



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

TÍTULO DE ARTÍCULO

**Guía metodológica: Zonas de Entrenamiento de la Resistencia en el
Rendimiento del Remo Indoor**

AUTOR

Lcdo. Lincango Iza Pablo David

TRABAJO DE TITULACIÓN

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

TUTORA

Msc. Baque Catuto Liliana Gabriela

Santa Elena, Ecuador

Año 2023



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.

**Doctora Gisella Paula
COORDINADOR DEL
PROGRAMA**

**Msc. Liliana Baque Catuto
TUTORA**

**PhD. Joseph Taro
ESPECIALISTA 1**

**Lic. Carlos Marcelo Ávila Medina
Mgtr
ESPECIALISTA 2**

**Abg. Coronel Ortiz Víctor, Mgtr.
SECRETARIO
GENERALUPSE**



**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 Lincango Iza Pablo David, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, consisting of the initials "LGB" followed by a stylized flourish.

Liliana Gabriela Baque Catuto
C.I. 0926126905
TUTORA



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, LINCANGO IZA PABLO DAVID

DECLARO QUE:

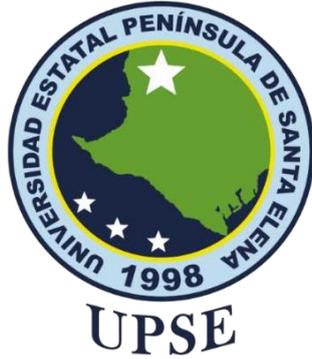
El trabajo de Titulación, **Guía metodológica: Zonas de Entrenamiento de la Resistencia en el Rendimiento del Remo Indoor** previo a la obtención del título en Magíster en Entrenamiento Deportivo, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el 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 29 días del mes de julio de año 2023

A handwritten signature in blue ink that reads "Pablo Lincango". The signature is stylized and includes a horizontal line above the name.

Pablo David Lincango Iza
C.I. 1721071122
AUTOR



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

AUTORIZACIÓN

Yo, LINCANGO IZA PABLO DAVID

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 **Guía metodológica: Zonas de Entrenamiento de la Resistencia en el Rendimiento del Remo Indoor** 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 29 días del mes de julio del año 2023

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Pablo Lincango". The signature is stylized and includes a flourish at the end.

Pablo David Lincango Iza
C.I. 1721071122

AUTOR



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

TEMA

**Guía metodológica: Zonas de Entrenamiento de la Resistencia en el
Rendimiento del Remo Indoor**

**Autor: Lincango Iza Pablo David, Lcdo.
Tutor: Lic. Liliana Baque Catuto, Mgtr.**

RESUMEN

El Remo bajo techo es un deporte que se ejecuta en un máquina ergométrica y que actualmente lo practica personas con discapacidad intelectual, la muestra de estudio seleccionada fueron 10 deportistas que pertenecen a la Federación Ecuatoriana para Personas con Discapacidad Intelectual (FEDEDI), como todo deporte una de sus problemáticas es la detección y desarrollo de las zonas de entrenamiento de la resistencia, el objetivo central es brindar una guía técnica sobre como identificar las zonas, siendo un aporte científico para los entrenadores que practican este deporte, se aplicó una metodología pre experimental con una evaluación inicial y una evaluación final a través de la aplicación del test de Dipper que dentro de su protocolo se ejecutan 10 esfuerzos de 400m, iniciando en el más lento y terminando en el más rápido con una diferencia de 4 segundos, de esta manera detectar cuando llega al umbral de esfuerzo, el producto final fue estructurar un cuadro donde con el mejor tiempo se calcule y se relacione el porcentaje de carga con la respectivas distancias en concatenación a las zonas. De esta manera los tiempos programados serán más asertivos y exactos. Los indicadores que se evidenciaron fueron: la frecuencia cardíaca que llego a 180 ppm, la saturación de oxígeno que bajo a 77% y el lactato que llego a 17,1 mmol/L, el mejor tiempo fue de 1,21 min y con este se procedió a generar el cálculo, mejorando significativamente en el post test con 1,17 min, se concluye que la aplicación de este estudio mejoró el rendimiento de los deportistas.

Palabras Clave: Dipper, entrenamiento de resistencia, zonas de entrenamiento, frecuencia cardiaca, lactato.



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

TEMA

**Guía metodológica: Zonas de Entrenamiento de la Resistencia en el
Rendimiento del Remo Indoor**

**Autor: Lincango Iza Pablo David, Lcdo.
Tutor: Lic. Liliana Baque Catuto, Mgr.**

ABSTRACT

Indoor rowing is a sport that is executed on an ergometric machine and is currently practiced by people with intellectual disabilities, the study sample selected were 10 athletes belonging to the Ecuadorian Federation for People with Intellectual Disabilities (FEDEDI), like any sport one of its problems is the detection and development of resistance training zones, the main objective is to provide a technical guide on how to identify the zones, being a scientific contribution for coaches who practice this sport, A pre-experimental methodology was applied with an initial evaluation and a final evaluation through the application of the Dipper test that within its protocol 10 efforts of 400m are executed, starting in the slowest and ending in the fastest with a difference of 4 seconds, in this way to detect when it reaches the threshold of effort, the final product was to structure a table where with the best time the percentage of load is calculated and related to the respective distances in concatenation to the zones. In this way the programmed times will be more assertive and accurate. The indicators that were evidenced were: heart rate that reached 180 ppm, oxygen saturation that dropped to 77% and lactate that reached 17.1 mmol/L, the best time was 1.21 min and with this we proceeded to generate the calculation, improving significantly in the port test with 1.17 min, it is concluded that the application of this study improved the performance of the athletes.

Key words: Dipper test, resistance training, training zones, heart rate, lactate.



ATENA JOURNALS

<https://www.atenajournals.com>

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

Dear authors: **Lincango Iza Pablo David, Liliana Gabriela Baque Catuto**

We certify that your manuscript with title "**Guía metodológica: Zonas de Entrenamiento de la Resistencia en el Rendimiento del Remo Indoor**" has been accepted to be published in the **Vol. 7 (2025)** of **Atena Journal of Sports Sciences** (ISSN: 2695-4486). The article will be published after final quality checks.

The journal is indexed/abstracted in: Google Scholar, Latindex, Dialnet, Redib, ERIH PLUS, MIAR, Publons, Index Copemicus, CiteFactor, Library of Science.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'G. López', written in a cursive style.

Editor Atena Journal of Sports Sciences
Dr. Guillermo Felipe López Sánchez