



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**



**DOCUMENTO PROBATORIO DEL EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN**  
**PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**TEMA:**

**SISTEMA DE EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MAXIMA EN**  
**ATLETAS DE 18- 25 AÑOS EN EL GIMNASIO LOREN DE LA CIUDAD DE**  
**BABAHOYO**

**AUTOR:**

**SANCHEZ ARIAS KATHERINE KARINA**

**DOCENTE TUTOR:**

**MSC. OBANDO BERRUZ NORA SILVANA**

**BABAHOYO – ECUADOR 2023**

## **RESUMEN**

El presente estudio de caso se enfoca en la creación de un sistema de ejercicios especializado destinado a desarrollar la fuerza máxima en atletas jóvenes de edades comprendidas entre 18 y 25 años, que entrenan en el gimnasio Loren de la ciudad de Babahoyo. A pesar de ofrecer diversas rutinas de entrenamiento, el gimnasio carece de un enfoque específico en el desarrollo de la fuerza máxima para este grupo de edad. Esta deficiencia puede limitar el progreso atlético y aumentar el riesgo de lesiones.

El objetivo principal de este proyecto es diseñar un sistema de ejercicios que esté adaptado a las demandas específicas de fuerza requeridas por los deportes practicados por los atletas, garantizando al mismo tiempo un entrenamiento efectivo y seguro. Se busca mejorar el rendimiento deportivo, la salud general y la técnica de los atletas jóvenes, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial atlético.

**Palabras claves:** sistema, ejercicios, fuerza, fuerza máxima.

## **ABSTRACT**

This case study focuses on the creation of a specialized exercise system aimed at developing maximum strength in young athletes between the ages of 18 and 25, who train at the Loren in the city of Babahoyo. Despite offering various training routines, the gym lacks a specific focus on developing maximum strength for this age group. This deficiency can limit athletic progress and increase the risk of injury.

The main objective of this project is to design an exercise system that is adapted to the specific strength demands required for the sports practiced by athletes, while guaranteeing effective and safe training. It seeks to improve the sports performance, general health and technique of young athletes, allowing them to reach their maximum athletic potential.

**Keywords:** system, exercises, force, maximum force,

## 1. Planteamiento del problema

En el gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo, se ha identificado la necesidad de implementar un sistema de ejercicios específico y efectivo para desarrollar la fuerza máxima en atletas jóvenes de 18 a 25 años. Si bien el gimnasio ofrece una variedad de rutinas de entrenamiento, actualmente no hay un enfoque estructurado y especializado que esté diseñado específicamente para mejorar la fuerza máxima en este grupo de edades. El desarrollo de la fuerza máxima es esencial para mejorar el rendimiento deportivo, la capacidad funcional y la salud general de los atletas. Sin embargo, algunos de los desafíos y problemas identificados incluyen:

**Falta de enfoque:** Los sistemas de entrenamiento actuales en el gimnasio están más orientado a ganar resistencia, dejando de lado la importancia del desarrollo de la fuerza máxima.

**Riesgo de lesiones:** Los atletas jóvenes pueden enfrentar un mayor riesgo de lesiones si no siguen una progresión adecuada y una técnica adecuada en los ejercicios de levantamiento de peso.

**Falta de orientación:** Algunos atletas pueden no estar seguros de qué ejercicios son los más efectivos para desarrollar la fuerza máxima, cómo deben aumentar progresivamente la carga de trabajo o cómo adaptar el sistema de ejercicios según sus necesidades individuales.

Es por eso que Mediante esta problemática radicaremos en proponer un sistema de ejercicios especializado y estructurado que permita a los atletas desarrollar su fuerza máxima de manera segura y efectiva, optimizando así su desarrollo atlético y previniendo posibles lesiones.

## **2. Justificación**

La presente investigación se fundamenta en implementar un sistema diseñado en la ejecución de una serie de ejercicios para desarrollar la fuerza máxima en atletas de 18 a 25 años de edad en el gimnasio Loren de la ciudad de Babahoyo.

