

Una arquitectura Pub-Hub para Internet de las Cosas

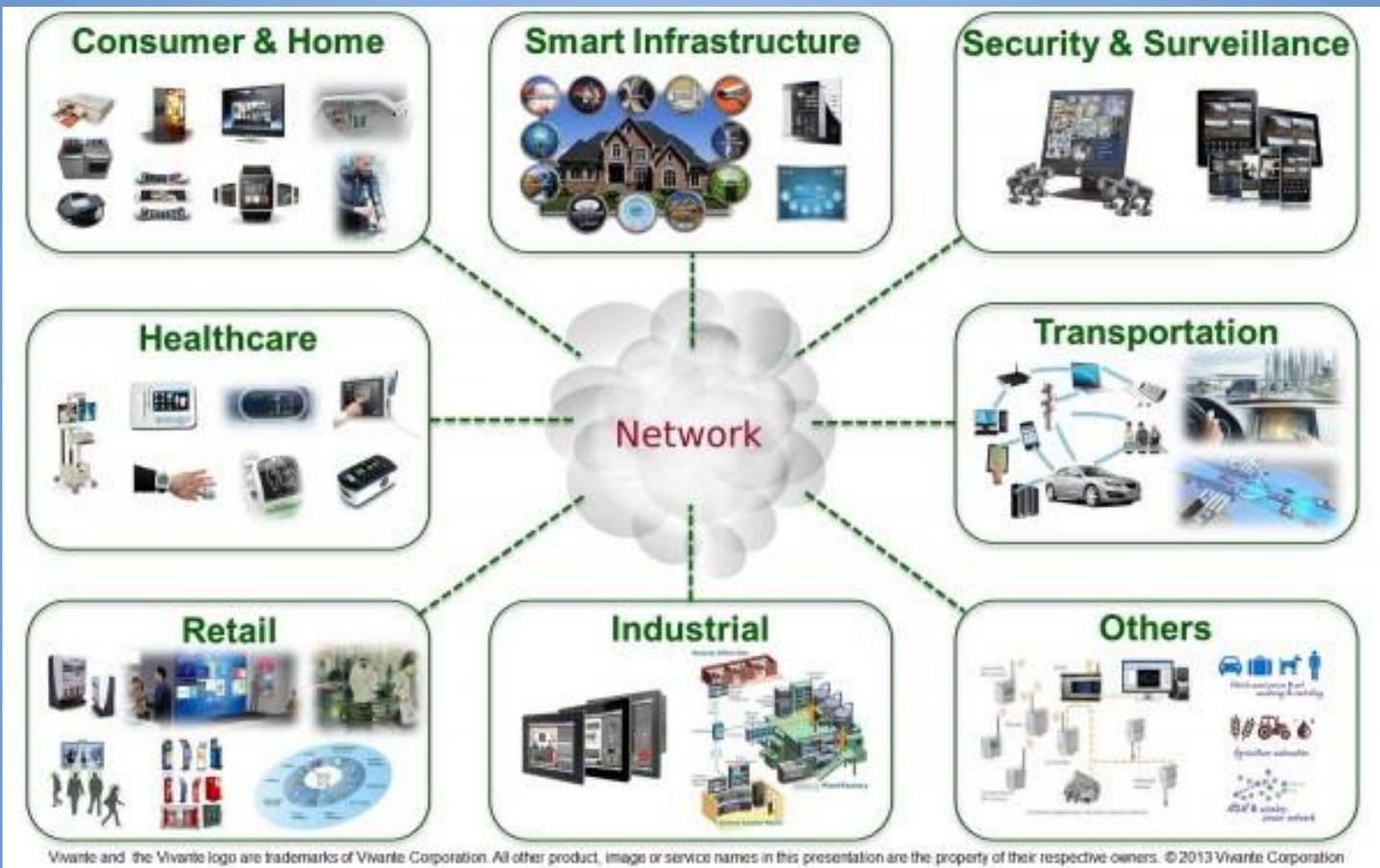
Agustin Iannicelli

Temario

- Internet de las cosas
- Arquitectura Pub-Hub
- Tecnologías y desafíos de implementación
- Implementación
- Conclusiones

¿Qué es Internet de las Cosas?

