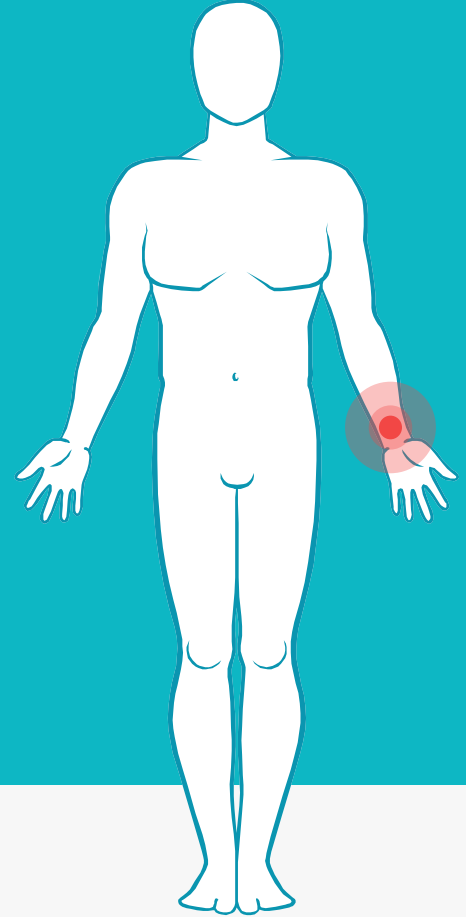


ELOO

GRUPO 1



Rafael Sendra, Pablo Tezanos, Pablo Aguilar,
Álvaro Escribano, Isabel Martín, Peña Arroyo

1

Motivación



2 Por dónde empezar

Eficiencia

Rapidez a la hora de detectar situaciones de riesgo.

Facilidad a la hora de elaborar historiales.

Exhaustividad

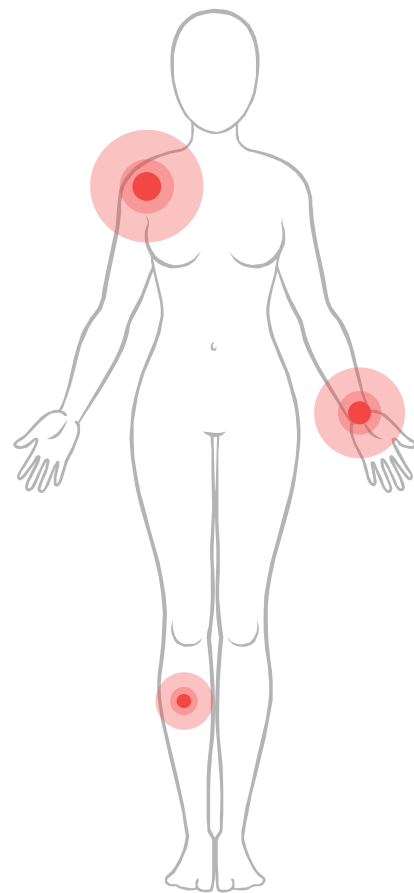
Mayor continuidad a la hora de recoger datos del paciente.

Accesibilidad más rápida a la hora del análisis de datos.

Adaptabilidad

Ajustable a cualquier tipo de paciente.

Comodidad para pacientes y personal en hospitales.

