

# TALLER DE IOT - INTRODUCCION

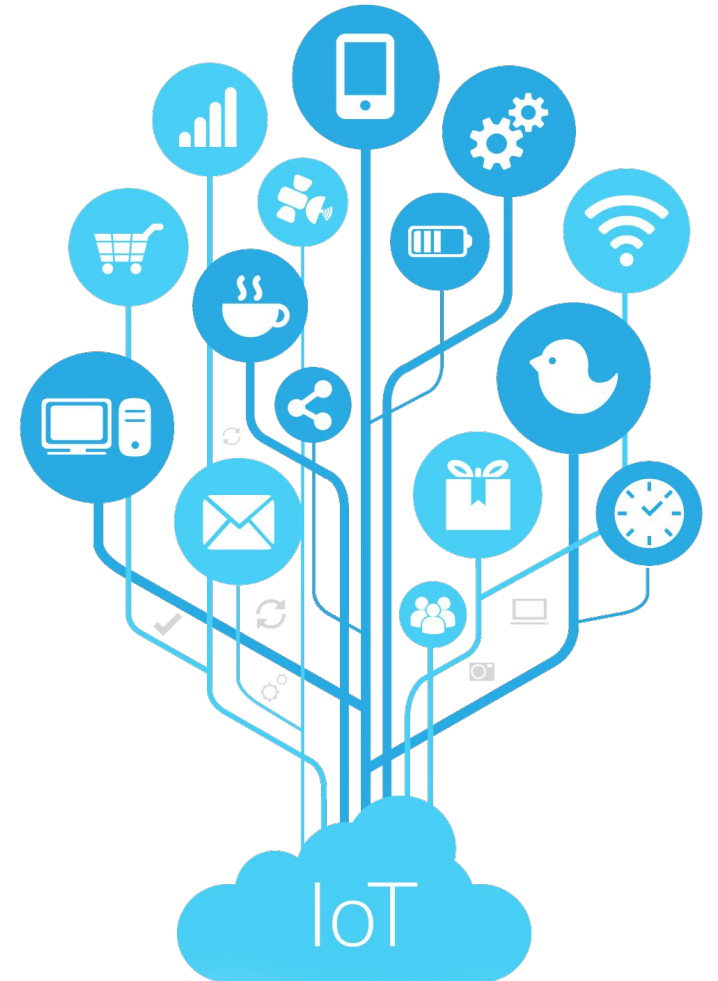
Mirko Veckiaro

# ÍNDICE DE TEMAS

1. ¿Qué es IoT?
2. ¿Por qué IoT?
3. Hardware compatible con IoT
4. Ejemplo de aplicación: Amazon Dash
5. Ejemplo de aplicación: June Oven

# ¿QUÉ ES IOT?

- “Un sistema de IoT es una red de redes en donde, típicamente, una gran cantidad de objetos, cosas, sensores o dispositivos están conectados para proporcionar servicios de valor agregado a través de procesamiento y gestión inteligente de datos para diferentes aplicaciones”, **IEEE Internet of Things Journal**
- En criollo... Interconectar objetos a una red (“la nube”) para extender sus funcionalidades y **generar datos**.



# ¿POR QUÉ IOT?

## Mejor experiencia del usuario



- Automatizar tareas repetitivas
- Expandir funcionalidades del proyecto
- Integrar servicios básicos con la nube para:
  - Data logging
  - Acceso remoto