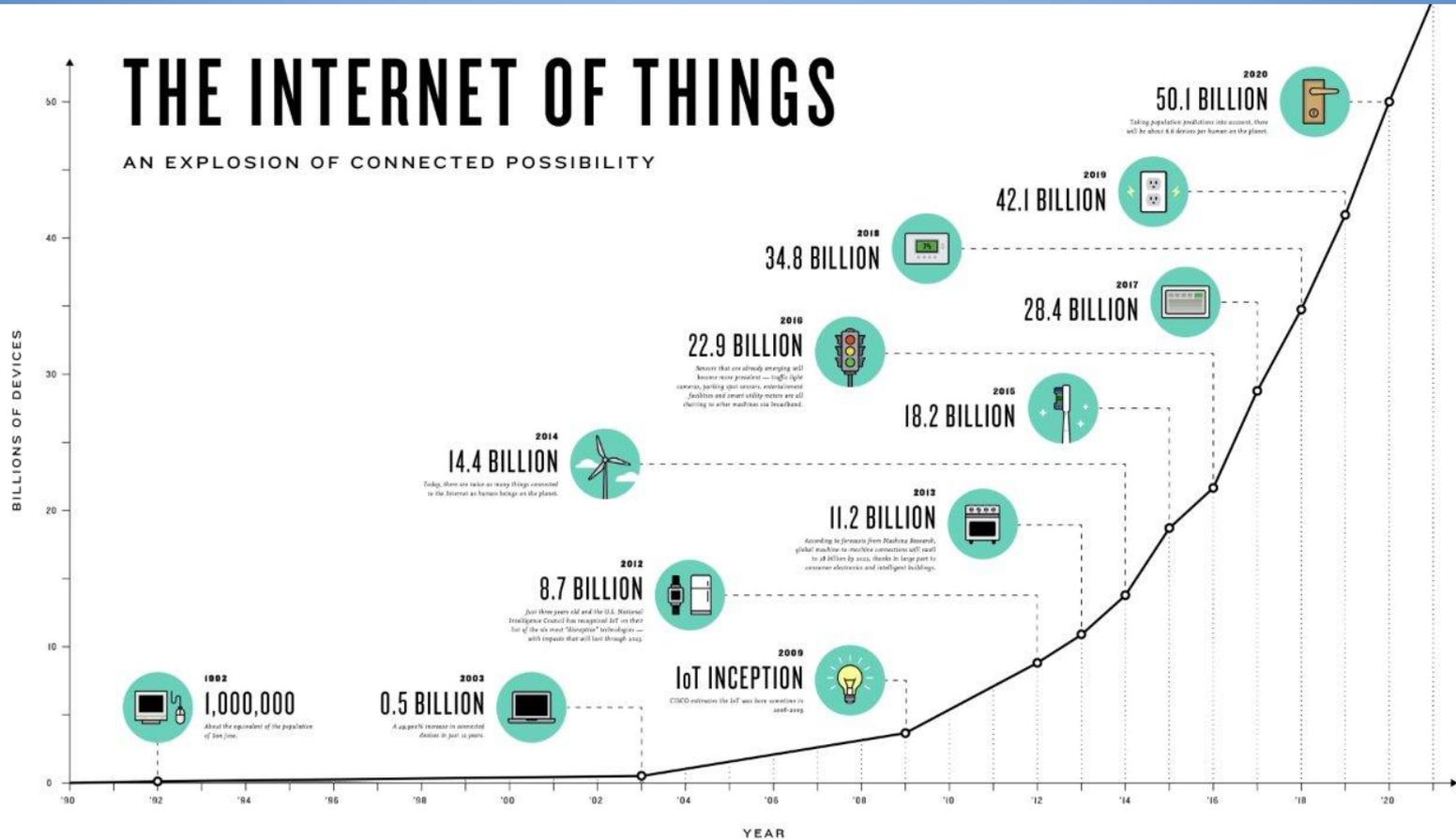
Internet de las Cosas (IoT) es un concepto que se refiere a la interconexión de objetos cotidianos a través de Internet.



