



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO**

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**BENEFICIOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE
FLEXIBILIDAD EN LA PATADA DE TAEKWONDO**

AUTOR:

CARVALLO RODRÍGUEZ IRIS STEFANIE

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE
ARTÍCULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL**

**Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

TUTOR:

Mgtr. Geoconda Xiomara Herdoiza Moran

Santa Elena, Ecuador

Año 2026



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

**PhD. William González Panchana
COORDINADOR DEL PROGRAMA**

**Mgtr. Geoconda Herdoiza Moran
DOCENTE TUTORA**

**PhD. Gisella Paula Chica
DOCENTE ESPECIALISTA 1**

**Mgtr. Peter Santa María Romero
DOCENTE ESPECIALISTA 2**

**Ab. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Iris Stefanie Carvallo Rodriguez, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo

TUTORA

Mgr. Geoconda Xiomara Herdoiza Moran
C.I. 0923600233

09 días del mes de junio del año 2026



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo Iris Stefanie Carvallo Rodríguez

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, BENEFICIOS DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE FLEXIBILIDAD EN LA PATADA DE TAEKWONDO previo a la obtención del título en Magister en Entrenamiento Deportivo, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 09 días del mes de junio del año 2026

LA AUTORA

Iris Stefanie Carvallo Rodriguez
C.I. 1104214141



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Iris Stefanie Carvallo Rodríguez

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 09 días del mes de junio del año 2026

LA AUTORA

Iris Stefanie Carvallo Rodríguez
C.I. 1104214141

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de un programa de entrenamiento de flexibilidad basado en Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP) sobre la precisión y potencia de las patadas en taekwondistas de iniciación. Se empleó un diseño cuasiexperimental pretest-posttest con grupo único, participando 30 deportistas cadetes (18-23 años) de una escuela de Taekwondo en Ecuador. La intervención consistió en 12 sesiones estructuradas de flexibilidad dinámica, estática y FNP, aplicadas durante cuatro semanas con frecuencia de tres sesiones semanales. Se evaluaron amplitud articular de cadera mediante test de split, precisión del dollyo chagi y ap chagi mediante análisis cinematográfico con software Kinovea, y altura máxima de patada. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en flexibilidad global (reducción de 4.2 cm en distancia pelvis-suelo, $p < .001$, $d = 1.12$), aumento del ángulo de apertura de cadera durante el dollyo chagi ($+8.7^\circ$, $p = .002$, $r = 0.56$) e incremento en la altura máxima de patada ($+6.3$ cm, $p < .001$, $d = 0.77$). Además, se observaron correlaciones positivas moderadas-altas entre la ganancia en flexibilidad y la mejora en parámetros biomecánicos de la patada ($r = 0.61-0.68$, $p < .001$). Las conclusiones indican que la implementación sistemática de un programa de flexibilidad basado en FNP contribuye a optimizar el rendimiento técnico del taekwondista en etapa formativa, respaldando su inclusión en la planificación del entrenamiento bajo criterios de progresión, especificidad y seguridad.

Palabras clave: taekwondo, flexibilidad, entrenamiento deportivo, precisión de patada, rendimiento técnico.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the effects of a flexibility training program based on Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) on the accuracy and power of kicks in beginner taekwondo athletes. A quasi-experimental pretest-posttest design with a single group was used, with 30 cadet athletes (18-23 years old) from a Taekwondo school in Ecuador participating. The intervention consisted of 12 structured sessions of dynamic, static, and PNF flexibility, applied over four weeks with a frequency of three sessions per week. Hip joint range of motion was assessed using the split test, and the accuracy of dollyo chagi and ap chagi was evaluated through kinematic analysis with Kinovea software and maximum kicking height. The results evidenced significant improvements in overall flexibility (a reduction of 4.2 cm in pelvis-to-floor distance, $p < .001$, $d = 1.12$), an increase in hip opening angle during the dollyo chagi ($+8.7^\circ$, $p = .002$, $r = 0.56$), and an increase in maximum kicking height ($+6.3$ cm, $p < .001$, $d = 0.77$). In addition, moderate-to-high positive correlations were observed between the gain in flexibility and the improvement in biomechanical parameters of the kick ($r = 0.61-0.68$, $p < .001$). The conclusions indicate that the systematic implementation of a flexibility program based on PNF contributes to optimizing the technical performance of the taekwondo athlete in the formative stage, supporting its inclusion in training planning under criteria of progression, specificity, and safety..

Keywords: taekwondo, flexibility, sports training, kick precision, technical performance.

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Revista Científica



CIENCIA Y EDUCACIÓN

E-ISSN: 2707-3378

L-ISSN: 2790-8402

CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto: Certificado de
aceptación para revisión y
publicación de artículo científico

Oficio N° Cienc-educ2026-110402-C
Ecuador, 11 de Abril del 2026

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la
Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: “Beneficios de un programa de entrenamiento de flexibilidad en la patada de taekwondo”. Siendo:

Autor: Lic. Iris Stefanie Carvallo Rodríguez,
Mgtr. Geoconda Xiomara Herdoíza Morán.

Fue:

Enviado: 1 de Abril del 2026

Comienzo de revisión: 1 de Abril del 2026

Fue presentado, para su revisión, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación, siendo **ACEPTADO** para su publicación en el número correspondiente con la *Edición Especial III* del 2026. Lo cual consta dentro del sitio web de la revista *Ciencia y Educación*.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

Atentamente

Duanys Miguel Peña Lopez

Director General



Nombre de la revista	Ciencia y Educación https://doi.org/10.5281/zenodo.19743992
----------------------	--