## Generar sets de datos para Data Science



Inteligencia artificial + machine learning =

**¡Modelos predictivos!**

# ¿POR QUÉ IOT?

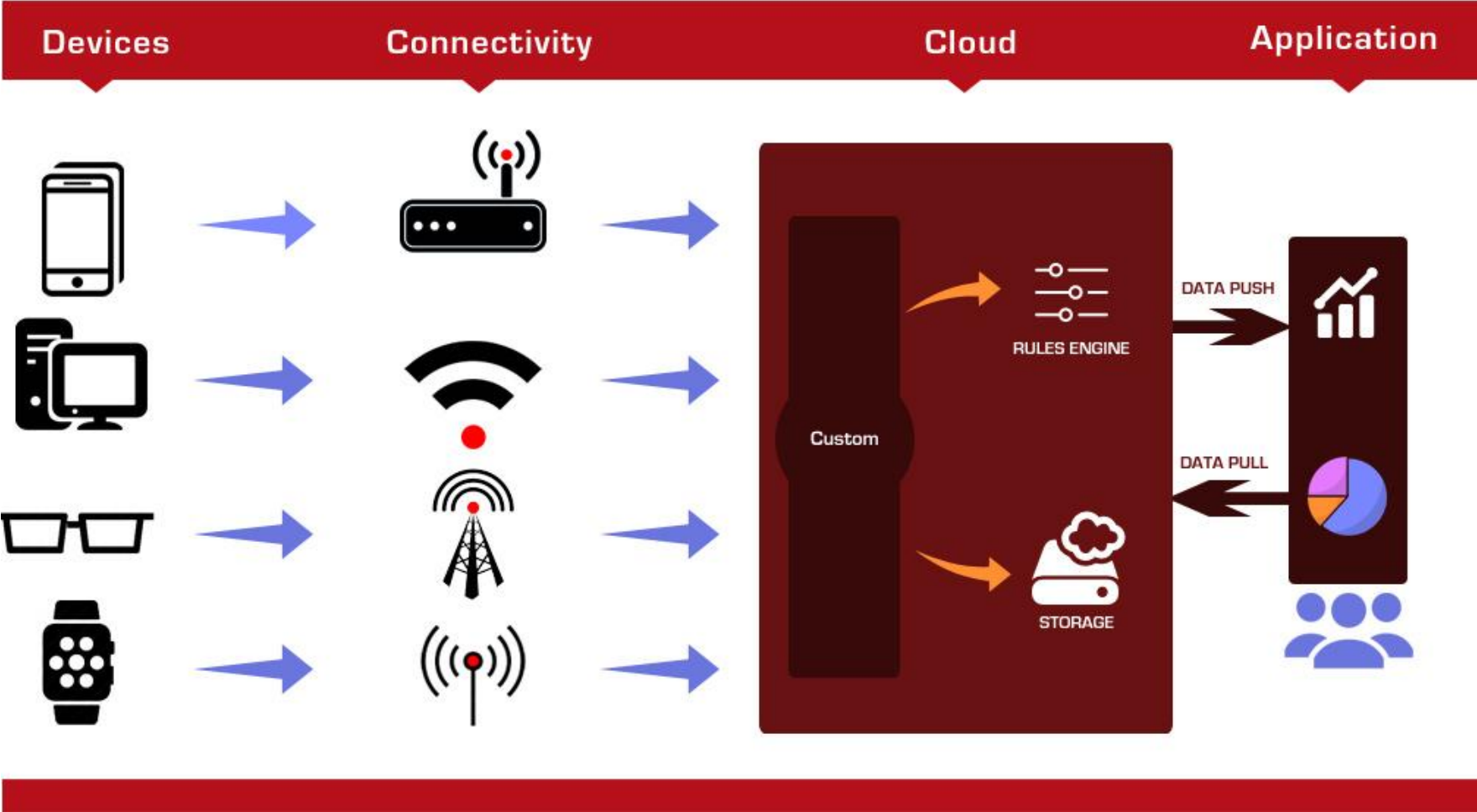
## Ventajas

- Automatización y control de procesos
- Monitorización de recursos
- Orientado a simplificar tareas
- Control remoto
- Generación de datos

