



APARATO ORTOPÉDICO AUTOMATIZADO

Jose Ricardo Parga Olvera¹, Marco Tulio Ramirez Torres² y Luis Javier Ontañon Garcia Pimentel³

1 Coordinación Académica Region Altiplano Oeste, UASLP , 2 COORDINACION ACADEMICA REGION ALTIPLANO OESTE, UASLP, 3 COORDINACION ACADEMICA REGION ALTIPLANO OESTE, UASLP.
ricardo_parga3@hotmail.com

El presente proyecto brinda la opción de automatizar un aparato ortopédico o también llamados ortesis los cuales tienen la función de dar soporte a él aparato locomotor, dando estabilidad y balance a miembros afectados por parálisis causadas por enfermedades como la embolia. Los aparatos ortopédicos son únicos para cada persona ya que se ajustan a sus propias necesidades, estos cuentan con zapatos especializados y adaptados al dispositivo.

El principal objetivo del proyecto es ayudar a las personas con capacidades diferentes a solucionar problemas con los que viven a diario automatizando accines necesarias por ejemplo al subir o bajar alguna rampa, los aparatos no se ajustan al ángulo y por lo general suelen romperse de la parte del tobillo. Al subir escaleras o sentarse también es un problema, porque en la parte de la rodilla los dispositivos convencionales cuentan un seguro, el cual el usuario tiene que subirlos para poder flexionarse. Para solucionar estos problemas optamos por automatizar estas articulaciones con engranes y motores a pasos, ya que este tipo de motores son muy precisos en su posicionamiento.

Los principales materiales para la elaboración de la estructura son: acero inoxidable, aluminio, madera, plástico derivado del polipropileno y partes con la fusión del plástico y el acero.

La idea principal es brindar comodidad, bajar costos de fabricación utilizando nuevas tecnologías, para que sea accesible a cualquier persona.

El presente trabajo fue realizado bajo la supervisión del Dr. Marco Tulio Ramírez Torres y el Dr. Luis Javier Ontañón García Pimentel, a quienes me gustaría expresarles mi profundo agradecimiento. Además de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación.