



**Data is the new oil!**

**—Clive Humby**

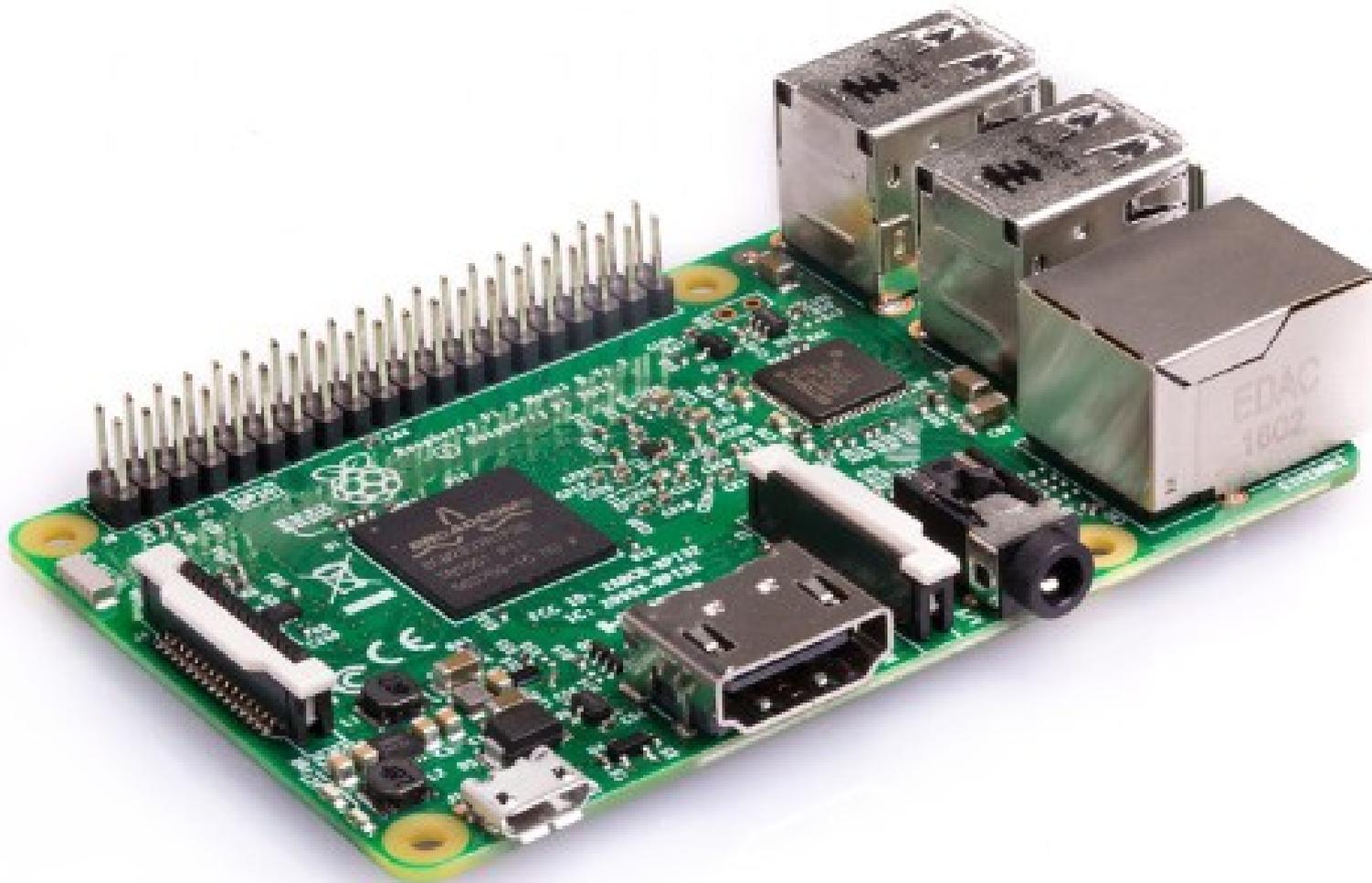
¿Cómo ha avanzado la  
tecnología?

# Commodore 64 (1982)



- 17 millones de computadoras vendidas (la mas vendida de todos los tiempos).

# Raspberry Pi 3 (2016)



- **12 millones vendidos (marzo 2017).**

# Comparaciones

<b>Características</b>	<b>Commodore 64</b>	<b>Raspberry Pi</b>
■ <b>Memoria</b>	<b>64Kb</b>	<b>1 GB</b>
■ <b>Microprocesador</b>	<b>MOS 6510</b>	<b>Broadcom BCM2837</b>
■ <b>Velocidad</b>	<b>0.9 MHz a 8 bits</b>	<b>1.4 GHz a 64 bits</b>
■ <b>Núcleos</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
■ <b>Almacenamiento</b>	<b>No</b>	<b>de acuerdo a la MicroSD</b>
■ <b>Precio</b>	<b>595 dólares</b>	<b>35 dólares</b>



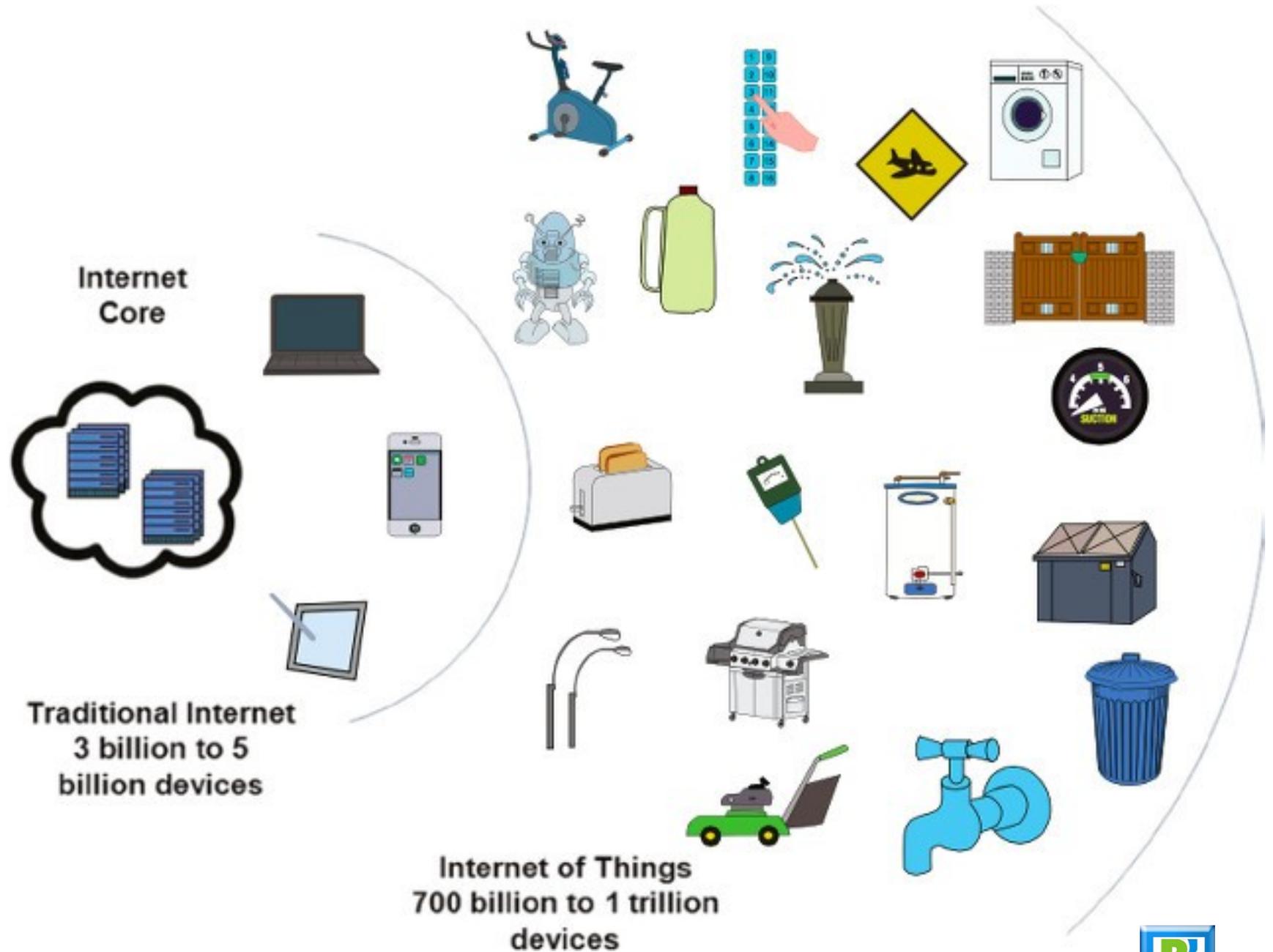
¿Qué es el Internet de las cosas?