Al desarrollar la fuerza máxima permitirá a los atletas alcanzar su máximo potencial en términos de rendimiento deportivo, sin embargo es importante recalcar que dentro del desarrollo de la fuerza máxima no solo implica el desarrollo de la potencia muscular, sino también el perfeccionamiento de la técnica y la coordinación es por eso que al enfocarse en ejercicios que involucren movimientos específicos de este deporte se puede mejorar la sincronización y la eficiencia de los patrones de movimiento, lo que da como resultado un mejor rendimiento global.

Al momento de implementar un sistema de ejercicios para desarrollar la fuerza máxima en atletas de estas edades se proporciona una serie de beneficios, como el desarrollo del potencial atlético, mejora del rendimiento en competiciones, prevención de lesiones, desarrollo de la coordinación y la técnica, y una mayor capacidad de adaptación al entrenamiento. Estos factores combinados pueden ayudar a los atletas jóvenes a alcanzar su máximo rendimiento y aprovechar al máximo su potencial físico y convertirse en competidores más fuertes y éxitos.

### **3. Objetivos de estudio**

#### **3.1. Objetivo General**

Proponer un sistema de ejercicios efectivo para desarrollar la fuerza máxima en atletas de 18-25 años de edad del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Analizar las demandas específicas de fuerza máxima en el deporte en el que se desempeñan los atletas, considerando los grupos musculares principales involucrados y los movimientos clave requeridos.
- Determinar el tipo de entrenamiento a utilizarse para el desarrollo de la fuerza máxima en atletas de 18-25 años de edad del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo.
- Diseñar un sistema de ejercicios adecuado para el desarrollo de la fuerza máxima de los atletas de 18-25 años de edad del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo.

## **4. Línea de investigación**

Actividad Física, salud, deporte y tiempo libre.

Sub-línea investigativa

- Educación Física Inclusiva
- Deportes
- Actividad Física Gerontológica
- Recreación y Ocio

## **5. Marco conceptual**

### **Sistema**

Finalmente (Martínez, 2022) determina que un sistema es una serie de elementos interrelacionados que funcionan como un todo, cada componente o elemento de un sistema contribuye a una meta o propósito.

### **Ejercicio**

Los ejercicios, tal y como los describe la (Real Academia Española, 2022) son un conjunto de actividades físicas realizadas para mantener o mejorar la forma física. El ejercicio es la actividad física que se realiza para mejorar, mantener o preparar para la salud o un deporte.

### **Sistema de ejercicio**

(Cabrera, s.f) “Define al sistema de ejercicios como un conjunto de elementos diferentes pero relacionados estrechamente entre sí y ordenados metodológicamente, con un mismo objetivo final”.

Además, un sistema de ejercicios tiene una serie estructurada y planificada de actividades físicas destinadas a mejorar la condición física, la salud general y la sensación de bienestar. Estos sistemas se desarrollaron para abordar una variedad de objetivos, que incluyen mejorar la resistencia cardiovascular, la pérdida de peso, aumentar la flexibilidad y mantener un nivel suficiente de actividad física para llevar un estilo de vida saludable.

Los sistemas de ejercicios son creados con frecuencia por expertos en acondicionamiento físico, incluidos entrenadores personales, fisioterapeutas y expertos en deportes y actividad física.

## **Ejercicio físico**

La actividad física que mejora y mantiene la condición física, la salud y el bienestar de una persona se denomina ejercicio.

(Sacyl, s.f) Nos indica que el ejercicio físico es cualquier movimiento muscular voluntario que requiere un consumo de energía adicional al que consume nuestro cuerpo y requiere para el soporte vital o actividades básicas.

Mientras que (Ejercicio físico, 2023) Nos ofrece beneficios como desarrollar músculo, mejorar el sistema cardiovascular, fomentar la capacidad atlética, el deporte, la pérdida o mantenimiento de grasa y el bienestar emocional, entre otros.

