

“I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y ALIMENTARIAS”.

Quevedo— Ecuador
2019

“AUTOMATIZACIÓN DE UNA SILLA DE RUEDAS MEDIANTE APLICACIONES MÓVILES”

Autores:

Ing. Jorge López

Mg. Christian Manobanda

Ing. Carlos Camana

Introducción

- Aproximadamente el 15% de la población en el mundo posee alguna discapacidad, debido a esto no pueden realizar sus actividades cotidianas de manera autónoma (Informe Mundial Sobre La Discapacidad, 2011).
- El Ecuador en el Plan Nacional de Desarrollo dio énfasis a la inclusión logrando grandes resultados en la adaptación de espacios públicos y turísticos para que sean accesibles a toda la población (SENPLADES, 2009).
- El Plan Nacional del Buen Vivir priorizó a la inclusión como un tema de gobierno

Objetivos

- Incorporar un sistema electrónico a una silla de ruedas tradicional
- Adaptar motores eléctricos existentes en vehículos
- Controlar la silla desde un dispositivo móvil
- Mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad.

Problema



PERSONAS CON DISCAPACIDAD REGISTRADAS

TOTAL: 212.766

PROVINCIA

Todo

CANTÓN

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD

FISICA

GRADO DE DISCAPACIDAD

Todo

GÉNERO

Todo

PORCENTAJE

Todo

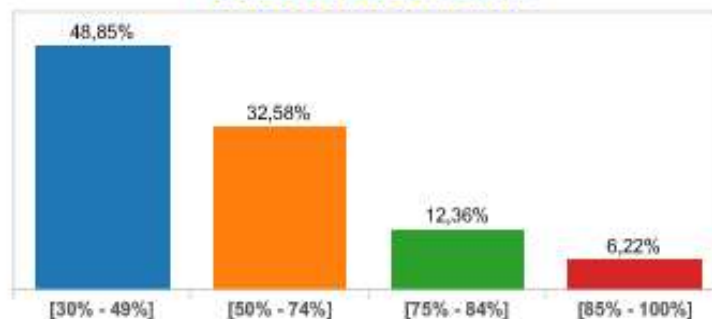
EDAD

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD



GRADO DE DISCAPACIDAD



Problema



PERSONAS CON DISCAPACIDAD BENEFICIARIAS DE BON..

PROVINCIA

Todo

CANTÓN

Todo

BONOS Y PENSIONES

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD

FISICA

PORCENTAJE DE DISCAP..

Todo

GÉNERO

Todo

GRUPOS ETARIOS

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD

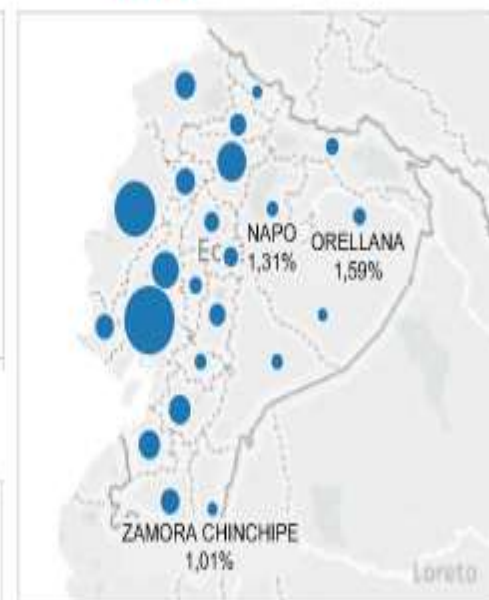


PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD



TOTAL:

52.809



Metodología



Motor Mitsubishi Canter
Windscreen Wiper



Resultados

- Al incorporar el sistema a una silla de ruedas tradicional se aprovecha la comodidad de fábrica.
- El manejo desde el dispositivo móvil facilita el uso de la silla
- El bluetooth cubre una distancia de 10 metros.
- Los resultados fueron los deseados al realizar la puesta en marcha.
- Contribuye al desarrollo de la movilidad de este grupo vulnerable