# Internet de las Cosas



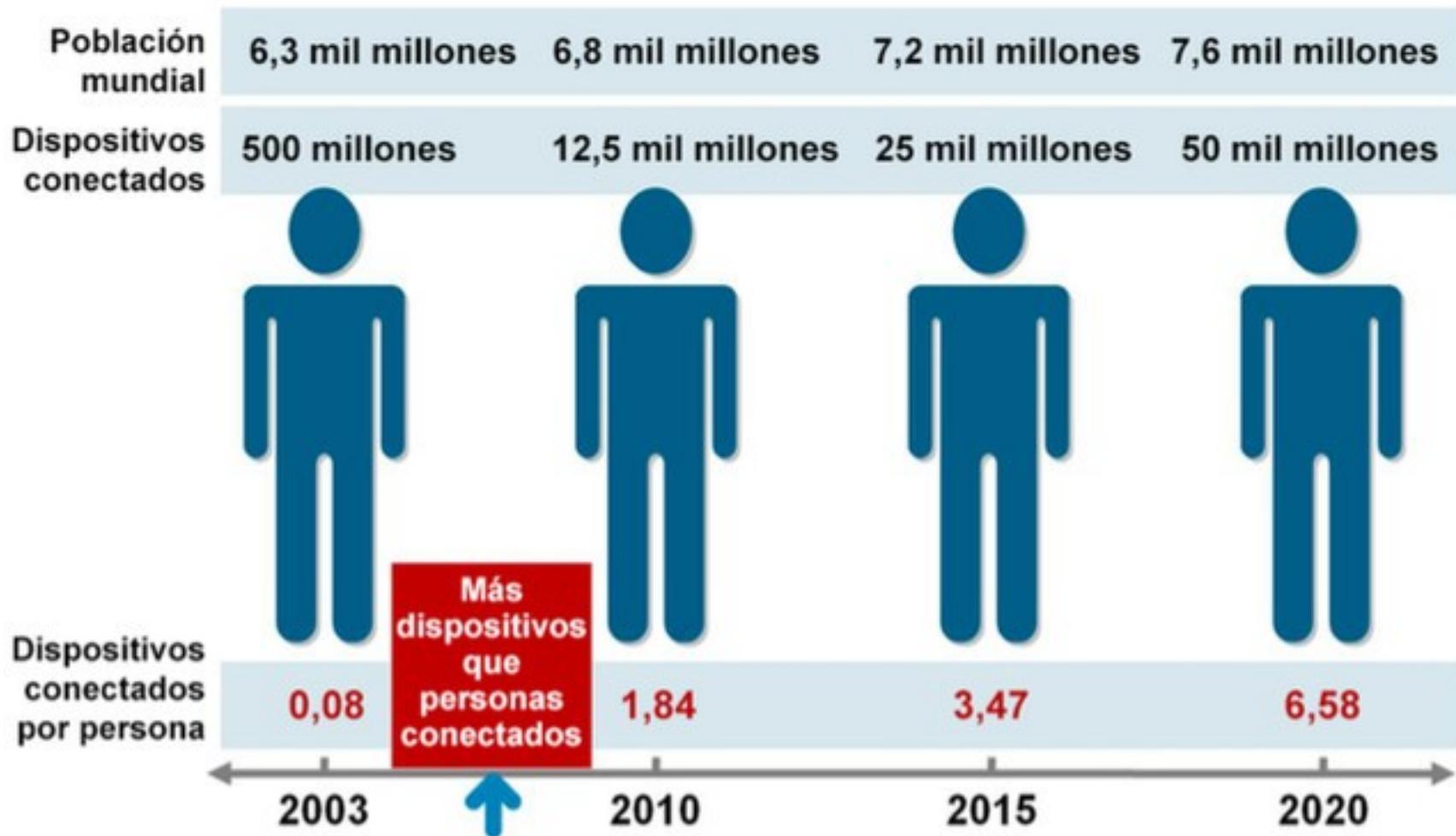
- Es la interconexión digital de objetos cotidianos con el Internet (Internet of Things = IoT).

