



**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 PARA MEJORAR LA FUERZA  
ORIENTADA A LA SALUD EN ESTUDIANTES POLITÉCNICOS.**

**AUTOR**

**Guapi Guamán Fausto Iván**

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

**TUTOR**

**Taro Joseph, PhD.**

**Santa Elena, Ecuador**

**Año 2025**



**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**

---

**Joseph Taro, PhD.  
TUTOR**

---

**Maritza Gisella Paula Chica, Ph.D  
ESPECIALISTA 1**

---

**Geoconda Xiomara 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 Fausto Iván Guapi Guamán, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo.

Atentamente,

---

Joseph Taro, Ph.D.  
C.I. 0965336993  
**TUTOR**



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

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Fausto Iván Guapi Guamán**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, **programa de entrenamiento para mejorar la fuerza orientada a la salud en estudiantes politécnicos** 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 10 días del mes de octubre de año 2025

---

Fausto Iván Guapi Guamán  
C.I. 0604128405  
**AUTOR**



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

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Fausto Iván Guapi Guamán**

**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 **programa de entrenamiento para mejorar la fuerza orientada a la salud en estudiantes politécnicos** 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 10 días del mes de octubre de año 2025

---

Fausto Iván Guapi Guamán  
C.I. 0604128405  
**AUTOR**



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

**TEMA**

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA FUERZA ORIENTADA A  
LA SALUD EN ESTUDIANTES POLITÉCNICOS**

**Autor:** Fausto Iván Guapi Guamán

**Tutor:** Joseph Taro, Ph.D.

**RESUMEN**

La fuerza resistencia considerada como manifestación de la fuerza muscular constituye un indicador de la salud en los estudiantes politécnicos. El objetivo de la investigación presentada fue analizar los efectos de un programa de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza resistencia orientada a la salud de los estudiantes politécnicos.

Se aplicó un programa de entrenamiento en circuito a estudiantes de las carreras de Ingeniería Ambiental, Agronomía y Tecnologías de la Información, que consistió en ocho semanas de 2 sesiones por semana tuvo duración de 60 minutos, la parte inicial 15 minutos: se realizaron ejercicios de movilidad articular, ejercicios de trote, desplazamientos, saltos, carreras y estiramientos dinámicos. La parte principal tuvo duración de 30 minutos: se realizó circuito de 5 estaciones, las dos primeras semanas la dosificación de la carga fue 3 rondas de 30 segundos en cada estación, 10 segundos de descanso entre estación y 3 minutos de descanso entre circuito.

De la semana 3 a la 8 la dosificación de la carga se incrementó una ronda para un total de 4 rondas. La aplicación del programa de entrenamiento arrojó resultados relevantes respecto al rendimiento físico de los estudiantes corroborados mediante un pre y post test. Estos resultados estadísticos son similares a los resultados estadísticos de otros programas aplicados en poblaciones y en condiciones similares, específicamente de los continentes de Asia, América del Sur y Oceanía. Lo cual permitió hacer comparaciones y sustentar su pertinencia en el contexto politécnico.

**Palabras claves:** fuerza muscular, fuerza resistencia, programa de entrenamiento, circuito, pruebas físicas, salud, rendimiento físico, ingenierías.



**UPSE**

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

**TEMA**

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA FUERZA ORIENTADA A  
LA SALUD EN ESTUDIANTES POLITÉCNICOS**

**Autor:** Fausto Iván Guapi Guamán

**Tutor:** Joseph Taro, Ph.D.

**ABSTRACT**

Colocar el resumen en inglés Strength endurance, considered a manifestation of muscular strength, is an indicator of health in polytechnic students. The objective of the research presented was to analyse the effects of a training programme for the development of strength endurance aimed at the health of polytechnic students. A circuit training programme was applied to students studying Environmental Engineering, Agronomy and Information Technology, consisting of eight weeks of two 60-minute sessions per week. The initial part lasted 15 minutes and consisted of joint mobility exercises, jogging, movements, jumps, running and dynamic stretching. The main part lasted 30 minutes and consisted of a circuit of five stations. During the first two weeks, the workload was three rounds of 30 seconds at each station, with a 10-second rest between stations and a three-minute rest between circuits. From weeks three to eight, the workload was increased by one round for a total of four rounds. The application of the training programme yielded relevant results regarding the students' physical performance, as corroborated by a pre- and post-test. These statistical results are similar to the statistical results of other programmes applied in similar populations and conditions, specifically in Asia, South America and Oceania. This allowed for comparisons to be made and supported its relevance in the polytechnic context.

**Keywords:** muscle strength, endurance strength, training programme, circuit training, physical tests, health, physical performance, engineering



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

**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-educ2025-091805-C  
Ecuador, 18 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 para mejorar la fuerza orientada a la salud en estudiantes politécnicos"*. Siendo:  
*Autores: Mgtr. Fausto Iván Guapi Guamán,  
PhD. Joseph Taro.*

Fue:  
Enviado: 14 de Septiembre del 2025  
Comienzo de revisión: 14 de Septiembre 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 **APROBADO** para su publicación en el número correspondiente a la fecha **Octubre 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 Lopez**  
**Director General**



Nombre de la revista

Ciencia y Educación Revista Científica  
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal>