

— **Pensamos** —
en su *futuro*



¡Bienvenido!

www.fitec.edu.co



EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS 2020-1



PROPUESTA DE UN DISEÑO DE ESTACIÓN METEOROLOGICA, PARA MEDIR EL MATERIAL PARTICULADO DEL AIRE EN LA ZONA DEL PARQUE SAN PIO.

INTEGRACIÓN DE DOS ÁREAS DE CONOCIMIENTO, AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD.

Motivaciones

La integración de diferentes áreas de conocimientos, requiere de una serie de estrategias que den respuesta a la problemática común que se detecta en una comunidad, por ende dos estudiantes del Técnico Profesional En Operaciones De Sistemas De Manejo Ambiental, detectaron la problemática que se está presentando en los alrededores del parque San Pio de Bucaramanga y se dieron a la labor de escucharlos y buscar una propuesta de solución para determinar cuales son las características del problema y generar una alerta temprana para que la comunidad intervenga.

Diseñar una estación meteorológica mediante la utilización de arduinos para medir la calidad del aire en la zona Cra 33 # 45 parque San Pio.

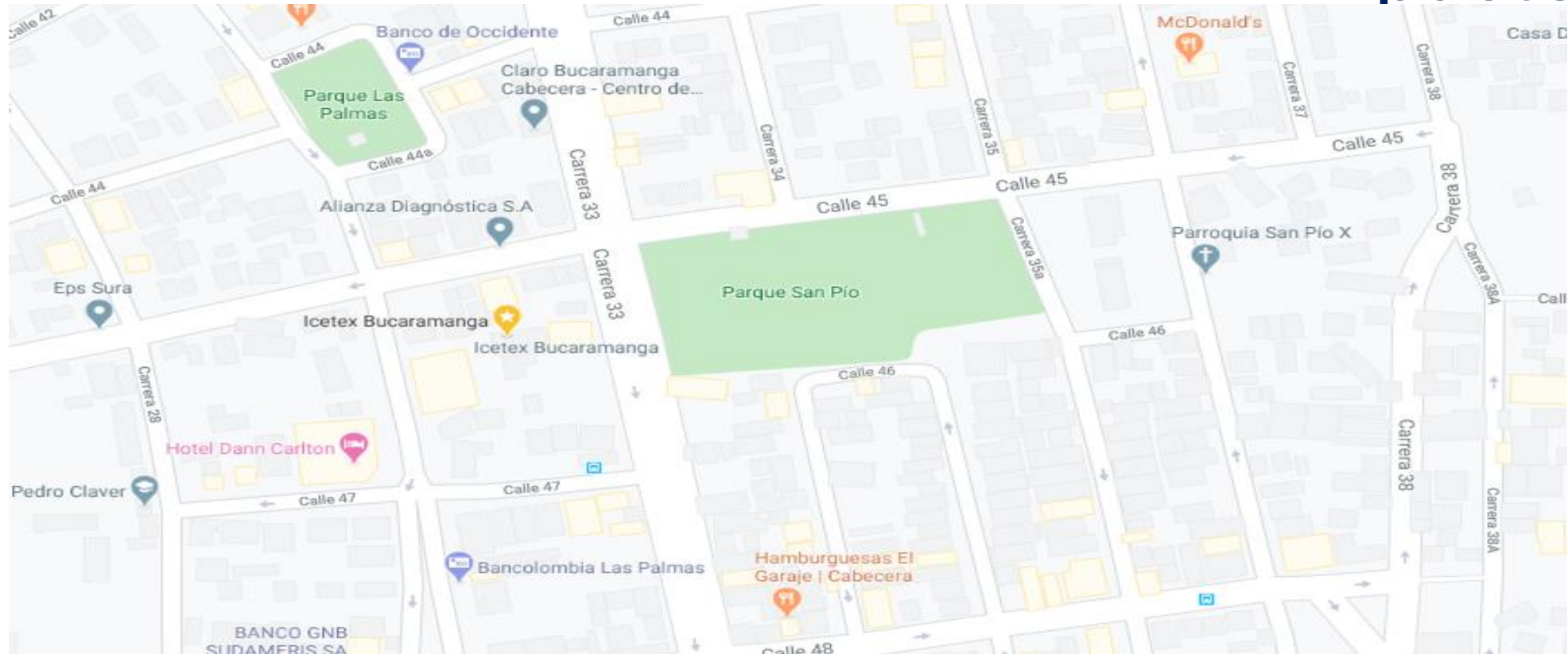
Referentes

Los índices de calidad del aire son más relevantes en grupos sensibles entre los que se encuentran los niños y los adultos mayores, los efectos sobre la salud que puede experimentar la población en pocas horas, días o meses como cáncer pulmonar, muertes prematuras, síntomas respiratorios severos, irritación de ojos y nariz, exacerbación del asma y agravamiento en caso de enfermedades cardiovasculares.

Referentes

Los efectos negativos como enfermedades consideradas con origen es aspectos del factor aire, se reflejan en la afectación del valor económico en el sector salud, los costos que generan, las enfermedades los síntomas los días de actividad restringida y las atenciones en urgencias y hospitalización, cada año, al menos 17.500 muertes Según el Ministerio de Salud.

Impacto



**Carrera 33 N° 45 esquina parque San Pío - zona urbana
Bucaramanga- Santander - Colombia**

Metodología



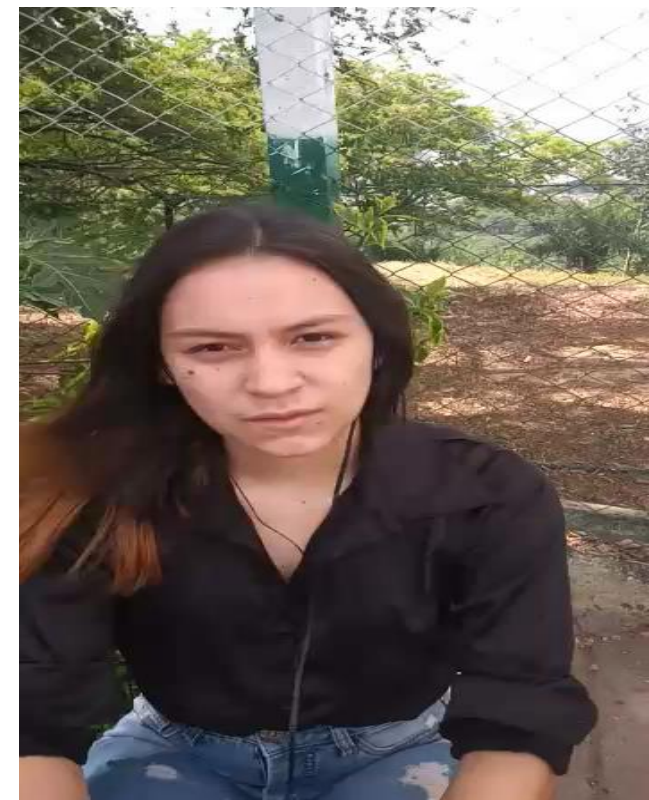
DIAGNOSTICO INICIAL DE MATERIAL PARTICULADO.