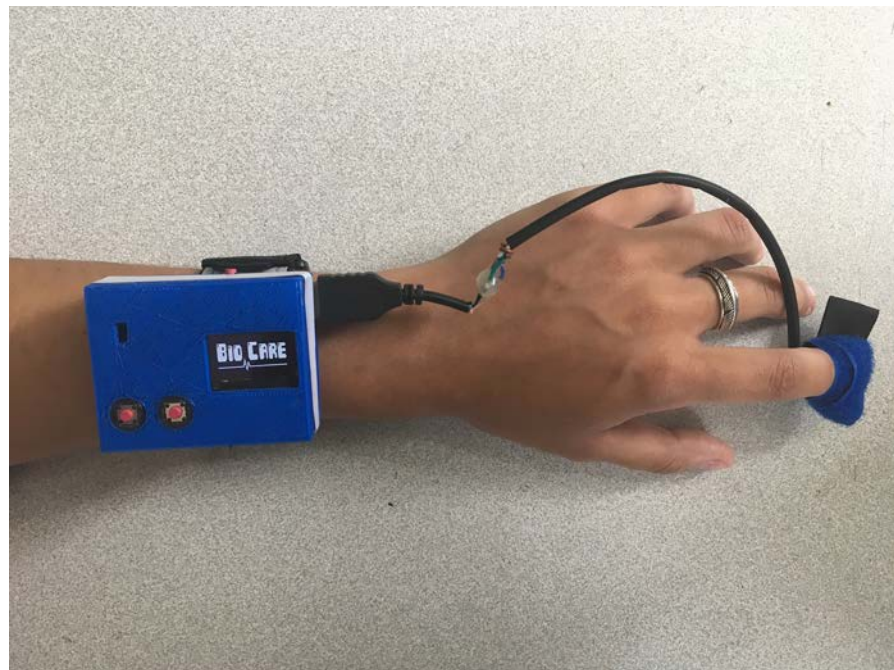


END CARE

4

BIO CARE

- Monitorización continua y remota
- Comodidad para el paciente
- Digitalización de hospitales a bajo coste

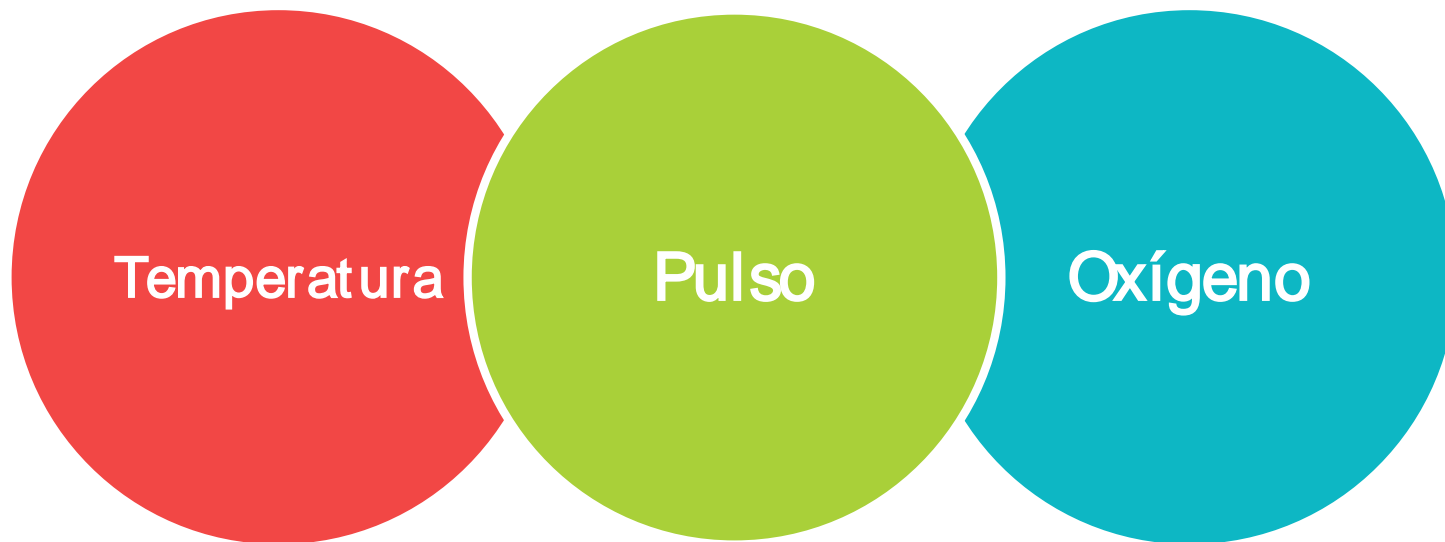


[Vídeo]