Además, el ejercicio físico regular y frecuentemente fortalece el sistema inmunológico, previene enfermedades de la civilización como la enfermedad coronaria, la enfermedad cardiovascular, la diabetes tipo 2 y la obesidad, mejora la salud mental, previene estados depresivos y construye y mantiene la autoestima. Aumenta el deseo sexual y mejora la imagen corporal.

## **Tipos de ejercicios físicos**

Existen diferentes tipos de ejercicios físicos, cada uno puede enfocarse en diferentes objetivos.

## **Ejercicio aeróbico**

(Kathryn Schmitz, 2022) Nos detalla que el ejercicio aeróbico es una forma de acondicionamiento cardiovascular que trabaja los músculos grandes a través de movimientos rítmicos y repetitivos.

El ejercicio aeróbico hace que el corazón, los pulmones, los vasos sanguíneos y los músculos funcionen de manera más eficiente. Además, también mejorará la fuerza y

resistencia. A su vez también nos ayuda a mejorar el estado de ánimo, la calidad del sueño, reduce el estrés, en el caso de las mujeres el riesgo de cáncer, enfermedades cardíacas, diabetes y osteoporosis. Ejemplo caminar, trotar, bailar, nadar etc.

### **Ejercicios de flexibilidad**

Para (Kathryn Schmitz, 2022) los ejercicios de flexibilidad (también llamados ejercicios de rango de movimiento o ejercicios de estiramiento) mejoran la elasticidad muscular y el rango de movimiento de las articulaciones. Una buena flexibilidad hace que caminar, sentarse, agacharse para levantar y casi cualquier cosa sea más cómoda.

Estos ejercicios ayudan a reducir el estrés y lo ayudan a relajarse. También ayudan a reducir la rigidez y los cambios posturales de los individuos. Por ejemplo, estiramientos, yoga, taichi, pilates.

### **Ejercicios de fuerza o resistencia**

(Kathryn Schmitz, Breastcance.org, 2022) Los ejercicios de fuerza, también llamado ejercicio de resistencia, hace que sus músculos trabajen más al agregar peso o resistencia a sus movimientos.

Al entrenar la fuerza también fortalecemos los huesos, mejoramos el equilibrio, la postura y la calidad de vida, haciendo que las actividades domésticas y de ocio sean más fáciles y agradables al momento de realizarlas. Ejemplos levantamientos de pesas, ejercicios de resistencia con banda, ejercicios con pesas rusas, ejercicios con peso corporal, como flexiones de brazos en barra lagartijas etc.

## **Fuerza**

Según la (Real Academia Española , 2022)nos define la fuerza como “Vigor, robustez y capacidad para mover algo o a alguien que tenga peso o haga resistencia; como para levantar una piedra, tirar una barra, etc”.

Mientras que (Leskow, 2021)Nos describe a la fuerza como una cantidad capaz de cambiar el rango de movimiento o la forma específica de un objeto o particular.

La fuerza es una habilidad física fundamental que se refiere a la capacidad de un músculo o grupo de músculos para ejercer tensión y crear fuerza contra la resistencia.

Es fundamental para realizar diversas actividades físicas y cotidianas, desde levantar objetos pesados, mantener una postura correcta, hasta realizar determinados movimientos deportivos.

La fuerza se puede desarrollar y mejorar a través del entrenamiento de resistencia, incluido el levantamiento de pesas, el uso de máquinas de entrenamiento de fuerza, el entrenamiento con el peso corporal y otros métodos similares. Cuando hace ejercicio, sus músculos se adaptan y se fortalecen, lo que le permite levantar cargas más pesadas y realizar tareas físicas con mayor facilidad.

### **Fuerza dinámica:**

(Perez Porto, 2020) También conocida como fuerza isotónica, esta fuerza es generada por el movimiento. Se producen contracciones isotónicas, la estructura muscular general cambia y el tono muscular también aumenta.

El esfuerzo interno de un músculo supera la resistencia externa para producir movimiento.

## **Fuerza estática**

(Perez Porto, 2020) Nos menciona que la fuerza estática también se la conoce como fuerza isométrica, es decir esta fuerza es utilizada contrayendo los músculos sin que exista una variación en el movimiento ni en los ángulos.

Aunque al producir la fuerza exista un movimiento muscular interno, a simple vista no hay variación. Por ejemplos, cuando se empuja una pared.

## **Fuerza explosiva**

(Pérez Porto, J., Gardey, A., 2021) Nos da a conocer que la fuerza explosiva, también se la llamada potencia, es decir se relaciona con la velocidad a la que se puede transferir el peso.

Teniendo en cuenta que la fuerza explosiva en unión a la fuerza a la resistencia depende mucho de la fuerza máxima. Mediante la unión de estas dos características la persona obtendrá fuerza y resistencia.

## **Fuerza a la resistencia**

(Física, 2023) Define la fuerza a la resistencia como la capacidad que tiene el cuerpo para combatir la fatiga del ejercicio prolongado, esto se debe a que cuanto mayor sea la potencia máxima, mayor será el número de repeticiones en la serie.

(Molero, 2020) Nos menciona otros tipos de fuerza como son:

## **La fuerza absoluta**

Es la capacidad de un atleta para ejercer la fuerza máxima independientemente del peso corporal.

## **Fuerza relativa**

Esta se tiene en cuenta y se expresa como una relación entre la fuerza absoluta y el peso corporal.

Tomemos un ejemplo. Si un levantador de 120 kg tiene un RM de 150 kg en el press de banca y otro levantador de 60 kg tiene un RM de 145 kg, el levantador más fuerte tendrá un peso de 120 kg si vas con fuerza absoluta. Sin embargo, en términos de fuerza relativa, el levantador de 60 kg tiene más fuerza relativa.

$$FR = \text{carga/peso corporal}$$

## **Fuerza máxima**

(Pérez Porto, 2021) Nos menciona que la fuerza máxima es la fuerza mayor que un grupo muscular puede ejercer a través de la contracción voluntaria. En concreto, es el peso máximo que un ser humano puede mover en un solo movimiento.

Sin embargo (LBDC, 2020) nos define a la fuerza máxima Como la fuerza más alta que nuestro sistema neuromuscular puede expresar durante la contracción, la capacidad máxima para generar la tensión que tiene un músculo cuando se activa.

## **Evaluación para desarrollar la fuerza máxima**

Según Baechle y Earle (2007) citado por (Nodari, 2018) señala que se puede definir a la fuerza como la cantidad máxima de peso que se puede levantar en una sola repetición utilizando la técnica adecuada. Es importante en esta definición enfatizar el aspecto técnico. Esto se debe a que la intensidad máxima compromete la técnica y puede causar lesiones graves. Levantar tanto peso como sea posible en una repetición es el 100% de nuestra fuerza y desde aquí podemos agregar carga de entrenamiento hacia nuestras metas.

- La clave fundamental es la periodización, como “arma” de progreso en el desarrollo
- Adaptación neuronal
- Entreno con mayor exigencia de acceso al sustrato de fosfocreatina.
- Rango de repeticiones bajo, normalmente menor o igual a 5. Se establecen en torno al 90-100% de la RM
- Ejercicios básicos, añadiendo accesorios como complemento. Utilización prioritaria de barras y discos.

### **El RM o 1RM**

(LBDC, 2020) Define “el RM (Repetición Máxima) como un test que mide nuestra fuerza actual”. Es decir es una herramienta valiosa en el entrenamiento de fuerza, ya que permite medir y cuantificar el progreso de una persona en términos de fuerza y evaluar el rendimiento en relación con las metas establecidas.

(Run, 2019) Menciona que, en los entrenamientos de fuerza, El RM o 1RM es el peso máximo que puedes realizar en una repetición de un determinado ejercicio resulta un dato fundamental, debido a que nos servirá para calcular las cargas que debemos mover de acuerdo a los resultados que buscamos.

