

# Diseño y desarrollo de un sistema de petos electrónicos para la medición de fuerza y marcación de puntos en taekwondo

*Design and development of an electronic breastplate system for measuring force and marking points in taekwondo*

CARLOS EDUARDO GONZÁLEZ SÁNCHEZ<sup>a\*</sup>, LUIS CARLOS MÉNDEZ GONZÁLEZ<sup>a</sup>, IVÁN JUAN CARLOS PÉREZ OLGUÍN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Maestría en Tecnología, Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

\*Autor de correspondencia. Correo electrónico: al237869@alumnos.uacj.mx

<b>N.º de resumen</b> 7CP24-18	<b>Formato</b> Cartel
<b>Tema</b> Diseño y rediseño del producto	<b>Presentador</b> Carlos Eduardo González Sánchez
<b>Fecha de la presentación</b> Mayo 20, 2024	<b>Estatus</b> Estudio en curso

## Resumen

Actualmente, existen sistemas electrónicos de puntuación conocidos como petos electrónicos o (PSS, por sus siglas en inglés), los cuales son muy utilizados en las competencias de taekwondo a nivel profesional. Sin embargo, durante los últimos años se ha logrado ver que estos sistemas han demostrado desventajas en la puntuación. Estos problemas radican principalmente en la variación en el sistema de puntos, ya que en ocasiones los puntos pueden marcarse incluso cuando no hay contacto entre los combatientes o, por el contrario, el sistema no detecta un contacto claro; por ejemplo, técnicas dirigidas hacia la cabeza o con algún giro hacia el tronco del oponente. Por esta razón el objetivo de este proyecto es rediseñar un sistema de marcación electrónico que disminuya el error de marcación en una contienda de taekwondo.

**Palabras clave:** sistema de marcación; taekwondo; piezoerresistividad; impactos; mallas.

## Abstract

Currently, there are electronic scoring systems known as electronic breastplates or (PSS), which are widely used in professional-level taekwondo competitions. However, in recent years it has been seen that these systems have demonstrated disadvantages in scoring. These problems lie mainly in the variation in the points system, since sometimes points can be scored even when there is no contact between the combatants or, on the contrary, the system does not detect clear contact; for example, techniques directed towards the head or with some turn towards the opponent's trunk. For this reason, the objective of this project is to redesign an electronic marking system that reduces marking error in a taekwondo match.

**Keywords:** dialing system; taekwondo; piezoresistivity; impacts; tights.

## Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

## Financiamiento

## Conflictos de interés

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.