BioCare_demo.mp4

5

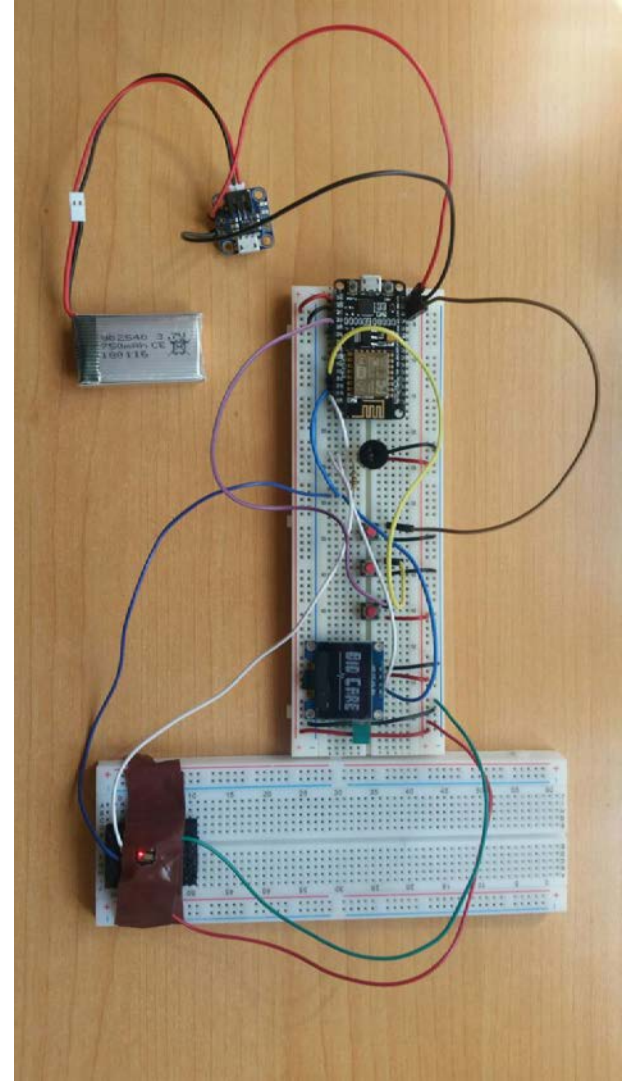
Parámetros a medir



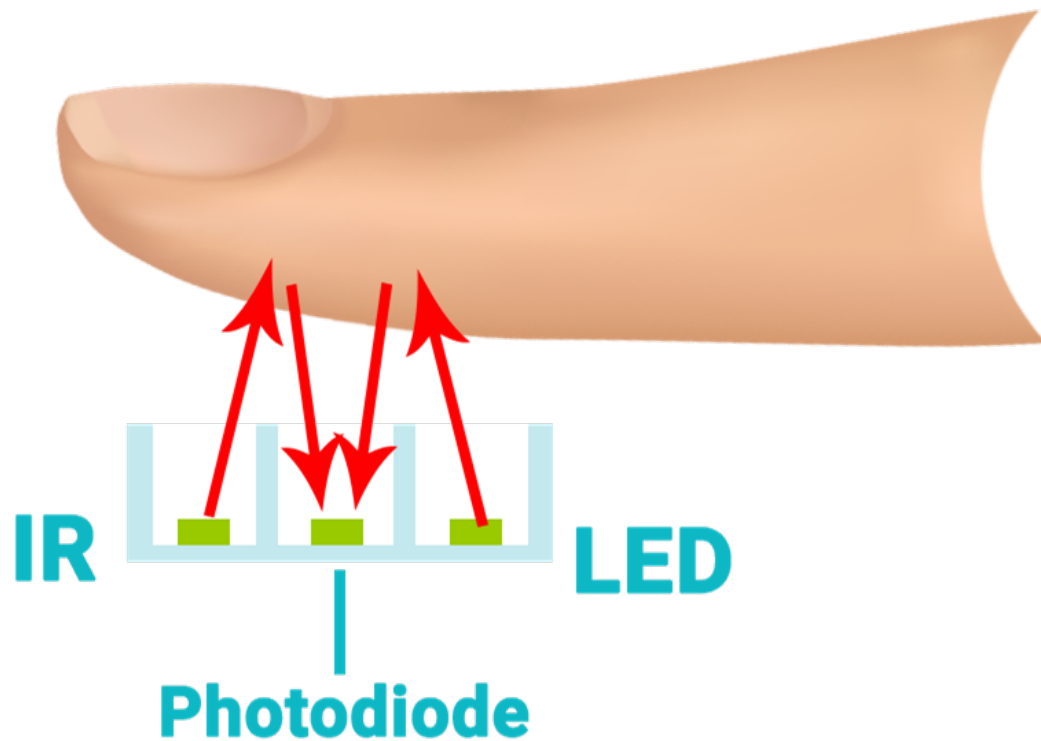
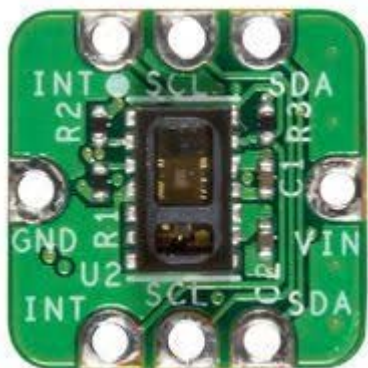
6

