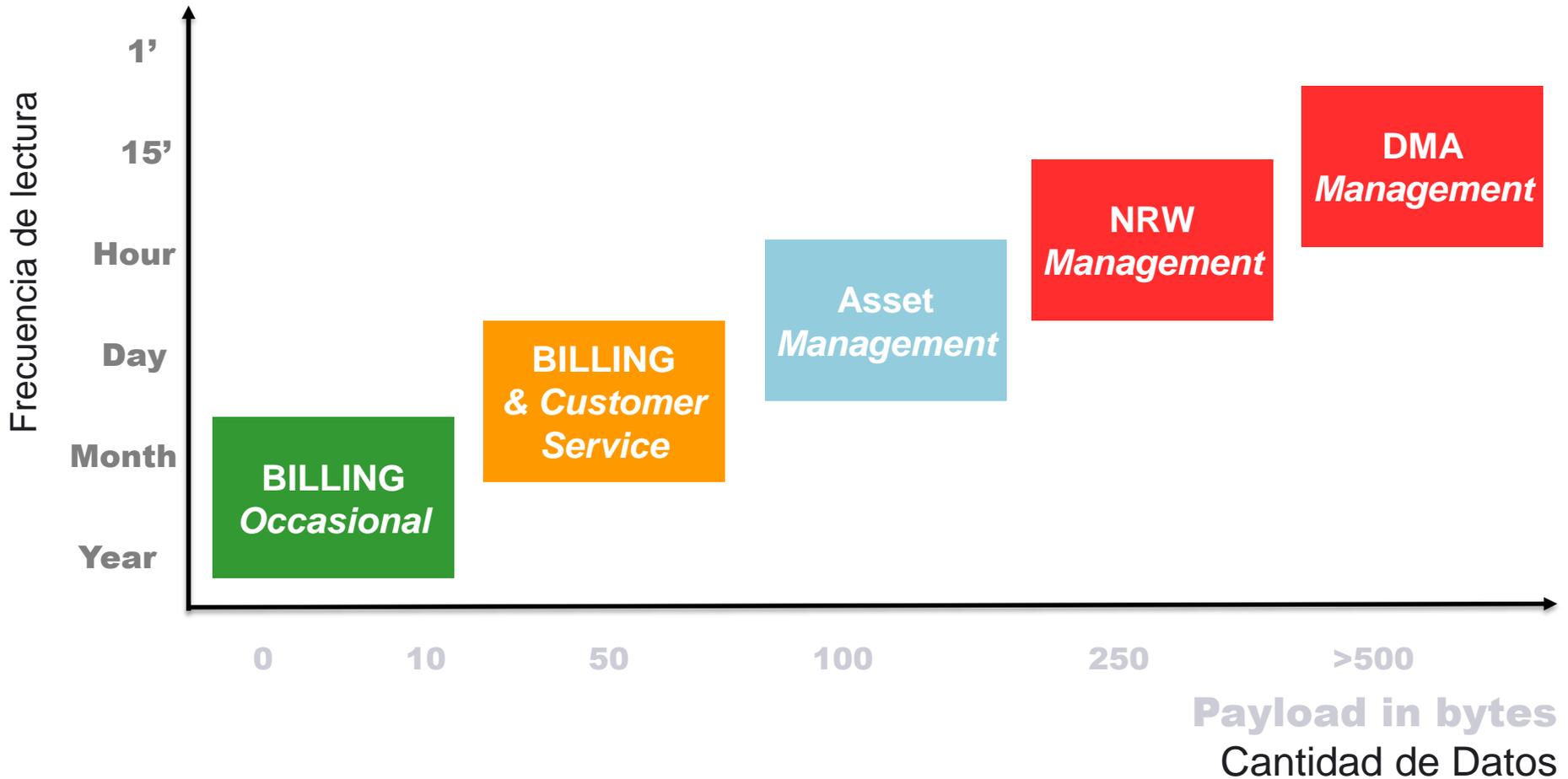


Ultrasonidos
- leakage in pipe

...Y muchos otros datos. Todos ellos con una granularidad nunca antes vista.