# Internet de las Cosas



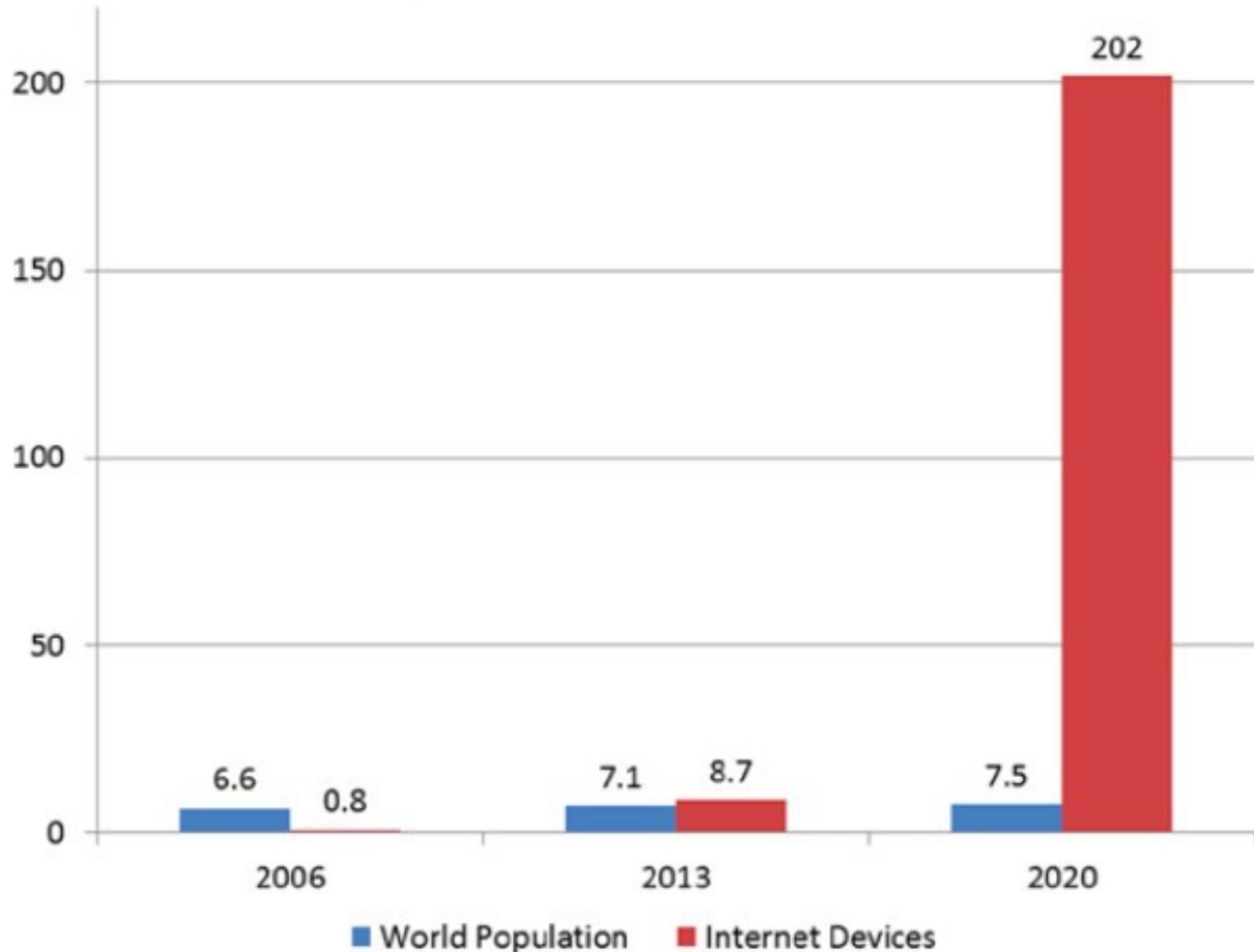
¿Cuántas cosas están  
conectadas a la Red?