Componentes

- Microcontrolador: ESP 8266
- Sensores:
 - Pulsioxímetro: Max30102
 - Temperatura: MLX90614
- Display: SSD1306
- Carga: Adafruit Micro Lipo w/MicroUSB Jack
- Batería: Lipo 750mAh / 3,7V



Pulsioxímetro



8 Funcionamiento

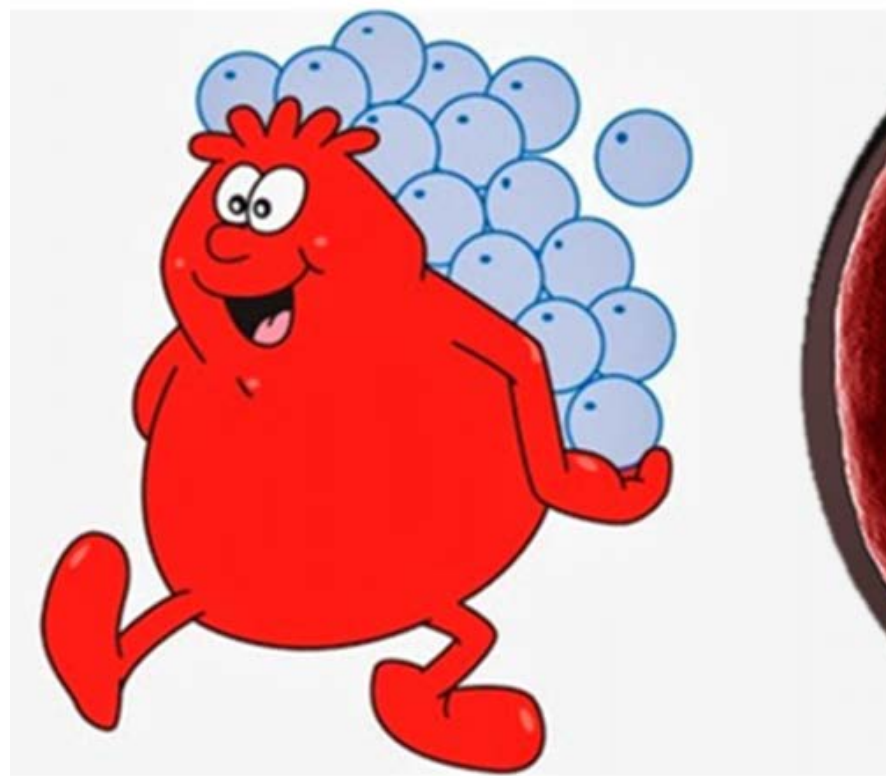
Oxígeno

- Principio físico: reflectancia
- Medimos densidad óptica a dos λ diferentes

$$\textit{Saturación} = A - B \frac{DO(\lambda_1)}{DO(\lambda_2)}$$

Pulso

- Sangre emite luz roja
- Cantidad luz emitida proporcional a cantidad de sangre
- Pulso: máxima luz emitida