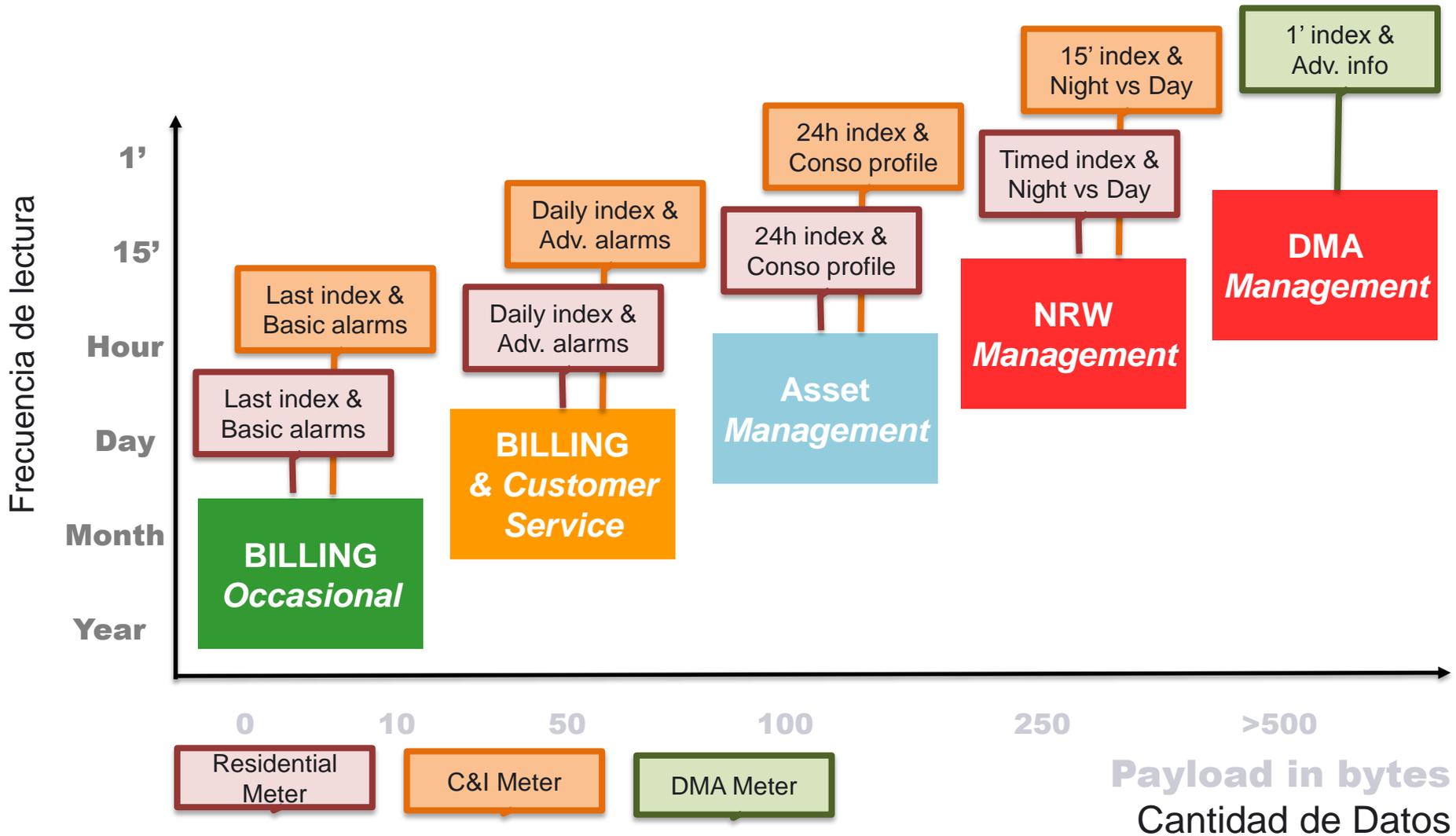
LOS PROBLEMAS QUE DEBEN ABORDARSE

Por cada problema se necesita un diferente Data Set



LOS PROBLEMAS QUE DEBEN ABORDARSE

Por cada problema se necesita un diferente Data Set



COMPARACIÓN DE LAS SOLUCIONES LPWAN

PARA CASOS DE USO DE SMART WATER METERING



Cobertura



Calidad de Servicio

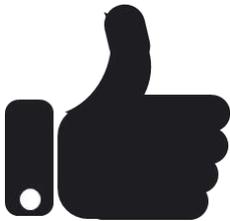


Coste Total

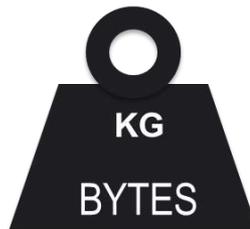


Vida Bateria

Requerimientos claves



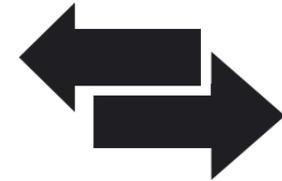
Facilidad de instalacòn



Payload



Seguridad de datos



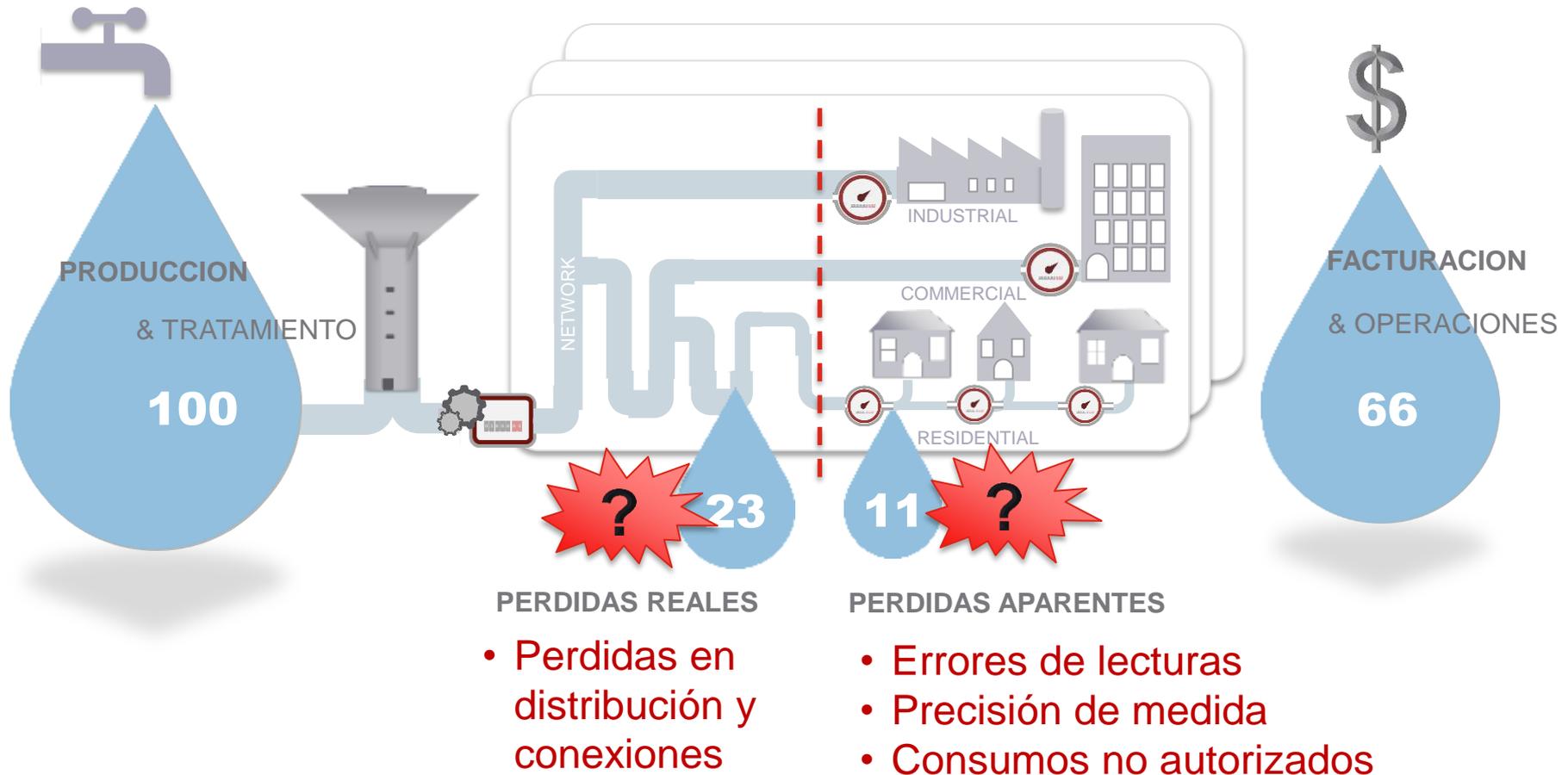
Bidireccionalidad

Específicos Casos de Uso

MEDICIÓN EN 2050

SE LO CONOCES, PUEDES AREGLARLO

Reducción de perdidas a costes e niveles nunca antes vistos – SW Analíticos – Localización rigurosa de las rupturas - caudal, presión y ultrasonidos.