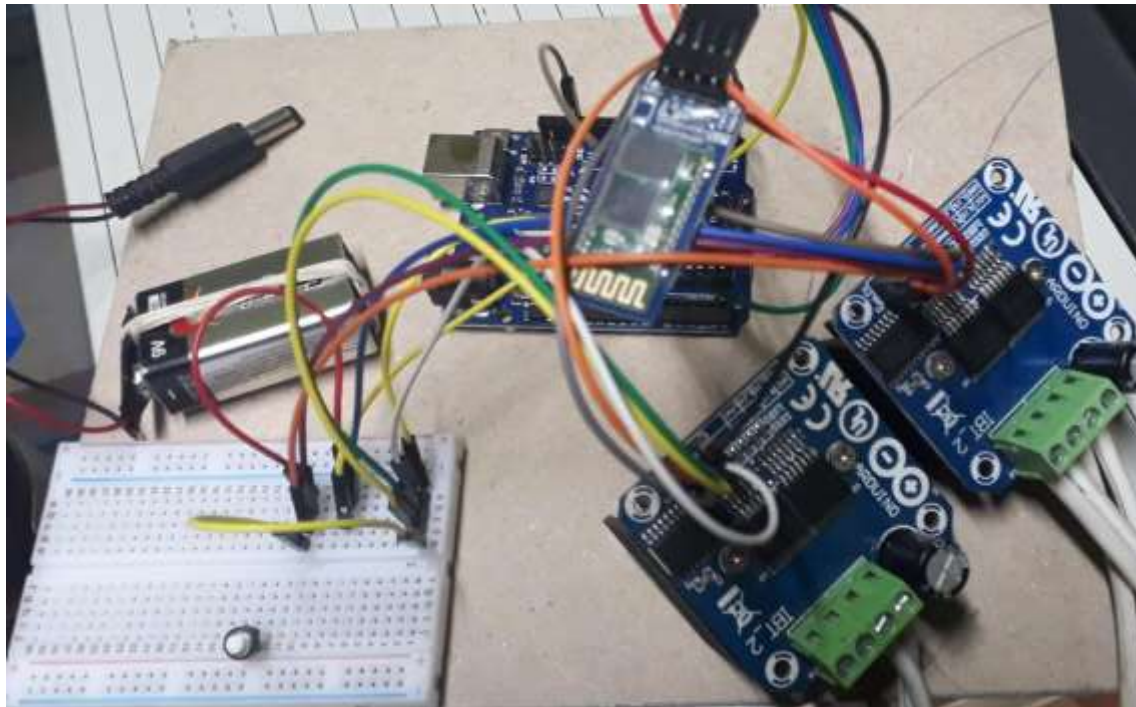
Discusión

- La selección del Arduino fue la mejor opción debido a que es un dispositivo utilizado para varios proyectos electrónicos.
- Los dispositivos que son controlados por medio de programación en app inventor 2.
- La Asociación de Discapacidad de Tungurahua recibió la propuesta con gran expectativa