Vivante and the Vivante logo are trademarks of Vivante Corporation. All other product, image or service names in this presentation are the property of their respective owners. ©2013 Vivante Corporation

THE INTERNET OF THINGS

AN EXPLOSION OF CONNECTED POSSIBILITY

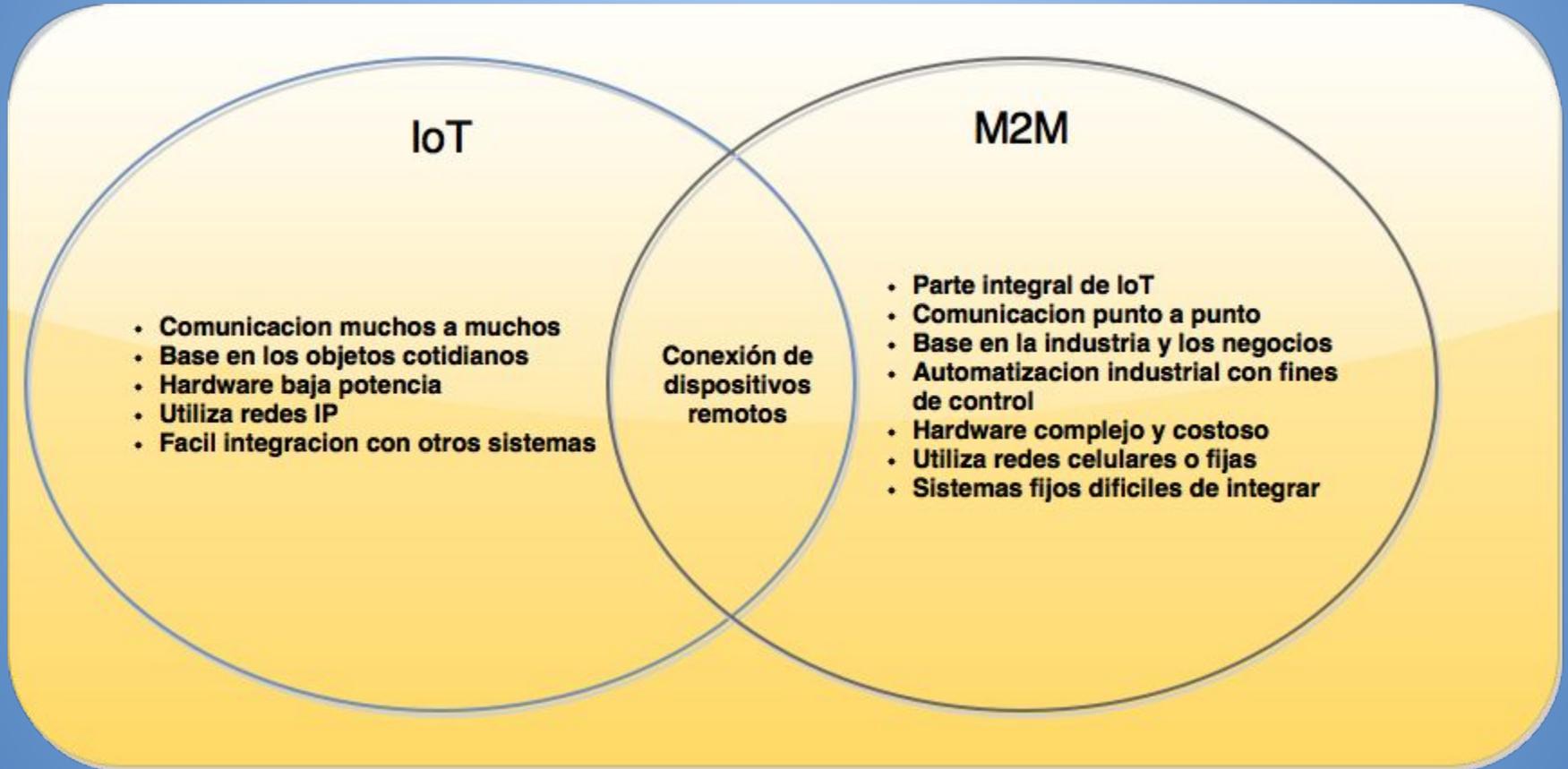


Hoy hay 18 billones de objetos conectados, para el año 2020 se calculan 50 billones.

IP en objetos inteligentes

- IP: estandarización, ligereza e independencia de la plataforma
- IPV4: problema de cantidad de direcciones posibles, 4.294.967.296
- IPV6: 340.282.366.920.938.463.374.607.432.768.211.456 direcciones posibles

¿Máquina a máquina es IoT?