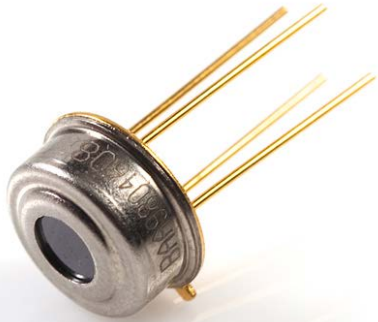
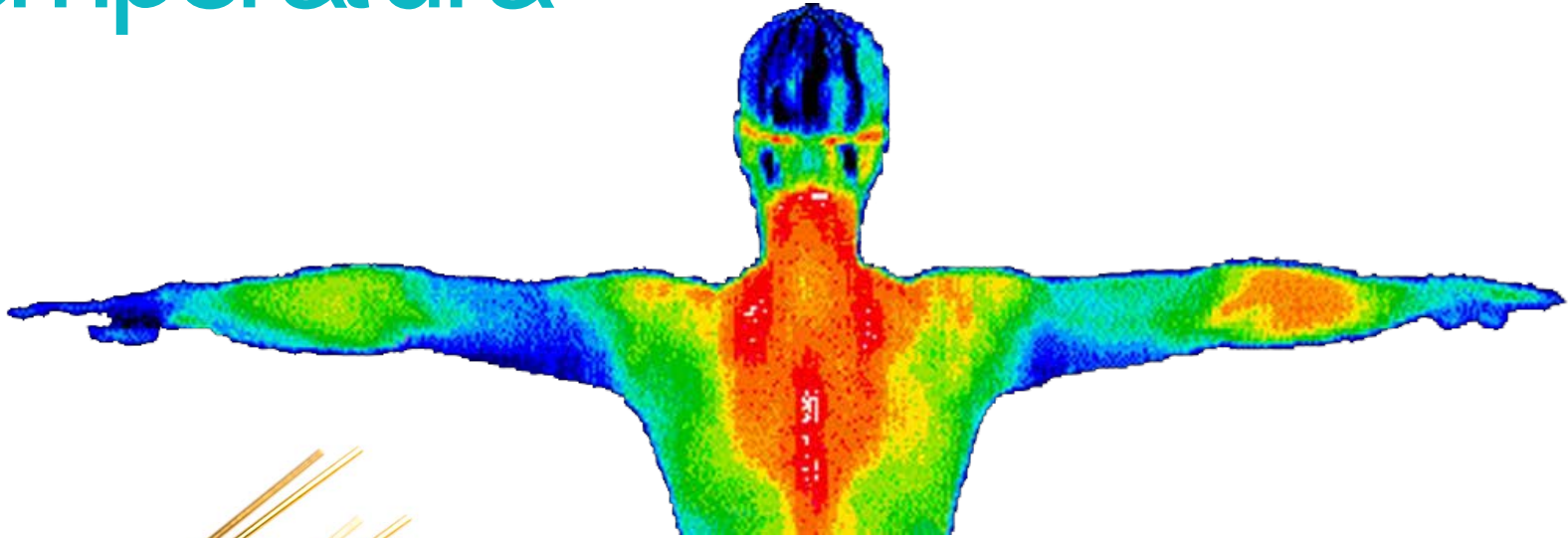
EXPECTATIVAS



REALIDAD

9

Temperatura

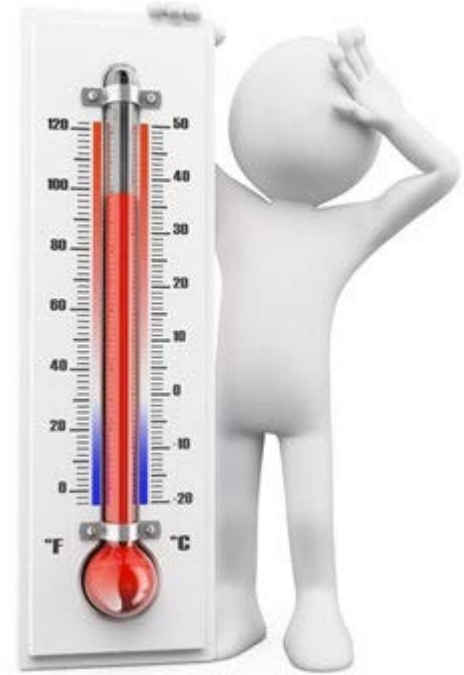


Funcionamiento

- Termopar: dos piezas de metal a diferente temperatura

$$\Delta V \propto \Delta T$$

- La membrana recibe la radiación que emite el cuerpo, que enfría o calienta las piezas de metal



