

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA IOT PARA EL MANTENIMIENTO DE UN HUERTO URBANO

PROBLEMA:

- La agricultura industrial nació para satisfacer la falta de recursos ocasionada por el incremento en la población mundial. Sin embargo, esta práctica genera emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que agravan el cambio climático del mundo.
- De acuerdo a la ONU para la Agricultura y la Alimentación (FAO), todos los países deben ser capaces de producir el 75% de sus alimentos. En 2018, México solo generaba el 55%

OBJETIVOS:

- Diseñar un sistema telemático que pueda monitorear un huerto urbano con respecto a sus aspectos más importantes, como lo son la temperatura y humedad de la tierra y el ambiente
- Desarrollar un sistema que pueda actuar ante los aspectos del huerto como el riego y la ventilación
- Comunicar al usuario por medio de un visualizador el estado del huerto

RESULTADOS:

Panel con los aspectos más importantes del huerto en tiempo real.

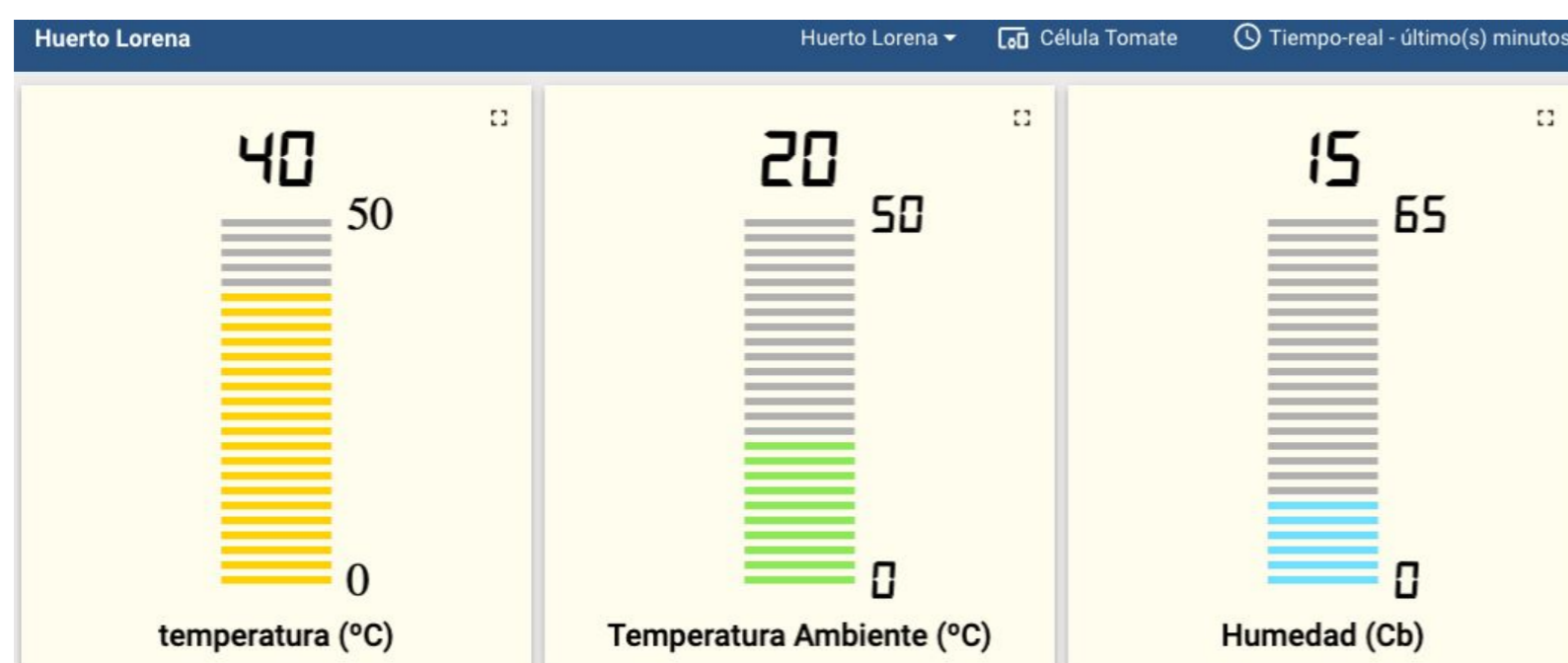