Cuando una persona realiza un levantamiento de peso, como un press de banca, una sentadilla o un levantamiento de peso muerto, el RM o 1RM sería el peso más pesado que puede levantar en una sola repetición antes de no poder completar el movimiento. Este peso es utilizado como referencia para diseñar un programa de entrenamiento y determinar las cargas de trabajo adecuadas para la persona

Es importante mencionar que encontrar el 1RM puede ser riesgoso y no se debe intentar sin la supervisión de un profesional experimentado en entrenamiento de fuerza.

Por lo general, se utilizan fórmulas y métodos seguros para estimar el 1RM basados en levantamientos realizados con un número menor de repeticiones y con pesos submáximos.

### **Porcentajes de Repetición Máxima (RM)**

Es una forma común de prescribir la intensidad del entrenamiento de fuerza y se utilizan para determinar la carga de peso que un atleta o levantador debe usar en un ejercicio en particular. Los porcentajes de RM están basados en la cantidad máxima de peso que un individuo puede levantar en una sola repetición del ejercicio en cuestión.

Con estos datos se podrás planificar de manera más precisa tus entrenamientos ya que determinados porcentajes, con sus respectivas repeticiones.

% 1RM	NUMERO MAXIMO DE REPETICIONES
100	1
95	2
93	3
90	4
87	5
85	6
83	7
80	8
77	9
75	10
70	11
67	12
65	15

*Tabla 1: Porcentaje de 1 RM y número de repeticiones que le corresponden (extraídoSegun Baechle y Earle (2007) citado por (Nodari, 2018))*

## **Métodos para calcular la repetición máxima**

Para conocer la RM se puede utilizar un método de medición directo o un método indirecto de estimación.

### **Método directo**

(LBDC, 2020) Define que, para realizar este test por el método directo, después de un buen calentamiento, se realiza múltiples de (series de aproximación) a la carga máxima, con una sola repetición en cada serie, prestando atención a la fuerza y la recuperación para evitar la fatiga en la prueba máxima.

Elige tus ejercicios, preferiblemente movimientos compuestos como press de banca, sentadillas, press militar, peso muerto y dominadas.

### **Test de Repetición Máxima Método Directo**

- Calentamiento Inicial: activación del sistema cardiovascular (5-10min) y movilidad muscular (mejorar nuestro rango de movimiento)
- Series de Calentamiento: realizamos series (2-3) con poco peso y sobre 6-8 repeticiones
- Series de Aproximación: realizamos series (2-3) incrementado el peso, realizando entre 2-3 repeticiones con un descanso de 3-5 minutos
- Test de RM: series de 1 repetición, añadiendo un incremento del peso, en función de nuestra experiencia previa, en rangos entre 2-5kg (si fuera necesario, utilizar cargas más precisas)

El levantamiento máximo debe ser supervisado por un entrenador o compañero siempre que sea posible

La carga que puede levantar una vez es 1RM, o el 100 % de la fuerza que puede reunir para ese ejercicio en particular. Se recomienda la prueba directa para deportistas avanzados debido al alto riesgo de lesiones.

### **Método indirecto**

(LBDC, 2020) Otra opción es ejecutar las pruebas usando métodos indirectos o inferenciales.

En este caso, debe ejecutar un cierto número de iteraciones con una carga por debajo de un cierto máximo. La fuerza máxima teórica se calcula utilizando una fórmula específica o tabla de conversión

### **Fórmula para calcular el R M indirecta**

(Castro, 2023) Nos manifiesta que este método, a diferencia del anterior consiste en hacer una estimación precisa del peso que podemos levantar.

Para realizar este método se utiliza un test de repeticiones, es decir en función del peso levantado y el número de veces, se calcula el peso para una repetición pesada, es decir el RM.