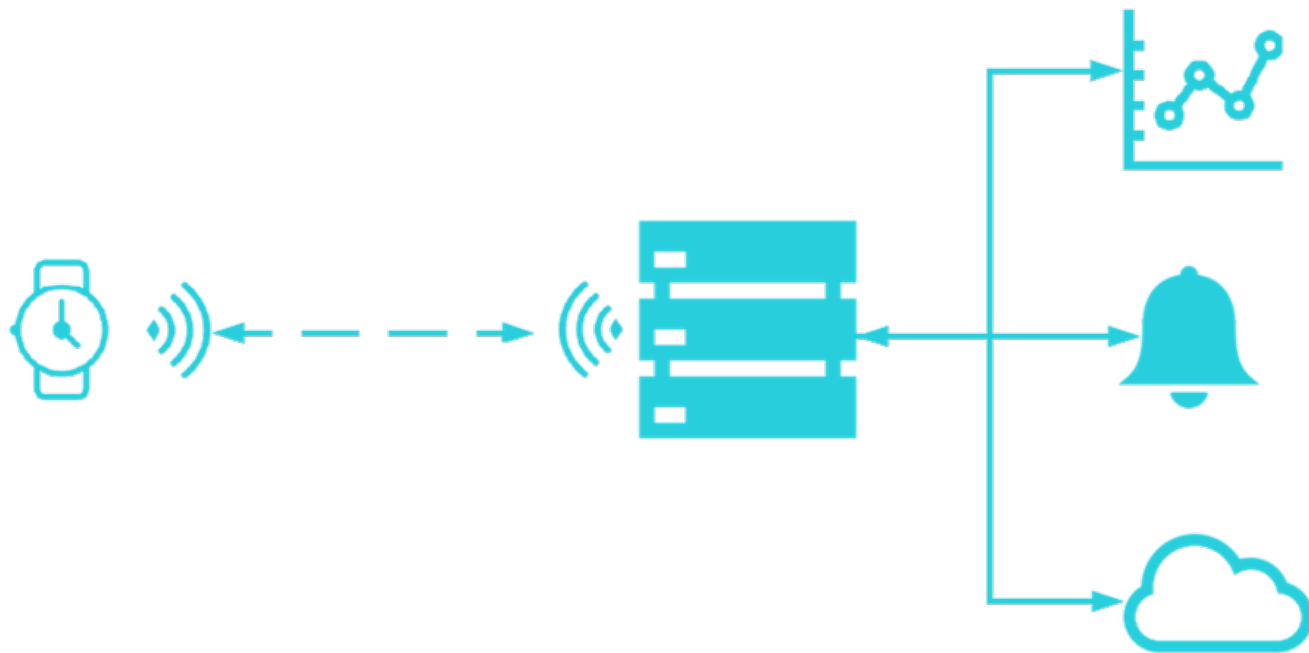


Modos de uso

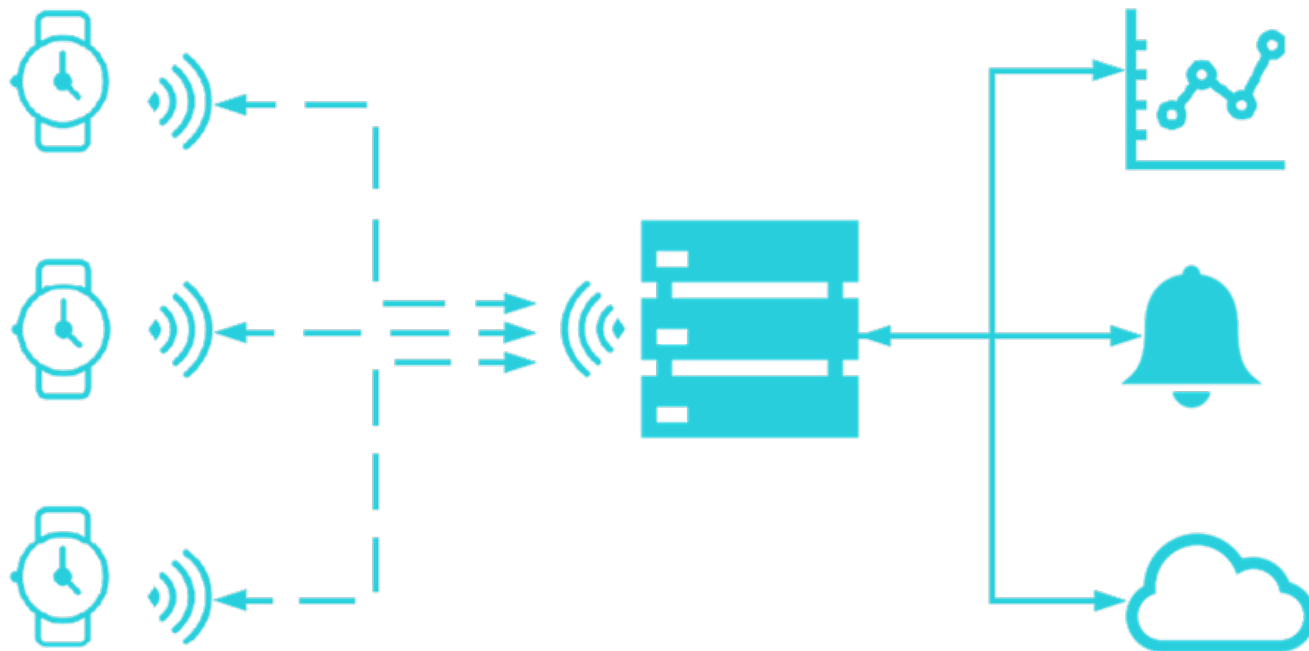
- **Automático:** comunicación constante con un servidor, que guarda las mediciones cada 40s de media.
- **Manual:** medición de una constante en concreto y representación en el display.