# Personas vs Dispositivos Conectados



Fuente: Cisco IBSG, abril de 2011

# Personas vs Dispositivos Conectados



¿Qué tipo de cosas están  
conectadas?

# Cerraduras



# Lavadoras



# Electrodomésticos



# Sistemas Hidráulicos



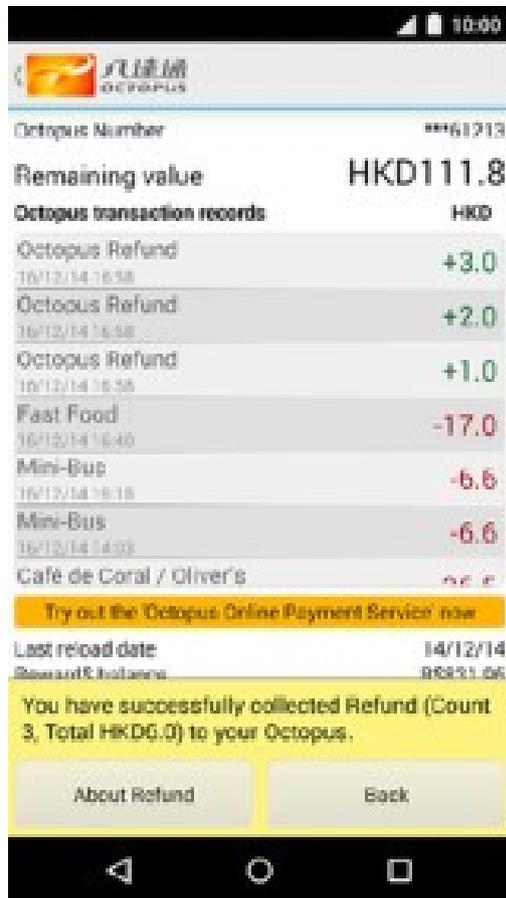
