

“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

PROVINCIA

Todo

CANTÓN

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD

FÍSICA

TIPO DE DISCAPACIDAD

100,0%



TOTAL:

212.766



GRADO DE DISCAPACIDAD

Todo

GÉNERO

Todo

PORCENTAJE

Todo

GRADO DE DISCAPACIDAD

48,85%

32,58%

12,36%

6,22%

[30% - 49%]

[50% - 74%]

[75% - 84%]

[85% - 100%]

EDAD

Todo

Problema



PERSONAS CON DISCAPACIDAD BENEFICIARIAS DE BON..

PROVINCIA

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD

TOTAL:

52.809

CANTÓN

Todo

BONOS Y PENSIONES

Todo

TIPO DE DISCAPACIDAD

FÍSICA

100,0%

FÍSICA

PORCENTAJE DE DISCAP..

Todo

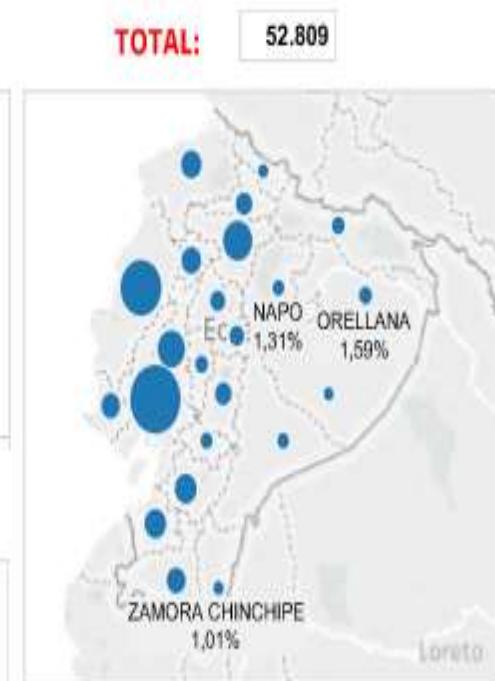
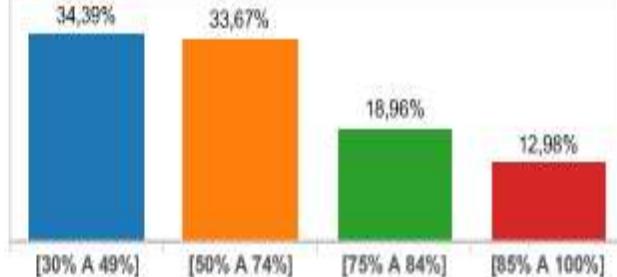
PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD

GÉNERO

Todo

GRUPOS ETARIOS

Todo



Metodología



Motor Mitsubishi Canter
Windscreen Wiper

Arduino1 IDE



App Inventor 2



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

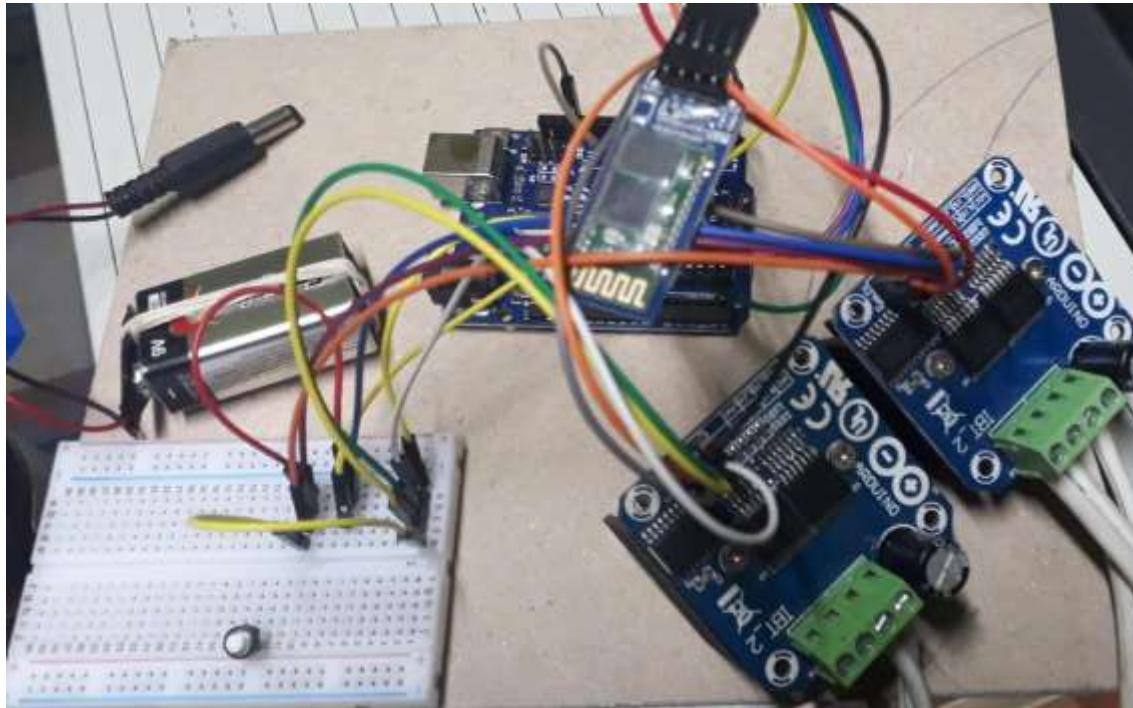
Discusión

- 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

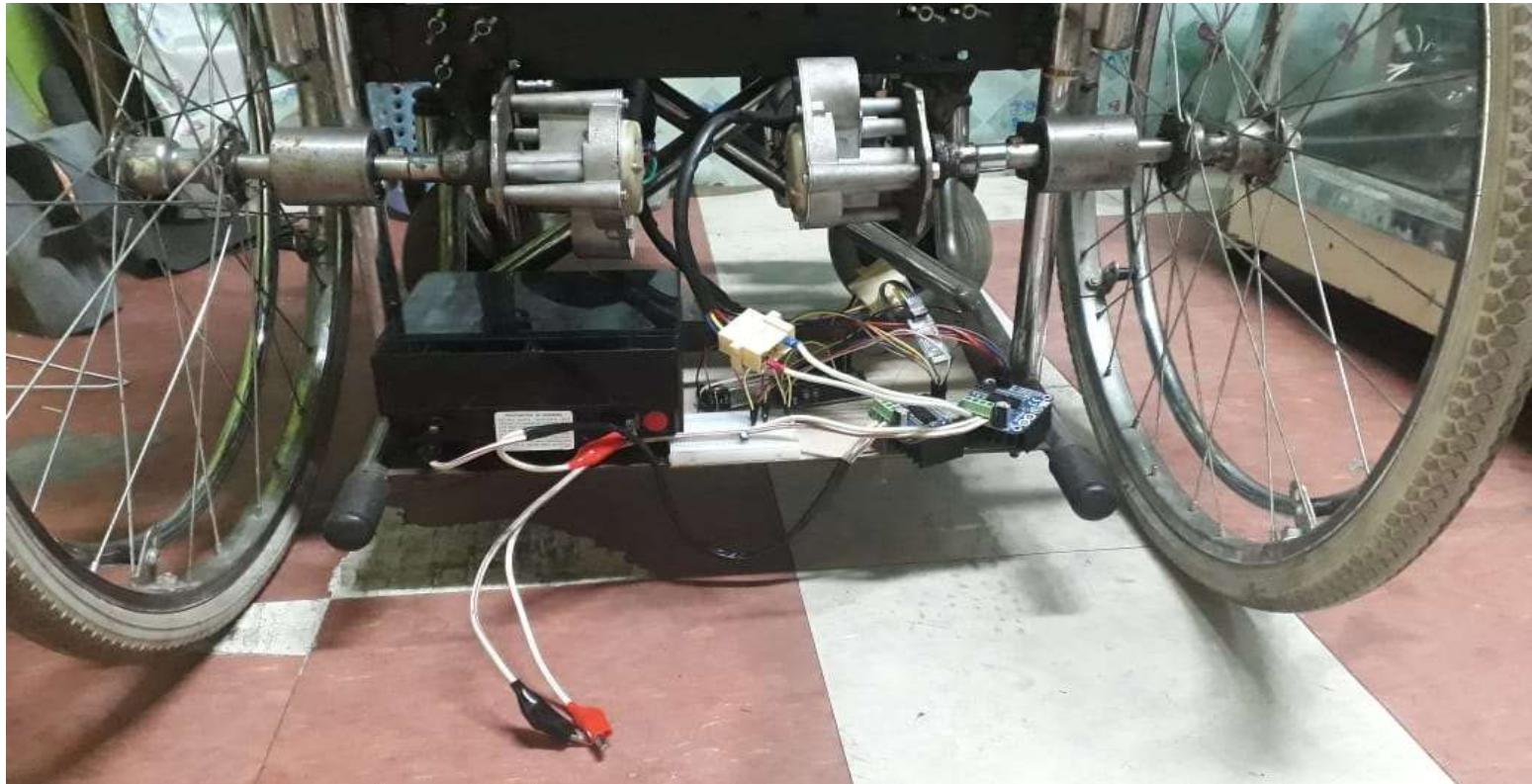
Conclusión

- 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