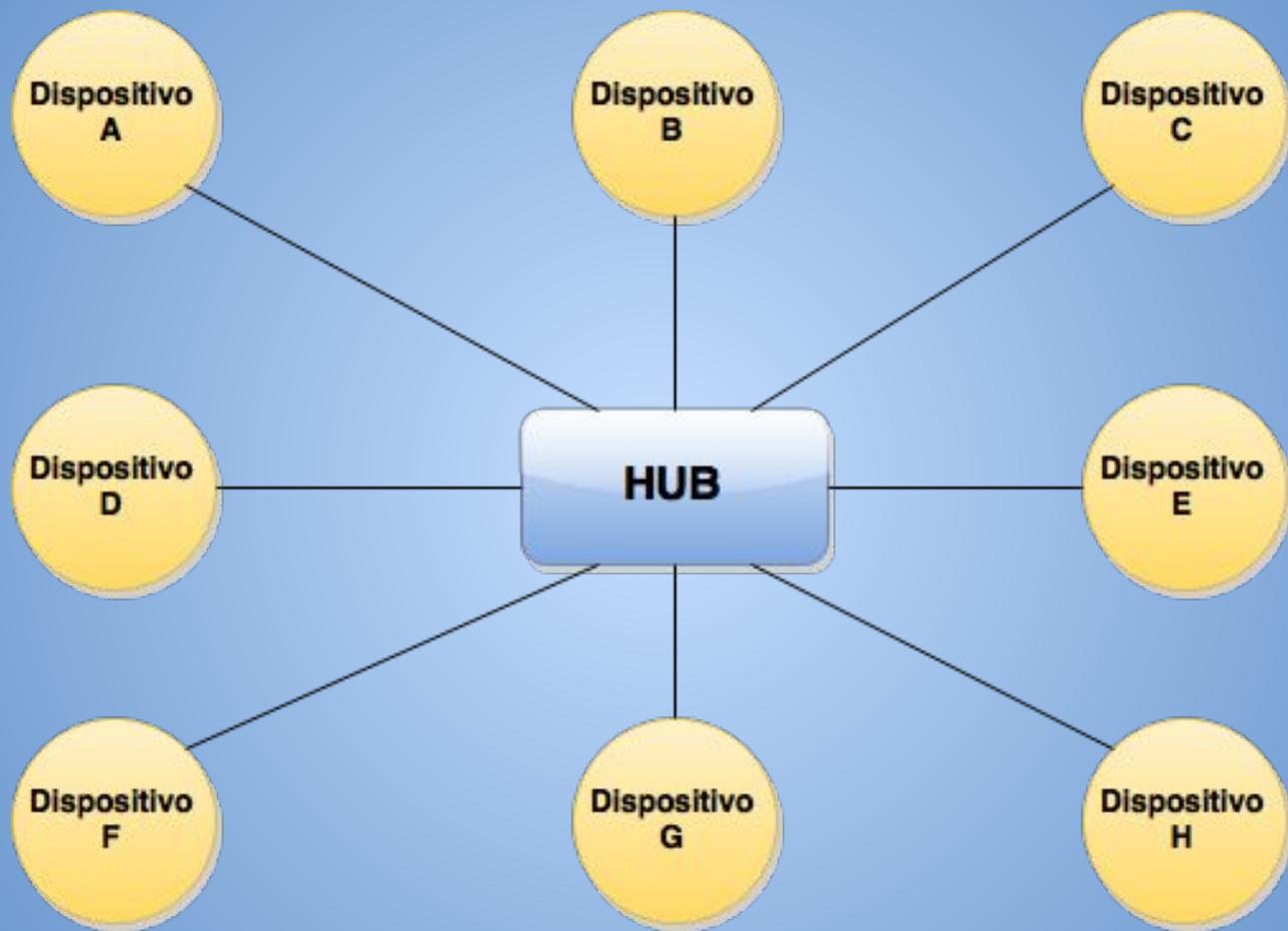


Temario

- Internet de las cosas
- **Arquitectura Pub-Hub**
- Tecnologías y desafíos de implementación
- Implementación
- Conclusiones

¿Por qué una arquitectura Pub- Hub?

- Es una implementación del esquema *publish-subscribe*
- Permite comunicar objetos con limitado poder de cómputo y comunicación
- Permite canales de comunicación *tagueados*



HUB

Dispositivo
A

Dispositivo
B

Dispositivo
C

Canal 1: [driver problem]

Dispositivo
D

Dispositivo
E

Dispositivo
F

Canal 2: [health, wellness]

Dispositivo
G

Dispositivo
H

Dispositivo
I

Canal 3: [electricity, electrical energy]

Temario

- Internet de las cosas
- Arquitectura Pub-Hub
- **Tecnologías y desafíos de implementación**
- Implementación
- Conclusiones

Desafíos de implementación

- ¿Cómo encontrar el hub en la web?
- ¿Cómo realizar una comunicación Hub-cliente?
- ¿Cómo *taguear* canales de forma poco restrictiva?

Desafíos de implementación

- ¿Cómo encontrar el hub en la web?
 - Paquetes UDP
- ¿Cómo realizar una comunicación Hub-cliente?
 - WebSockets
- ¿Cómo *taguear* canales de forma poco restrictiva?
 - WordNet

¿Cómo encontrar el Hub en la Lan?

- Existen varios mecanismos:
 - SSDP, UPnP, mDNS, DIAL
- Se implementó uno particular
 - Buscar la dirección ip del hub

¿Cómo realizar comunicación Hub-cliente?

WebSocket

- Es una nueva tecnología que introdujo HTML5
- Proporciona comunicación bidireccional
- Evita polling

¿Cómo *taguear* canales de forma poco restrictiva?

WordNet

- Base de datos léxica del Idioma Inglés
- Agrupa palabras en conjuntos de sinónimos
- Almacena las relaciones semánticas entre los conjuntos de sinónimos

Temario

- Internet de las cosas
- Arquitectura Pub-Hub
- Tecnologías y desafíos de implementación
- Implementación
- Conclusiones

Implementación: Easy Internet of Things

DEMO!

Temario

- Internet de las cosas
- Arquitectura Pub-Hub
- Tecnologías y desafíos de implementación
- Implementación
- **Conclusiones**

Conclusiones

- Está en pleno desarrollo
- Aún no se toma conciencia del impacto, sobre todo en la vida cotidiana
- Podría mejorar muchos los problemas relacionados a salud y seguridad en la vida diaria

Preguntas?

Gracias !!!