# Sistemas de Calefacción



# Envases de Medicinas



# Transporte público

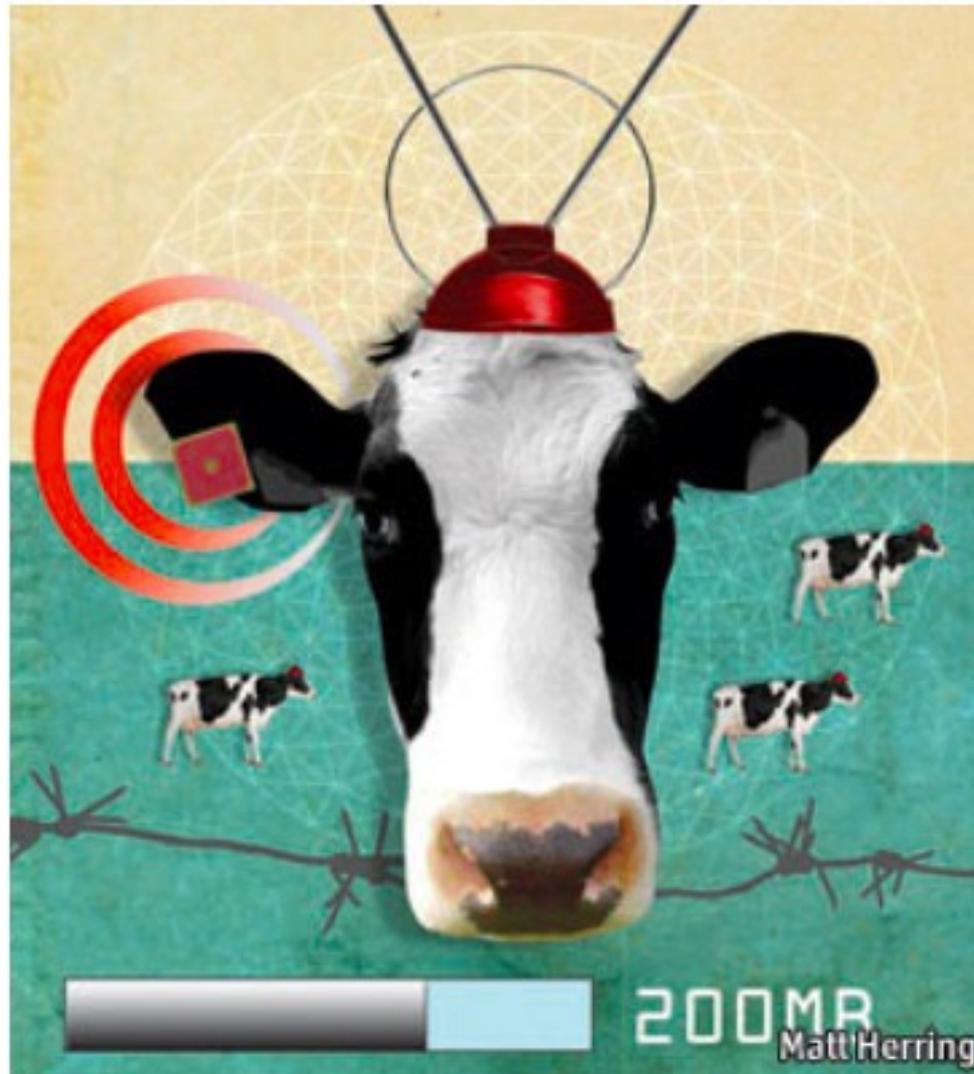


# Perros



# Vacas

Figura 4. Hasta las vacas tendrán sensores.



Fuente: *The Economist*, 2010.

¿Existen dispositivos IoT  
a la venta?