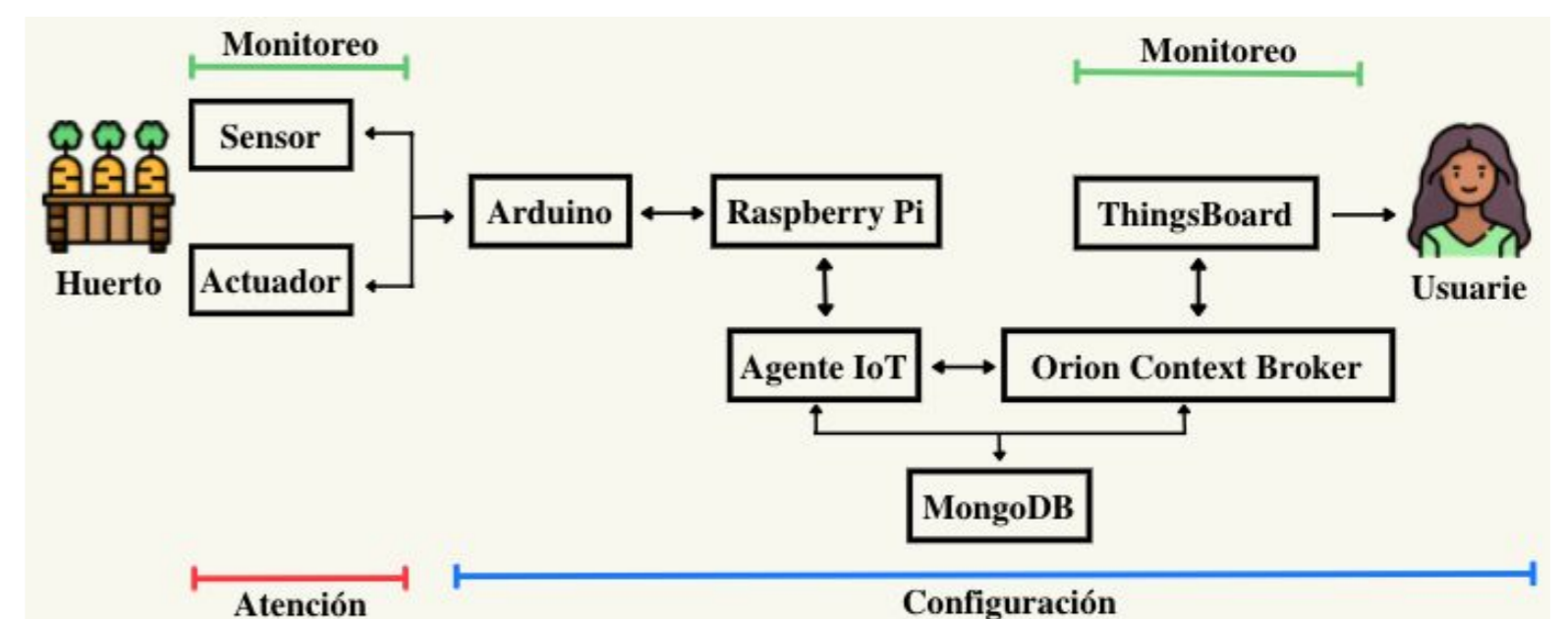


Figura 1. Visualizador del estado del huerto

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN:

- Se utilizan sensores de temperatura y humedad para la tierra y el ambiente
- La recepción de datos se hace por medio de un Arduino MEGA 2560 y se procesa con una Raspberry Pi 4
- La información se administra, consulta y actualiza con ayuda de Orion Context Broker
- Se visualiza la información en ThingsBoard en tiempo real



CONCLUSIONES:

- Un huerto urbano inteligente puede ser una gran herramienta hacia el camino del consumo responsable
- Es un proyecto escalable; desde un huerto en casa hasta un huerto en terrenos grandes dentro de la ciudad

REFERENCIAS:

- Greenpeace (s/f) Agricultura Industrial [Online] Disponible en: <http://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Transgenicos/Agricultura-industrial/>
- Fiware-tutorials (s/f) Step-by-step for NGSI-V2 [Online] Disponible en: <https://fiware-tutorials.readthedocs.io/en/latest/iot-agent.html>