Comunicación



Comunicación



Representación

Ver todos los parámetros

O2

Pulso

Temperatura

Representar archivo existente



[Vídeo]

Toma_de_medidas.mp4

[Vídeo]

Representar_historial.mp4

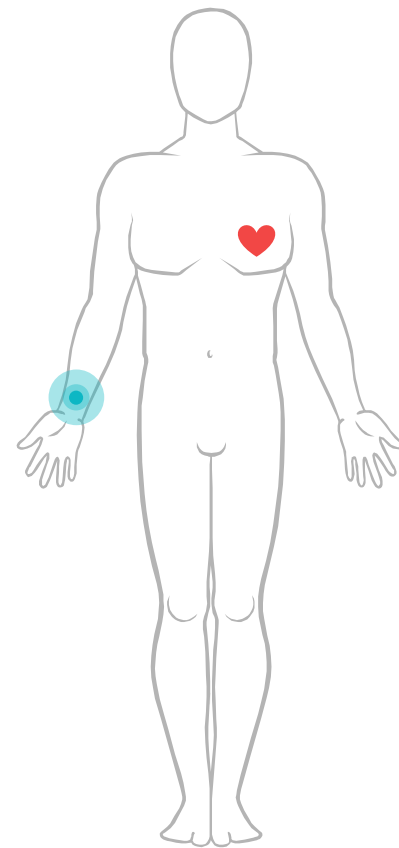
Fabricación

- **Proveedores:** Inkocean, Alibaba, DX, Digi-Key, DNA, Robotshop, CipsaCircuits.
- **Estrategia:** Contacto con instituciones, Relación directa con hospitales, Presencia en la comunidad médica.
- **Servicio post-venta:** Actualización continua de software, Mantenimiento, Atención personalizada.

Costes y Precios

	Coste
Unitario	66,1€
5.000 Unidades	330.390€

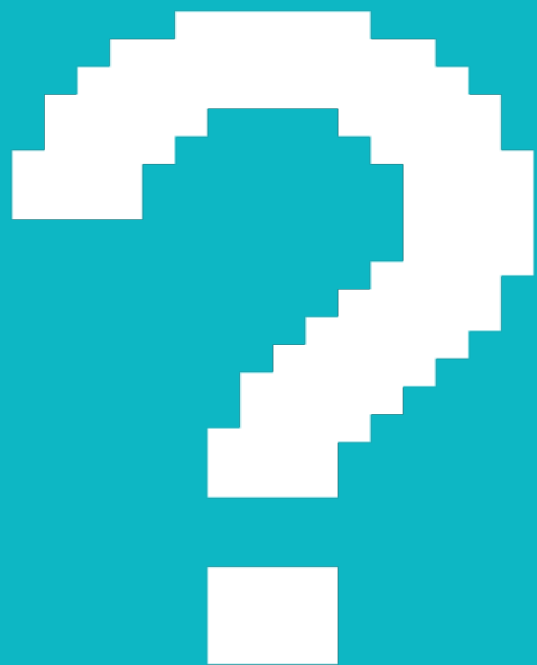
	Precio de venta
50 Unidades	110€/ud
200 Unidades	100€/ud
Servicio Post-Venta	90€/mes



18

Siguientes Pasos





BIO CARE

A white ECG (heart rate) line graphic is positioned below the text 'BIO CARE'. It features a horizontal baseline with a single, sharp, upward-pointing spike in the center, resembling a heartbeat.