# Medición de distancias



# Monitoreo de actividad física



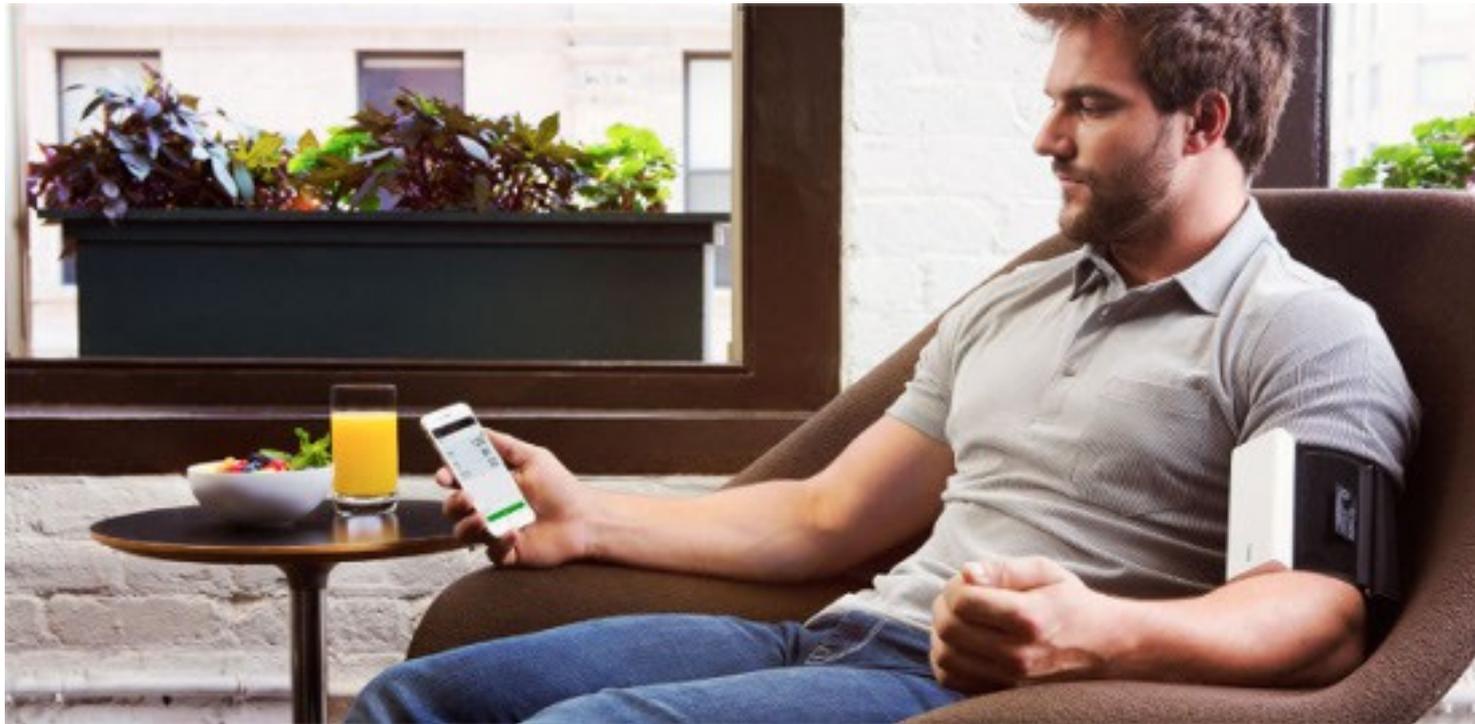
# Monitoreo de Frecuencia Cardiaca



# Temperatura, pulso y oxígeno en la sangre



# Presión arterial



# Peso corporal



# Medición de glucosa



# Monitoreo y control de Personas



Alcatel  
**Move Track**  
MK20U

Comprar



Alcatel  
**Kids Watch**  
SW10A

Comprar



Logitech  
**Circle**  
961-000396

Ver detalles

# Retos del IoT

# Simulando tráfico (seguridad)





## Rogelio Ferreira Escutia

Profesor / Investigador  
Tecnológico Nacional de México  
Campus Morelia



[rogelio.fe@morelia.tecnm.mx](mailto:rogelio.fe@morelia.tecnm.mx)



[rogeplus@gmail.com](mailto:rogeplus@gmail.com)



[xumarhu.net](http://xumarhu.net)



[@rogeplus](https://twitter.com/rogeplus)



[https://www.youtube.com/  
channel/UC0on88n3LwTKxJb8T09sGjg](https://www.youtube.com/channel/UC0on88n3LwTKxJb8T09sGjg)



[rogelioferreiraescutia](https://www.linkedin.com/in/rogelioferreiraescutia)