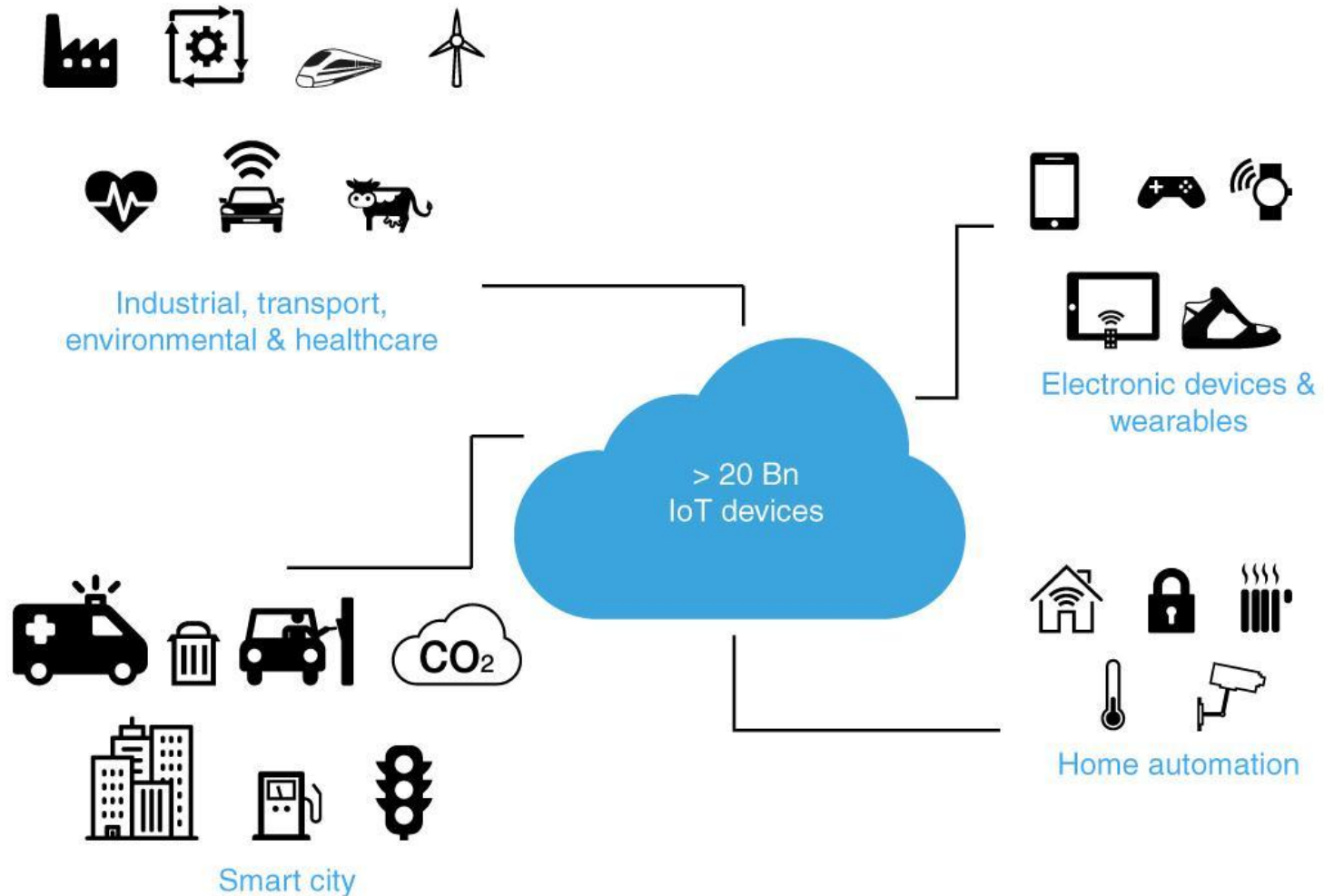
## Desventajas

- (Todavía) ningún estándar internacional
- Propensos a fallas por ser sistemas grandes
- Poca o nula seguridad informática

# DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN



# ALCANCE UNIVERSAL

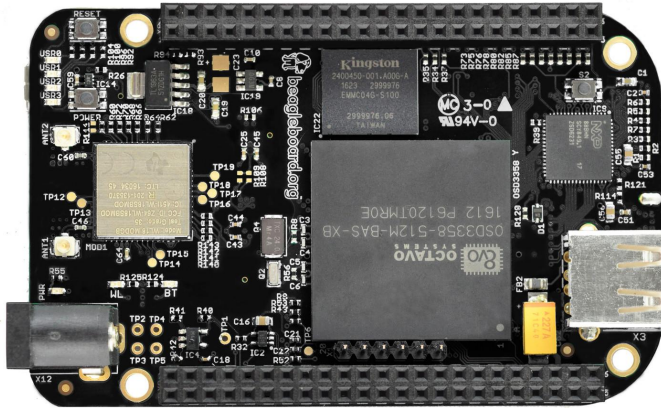




# IOT + HARDWARE



Raspberry Pi



Beaglebone Black



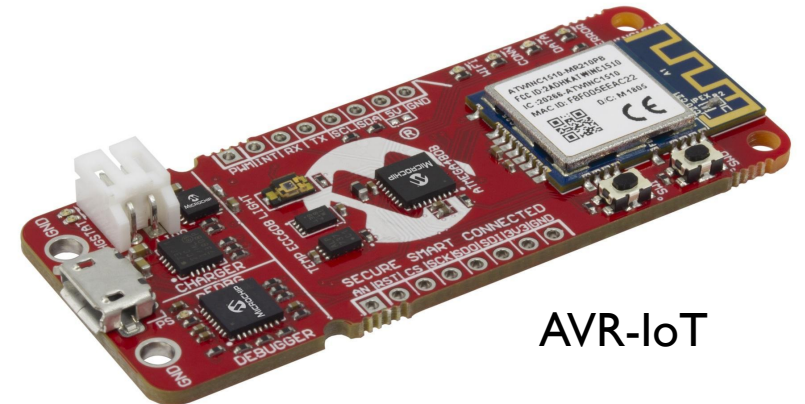
Arduino Yun



ESP32 o ESP8266



ESP-01



AVR-IoT



# IOT + HARDWARE

## ¿Qué debo considerar en mi proyecto?

- Poder de procesamiento
  - Memoria RAM
  - Memoria ROM
  - Periféricos
- Seguridad, criptografía por Hardware
- Consumo del módulo inalámbrico
- Necesidad de un Sistema Operativo
- Precio

## Resumen de elegidos

- Poder de procesamiento: Beaglebone Black
- Seguridad: AVR-IoT
- Soporte de SO + precio bajo: Raspberry Pi
- Alcance: Arduino Yún (por Ethernet)
- Precio: ESP8266 o ESP32

# ¡EJEMPLOS DE APLICACIÓN! – AMAZON DASH



## ¿CÓMO FUNCIONA?



### INSTÁLALO

Configura y coloca  
tu Dash Button



### PÚLSALO

Compra tu producto favorito cuando  
esté a punto de agotarse



### RECÍBELO

Tu producto llegará antes de  
que te quedes sin él

## ¡EJEMPLOS DE APLICACIÓN! – JUNE OVEN



This IoT company offers an intelligent convection oven that identifies what you are cooking with a camera and offers suggestions on how to make it. You can also track the cooking process from your phone, watch, or any other connected device.

Cooking smarter meals tastier meals and no mistakes on timing and temperature.

# ¡MÁS EJEMPLOS!



# PROTOCOLOS MAS USADOS



shutterstock.com • 149674619



¿PREGUNTAS, CONSULTAS HASTA ACÁ?



# ENLACES ÚTILES

- Raspberry Pi Foundation: <https://www.raspberrypi.org/>
- BeagleBoard.org – BeagleBone: <https://beagleboard.org/bone>
- Espressif Systems: <https://www.espressif.com/>
- IoT commercial products: <http://iotlineup.com/>
- 25 innovative IoT Companies: <https://www.entrepreneur.com/article/298943>
- June Oven overview: <https://juneoven.com/>
- Nike Fuel: <https://news.nike.com/news/what-is-nikefuel>
- Nest Learning Thermostat: <https://nest.com/thermostats/nest-learning-thermostat/overview/>
- Google Home: [https://store.google.com/es/product/google\\_home](https://store.google.com/es/product/google_home)





FIN