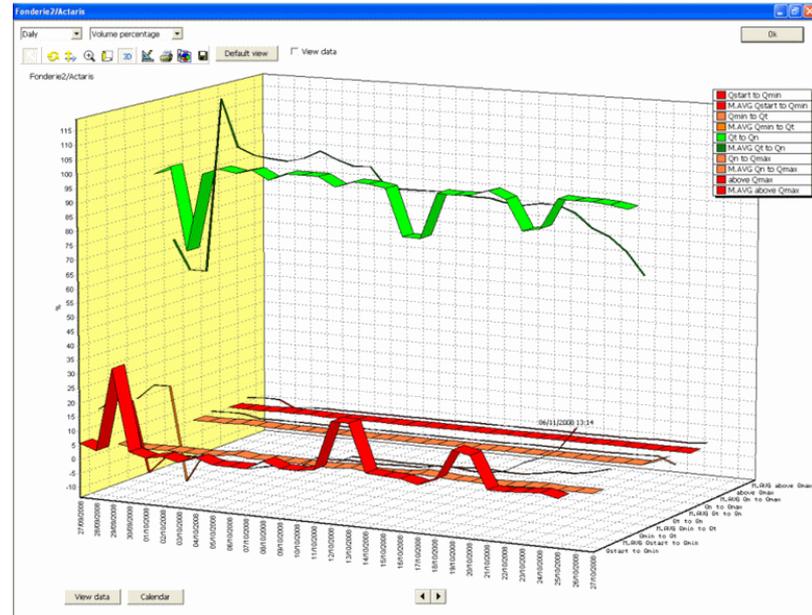


MEDICIÓN EN 2050

Utilización de los datos

Prestación de servicios con información específica y direccionada para cada tipología de cliente:

- ✓ Residencial
- ✓ Comercial
- ✓ Industrial



Información con mas detalle y frecuencia

Excelencia Operativa

Optimización de los Assets

Protección del agua

COMO SERÁ EL CONTADOR DEL FUTURO?

**MAS QUE LA FORMA,
LAS FUNCIONALIDADES
Y CARACTERISTICAS**

**CAPACIDAD DE
PRODUCIR DATOS**

LARGA AUTONOMÍA

**UTILIZACIÓN
(COMO E DONDE)**

CONECTIVIDAD

MINIATURIZACIÓN

FUNCIONALIDADES

**GRANDE
GRANULARIDAD DE
DATOS**



MEDICIÓN EN 2050

Utilización vs. miniaturización

Bajo coste e necesidad de medición => Masificación

Embutido en cada ducha?



Embutido en cada grifo?



En cada lavadora?



Pantalla remota



Utilización de los datos para prestación de servicios

De proveedores de agua a proveedores de información ?

- ❖ Venta de información general con datos mas detallados acerca del consumo de agua manteniendo siempre la máxima privacidad y seguridad en la gestión de los datos
- ❖ Visibilidad en tiempo real de la variación de productos y procesos, optimización a través del Análisis avanzadas de los Datos
- ❖ Mantenimiento de los Assets claves a través del uso de algoritmos predictivos para la optimización de las reparaciones y para el incremento de su vida útil
- ❖ Digitalización y automatización de los procesos para un uso mas inteligente de los recursos humanos y para mayor velocidad de las acciones
- ❖ Utilización de plataformas Cloud para la optimización y rapidez de ejecución

OBRIGADO

ALESSANDRO.PARROTTA@ITRON.COM