DISEÑO DEL ARDUINO

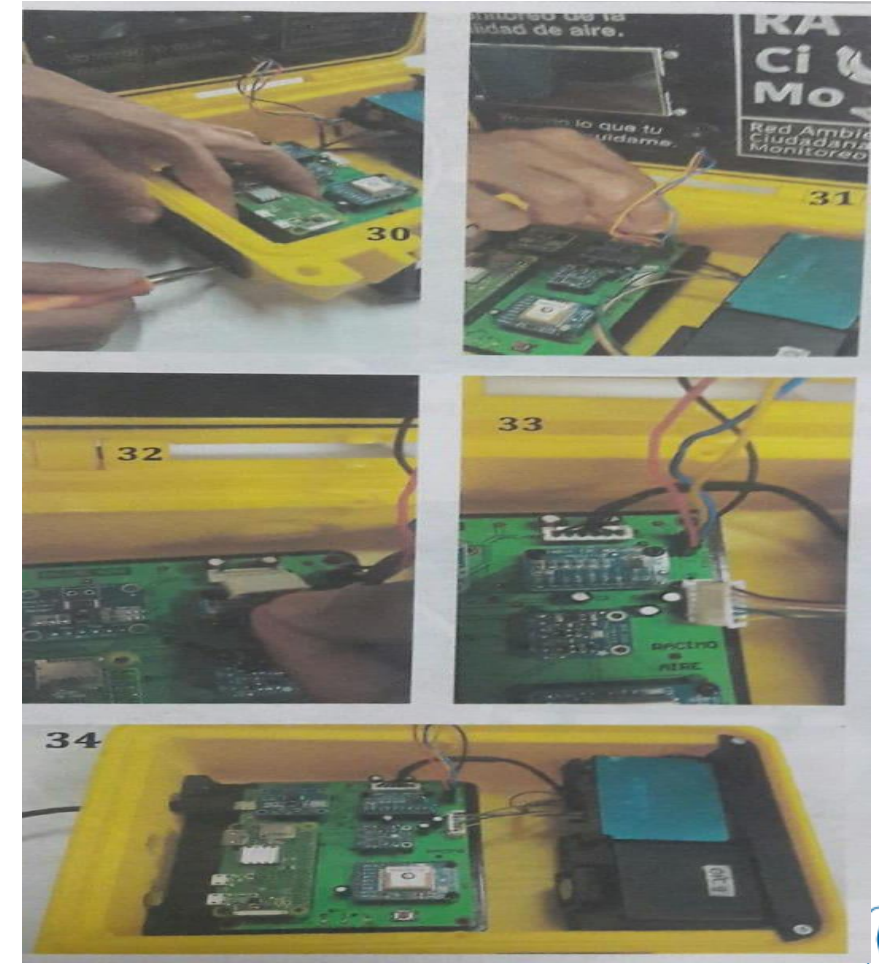
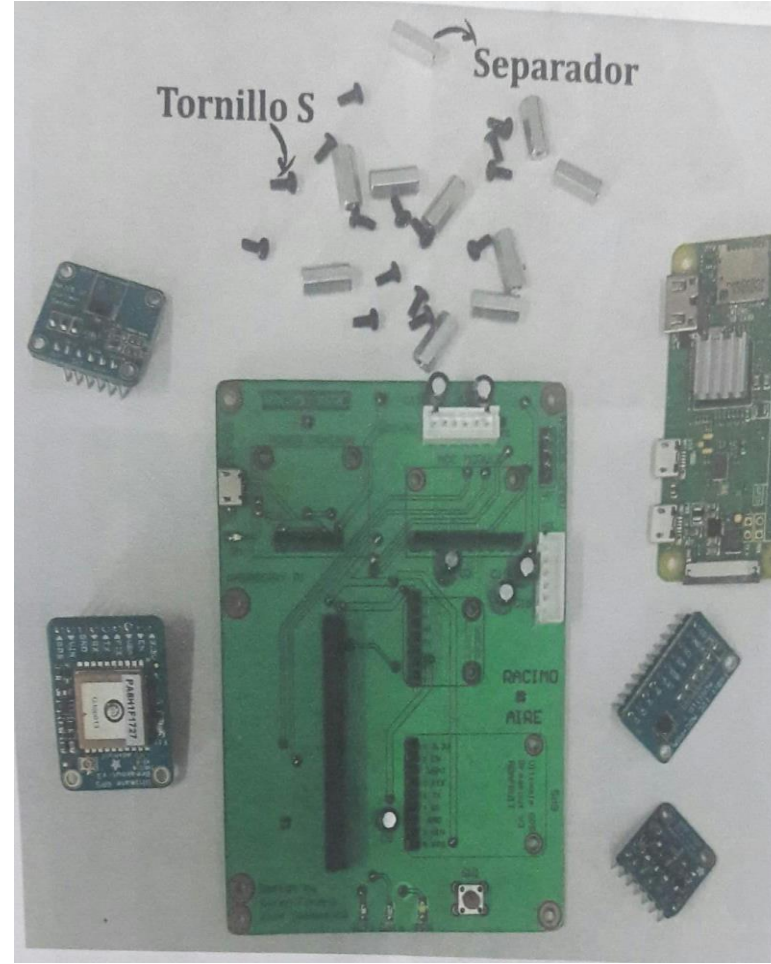
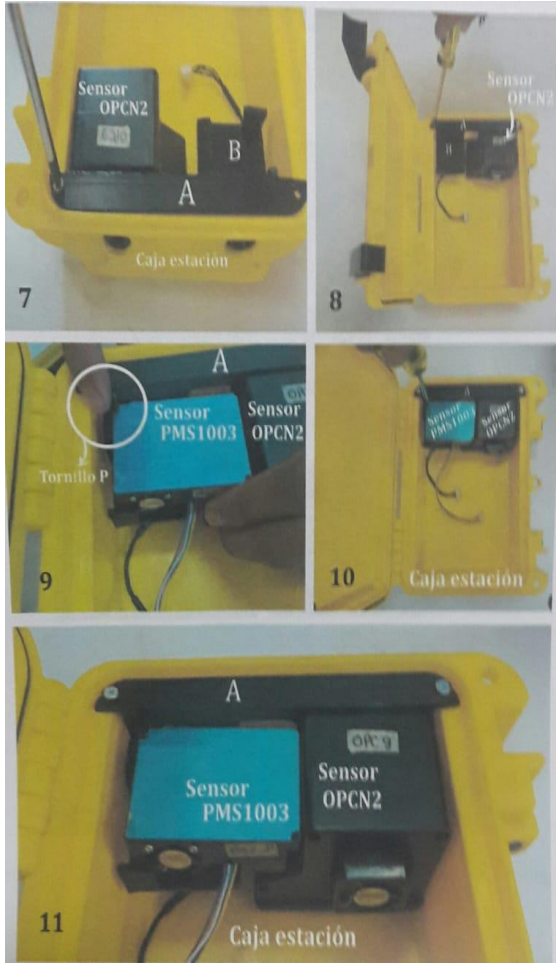
PROGRAMACION

Metodología

| Contaminantes | Analizadores automáticos de gases y partículas |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • PM_{10} • $PM_{2.5}$ • Dióxido de nitrógeno (NO_2) • Dióxido de azufre (SO_2) • Monóxido de carbono (CO) • Ozono (O_3) | <ul style="list-style-type: none"> • PM_{10} • $PM_{2.5}$ • NO_2 • SO_2 • CO • O_3 |



Evidencias recolectadas



Referencias bibliográficas

• *Evans, Brian W., (2007) Arduino Programming NOtebbok*

Santo Oncero David (2007) <Hardware Libre>, Todo Linux, Madrid: Studio Pres. Pp 21-12

Arduino Homepage, disponible en: <http://www.arduino.cc.es/>

HISTORIA DE ARDUINO Y SU NACIMIENTO: Homepage. Disponible en <http://botscience.wordpress.com/2012/06/05/historia-de-arduino-y-su-nacimiento/>

• EMULADOR VIRTUAL BREADBOARD: Homepage. Disponible en <http://www.virtualbreadboard.com/>

GRACIAS

Calle 58 # 32-16
Bucaramanga / Santander

Tel: (7) 6431301

www.fitec.edu.co