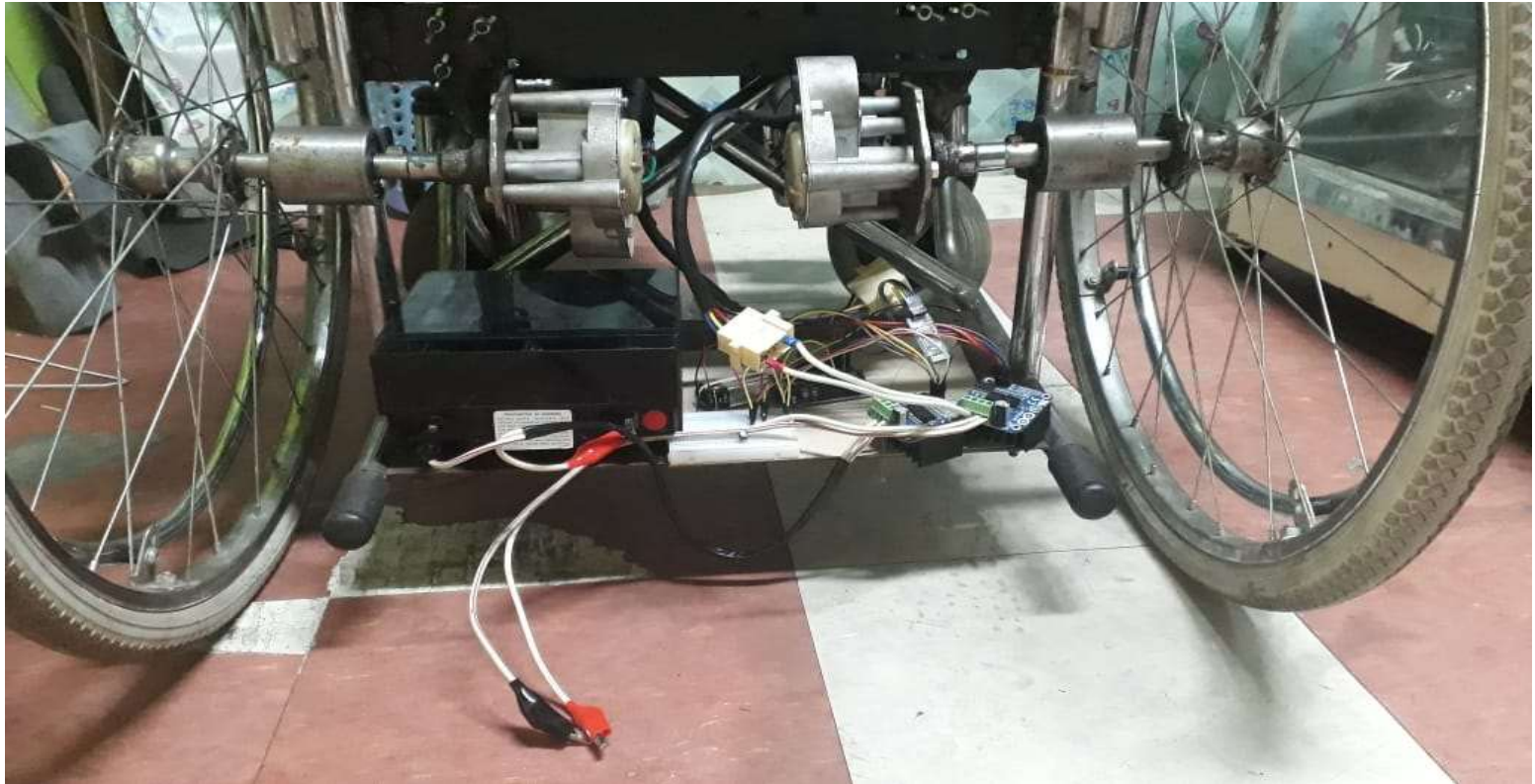
Conclusión

- La incorporación de la programación permite controlar dispositivos electrónicos.
- La reutilización de accesorios de vehículos es importante para suplir problemas económicos.
- La formación técnica y tecnológica promueve a los estudiantes el asumir responsabilidades sociales.

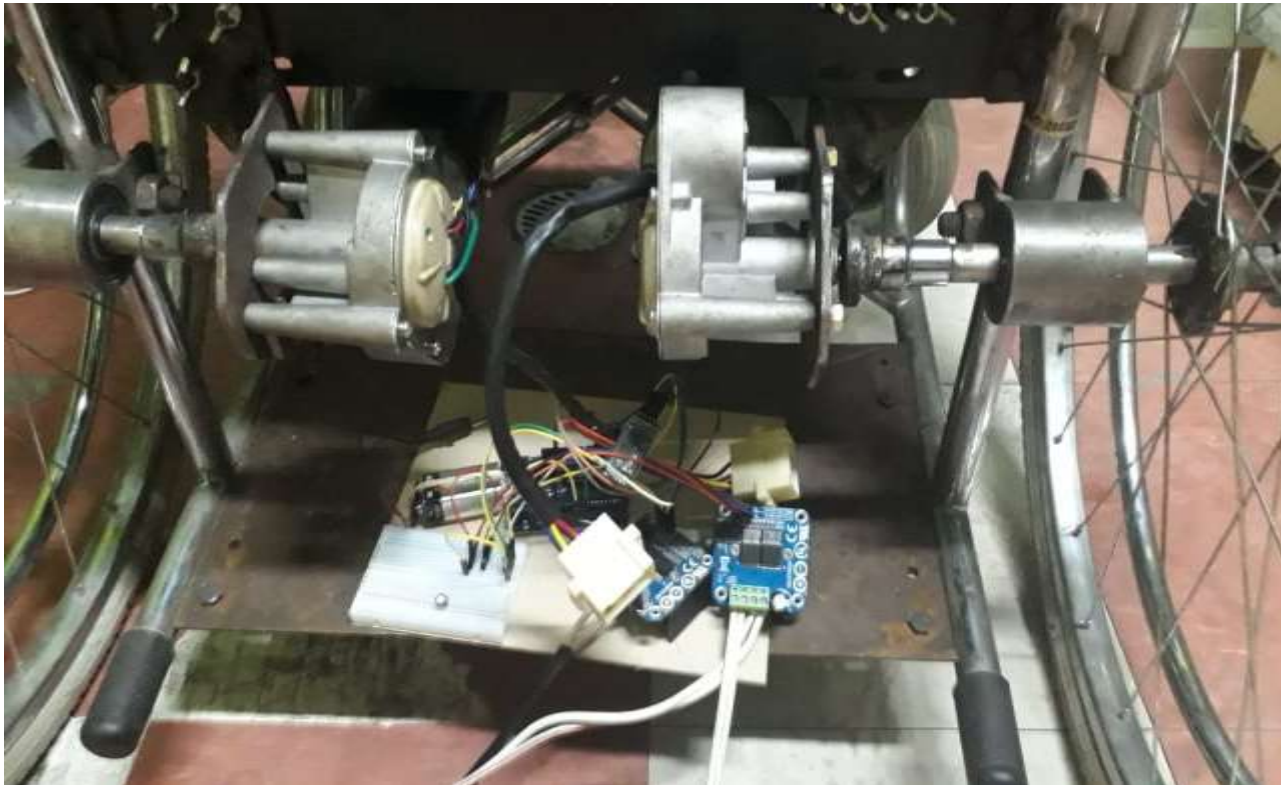
Conectividad



Silla con motores



Silla con bluetooth



Gracias