



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

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

TÍTULO DE ARTÍCULO

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO DE MONTAÑA PARA MEJORAR
LA RESISTENCIA DEL PERSONAL MILITAR**

AUTOR

Lic. OREJUELA TIAGUARO GALO MARCELO

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

TUTORA

Lic. Maritza Gisella Paula Chica Ph.D.

Santa Elena, Ecuador

Año 2025



UPSE

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

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

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

**Maritza Gisella Paula Chica Ph.D.
TUTORA**

**Joseph Taro. PhD
ESPECIALISTA 1**

**Geoconda Herdoiza Morán. Mgtr.
ESPECIALISTA 2**

**Abg. 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 GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo.

Atentamente,

**Lic. Maritza Paula Chica Ph.D.
TUTORA.
C.I. 0910610682**



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO DE MONTAÑA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA DEL PERSONAL MILITAR**, previo a la obtención del título en Magíster 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 16 días del mes de noviembre del año 2025

Lic. GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO
C.I. 0603620311
AUTOR



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

AUTORIZACIÓN

Yo, GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO

DERECHOS DE AUTOR

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 (**título del trabajo**) 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 16 días del mes de noviembre del año 2025

Lic. GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO
C.I. 0603620311
AUTOR



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

TEMA

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO DE MONTAÑA PARA MEJORAR
LA RESISTENCIA DEL PERSONAL MILITAR

Autor: Lic. GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO

Tutora: Lic. MARITZA GISELLA PAULA CHICA Ph.D.

RESUMEN

El ciclismo de montaña es un deporte exigente que requiere una condición física óptima. En el ámbito militar, la condición física es fundamental para realizar las tareas y misiones con eficiencia y eficacia. Sin embargo, el personal militar a menudo enfrenta desafíos para mantener una condición física adecuada debido a la naturaleza de su trabajo y a las limitaciones del tiempo y recurso. El objetivo principal de este estudio fue diseñar y evaluar un programa de entrenamiento de ciclismo de montaña para mejorar la condición física, la capacidad cardiovascular y la resistencia muscular del personal militar. El estudio se realizó a 30 militares que se sometieron a un programa de entrenamiento de ciclismo de montaña de 12 semanas, los cuales incluyeron trabajo de resistencia, fuerza aplicada y técnica, se evaluó el pre y post- test considerando el aspectos de suma importancia como: el tiempo hasta la fatiga un aumentó significativamente (+30.1%, *p* < 0.001); el VO₂ máx se evidencio una mejora en el 9.3%; la frecuencia cardiaca en reposo disminuyó (-9.7%) y la percepción de esfuerzo tuvo una reducción del 18.8%.

De esta manera se deduce que el programa de entrenamiento de ciclismo de montaña es efectivo el cual ha logrado mejorar muchos aspectos de los militares en su condición física detallando las más importantes:

- ✓ Aumentos en la capacidad cardiovascular y la resistencia muscular.
- ✓ Mejoras en la velocidad y la eficiencia en el ciclismo de montaña.
- ✓ Reducción en el riesgo de lesiones y mejoras en la recuperación después del ejercicio.

Palabras claves: Condición física, Personal militar, Entrenamiento fisico, Mejora de rendimiento, Salud y bienestar.



UPSE

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

TEMA

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO DE MONTAÑA PARA MEJORAR
LA RESISTENCIA DEL PERSONAL MILITAR**

Autor: Lic. GALO MARCELO OREJUELA TIAGUARO

Tutor: Lic. MARITZA GISELLA PAULA CHICA Ph.D.

ABSTRACT

Mountain biking is a demanding sport that requires optimal physical condition. In the military realm, physical fitness is fundamental for carrying out tasks and missions with efficiency and effectiveness. However, military personnel often face challenges in maintaining adequate physical condition due to the nature of their work and constraints of time and resources.

The primary objective of this study was to design and evaluate a mountain biking training program to improve the physical fitness, cardiovascular capacity, and muscular endurance of military personnel. The study was conducted on 30 military members who underwent a 12-week mountain biking training program. The program included endurance, applied strength, and technical skills workouts. Pre- and post-test assessments were performed, evaluating aspects of critical importance: Time to exhaustion increased significantly (+30.1%, * $p < 0.001$); VO_2 max showed an improvement of 9.3%; Resting heart rate decreased (-9.7%); Ratings of perceived exertion were reduced by 18.8%.

Thus, it is concluded that the mountain biking training program is effective and has succeeded in improving many aspects of the soldiers' physical condition, most notably:

- ✓ Increases in cardiovascular capacity and muscular endurance.
- ✓ Improvements in speed and efficiency in mountain biking.
- ✓ A reduction in the risk of injury and improvements in post-exercise recovery.

- **Keywords:** Physical fitness, Military personnel, Physical training, Performance enhancement, Health and wellness



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

TEMA

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE CICLISMO DE MONTAÑA PARA MEJORAR
LA RESISTENCIA DEL PERSONAL MILITAR**

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-educ2025-090304-C
Ecuador, 3 de Septiembre del 2025

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

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: "*Programa de entrenamiento de ciclismo de montaña para mejorar la resistencia del personal militar*". Siendo:

*Autores: Lic. Galo Marcelo Orejuela Yanguaro,
PhD. Mariya Gisella Paula Chica.*

Fue:

Enviado: 30 de Agosto del 2025

Comienzo de revisión: 30 de Agosto del 2025

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 2025*. 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 López

Director General



Nombre de la revista	Ciencia y Educación; Revista Científica; Indexada; Multidisciplinaria https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal
----------------------	--