Entre las fórmulas más conocidas se encuentran:

**Epley – Welday:** % 1RM = (peso x 0,0333 + reps) + peso

**O'Connor:** % 1RM = 0,025 x (peso x reps) + peso

**Brzycki:** % 1RM = peso / (1,0278 – (0,0278 x n° reps))

La fórmula más conocida y utilizada es la de brzycki

• 1RM:  $\frac{\text{Peso levantado test}}{(1,0278 - (0,0278 \times n^\circ \text{ reps}))}$

Ejemplo:

Una persona realiza 8 repeticiones al fallo con 70 kg en sentadilla.  
Aplicando la fórmula de Brzycki tendríamos

- $1RM = 70 / (1,0278 - (0,0278 \times 8)) = 86,9$  de RM

## **6. Marco metodológico**

La investigación realizada tiene un desarrollo de enfoque mixto, este método permite una exploración más profunda del tema en cuestión. al momento de trabajar con atletas jóvenes de 18 a 25 años y su desarrollo de la fuerza máxima, se pueden obtener perspectivas más ricas y detalladas al permitir que los participantes expresen sus experiencias, percepciones y desafíos en el proceso de entrenamiento.

### **Investigación bibliográfica**

Esta investigación es un paso crucial en el proceso de nuestro estudio, ya que proporciona la base teórica, justificación y contexto necesario para llevar a cabo una información sólida y bien fundamentada.

Según la (Universidad de la República (Uruguay)., 2020)Nos menciona que “La calidad de un trabajo académico dependerá directamente de una investigación bibliográfica pertinente, eficaz y exhaustiva”.

### **Investigación descriptiva**

Con este tipo de investigación se obtuvo un enfoque valioso para obtener una comprensión detallada del fenómeno estudiado, sin manipular variables ni establecer relaciones causales. Es un paso importante en nuestro proceso de investigación, especialmente porque se quiere conocer y describir fenómenos tal como se presentan en la realidad.

Según ( Augusta Valle Taiman, 2022)El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones reales del problema estudiado

### **Investigación Explicativa**

Este tipo de investigación nos ayudó a obtener una comprensión más profunda y fundamentada del fenómeno estudiado, lo que es fundamental para el progreso y desarrollo de nuestro tema de estudio que nos permitió conocer más a fondo la problemática y los medios de solución al problema.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

**Observación:** Mediante esta técnica se logró observar directamente las sesiones de entrenamiento de los atletas del gimnasio Loren de la ciudad de Babahoyo, la misma que nos permitió recopilar información valiosa sobre su rendimiento y ejecución de los ejercicios. Para identificar sus habilidades, técnicas y posibles áreas de mejora para el desarrollo de la fuerza máxima en tiempo real.

**Encuesta:** Estas fueron dirigidas a los atletas del gimnasio Loren e la Ciudad de Babahoyo, se pretende recopilar información sobre las metas, experiencias, preferencias y nivel de compromiso de cada atleta.

**Entrevistas:** Fue aplicada a los entrenadores del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo para obtener una comprensión más profunda de las necesidades y perspectivas sobre el entrenamiento de fuerza. Las entrevistas permiten hacer preguntas más abiertas y explorar temas en mayor detalle.

## 7. Resultados

Encuesta aplicada a los jóvenes de 18-25 años del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo.

**Población:** Nuestra población de estudio se basa en todos los integrantes del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo.

**Muestra:** Nuestra muestra a estudiar serían todos los atletas de 18-25 años del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo.

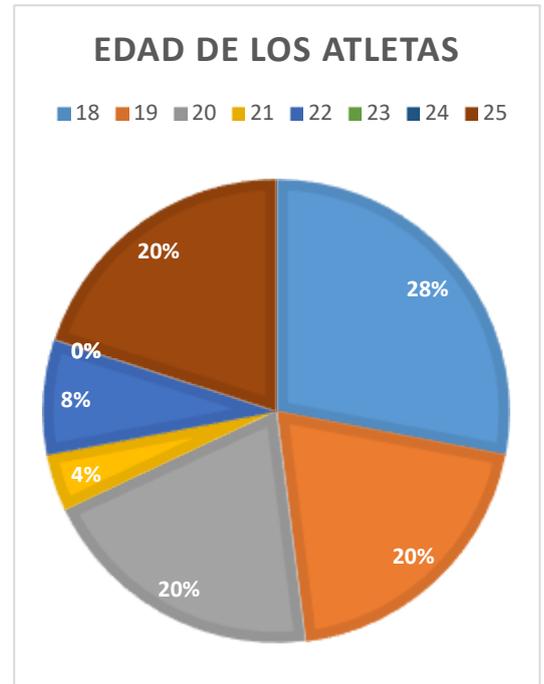
POBLACIÓN	
Entrenadores	1
Deportistas	150
Dueño	1
Conserje	1
<b>Total</b>	<b>153</b>

MUESTRA	
Hombres	20
Mujeres	4
Entrenadores	1
<b>Total</b>	<b>25</b>

**Pregunta 1: ¿Cuál es tu Edad?**

**Tabla N° 2:**

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
18	7	28%
19	5	20%
20	5	20%
21	1	4%
22	2	8%
23	0	0%
24	0	0%
25	5	20%
Total	25	100%



**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren

**Análisis:** el 28% de los atletas del gimnasio Loren tienen 18 años, también entrenan un 20% de jóvenes que tienen 19 y 20 años, mientras que un 4% de estos chicos solo tiene 21 años, un 8% tiene 22 años, sin embargo un 20% de los atletas tienen 25 años, sin embargo no hay atletas con edades de 23 y 24 años que entrenen en este gimnasio.

**Interpretación:** Los atletas encuestados en su mayoría tienen entre 18 y 20 años, lo que indica que la población del gimnasio está compuesta principalmente por jóvenes.

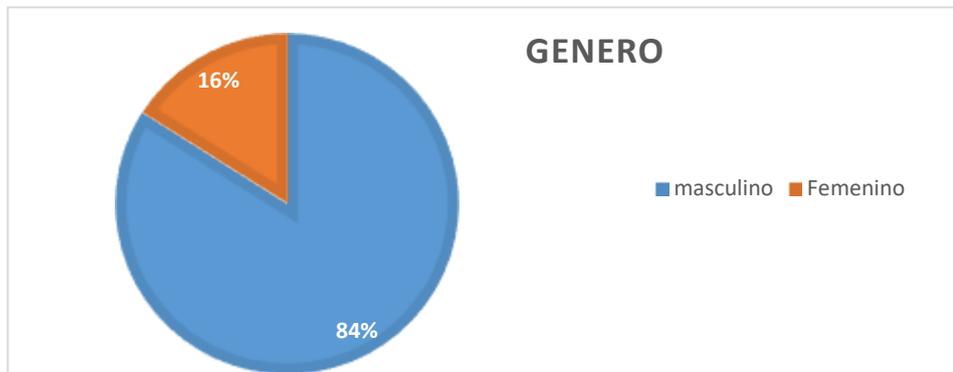
**Preguntas 2:** ¿Género?

**Tabla N° 3:**

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	21	84%
Femenino	4	16%
Total	25	10%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** El 84% de los atletas son hombres, mientras que el 16% son mujeres.

**Interpretación:** El gimnasio Loren parece tener una mayor cantidad de atletas masculinos en comparación con las atletas femeninas.

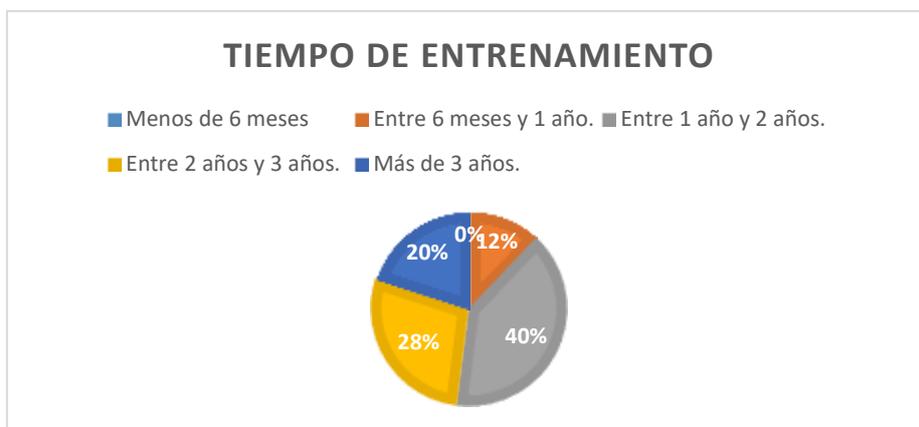
**Preguntas 3: ¿Cuánto tiempo llevas entrenando en Loren?**

**Tabla N° 4:**

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 6 meses	0	0%
Entre 6 meses y 1 año.	3	12%
Entre 1 año y 2 años.	10	40%
Entre 2 años y 3 años.	7	28%
Más de 3 años.	5	20%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** El 12% de los atletas lleva entre 6 meses y 1 año entrenando en el gimnasio, el 40% lleva entre 1 y 2 años, un 28% lleva entre 2 y 3 años, el 20% lleva más de 3 años entrenando en Loren

**Interpretación:** La mayoría de los atletas encuestados lleva al menos un año entrenando en el gimnasio Loren, lo que indica que hay una base sólida de clientes que han permanecido en el gimnasio durante un período prolongado.

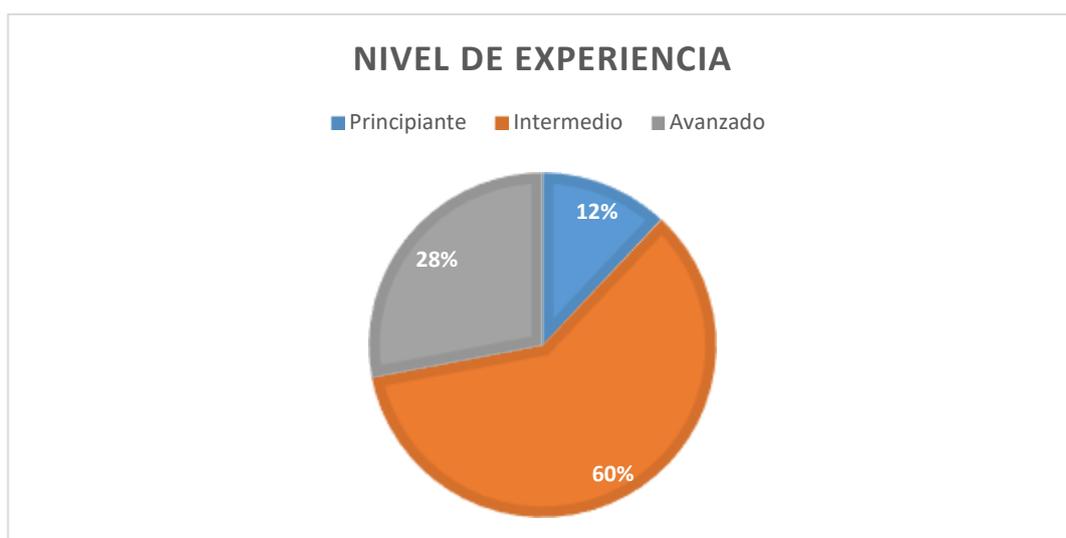
**Pregunta 4:** ¿Cuál es el nivel de experiencia que usted tiene en el entrenamiento de fuerza?

**Tabla N° 5:**

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Principiante	3	12%
Intermedio	15	60%
Avanzado	7	28%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** El 12% se considera principiante en el entrenamiento de fuerza, mientras que un 60% se identifica como nivel intermedio, y el 28% se considera avanzado en el entrenamiento de fuerza.

**Interpretación:** La mayoría de los atletas encuestados tienen un nivel intermedio de experiencia en el entrenamiento de fuerza, lo que sugiere que tienen cierta familiaridad con los ejercicios y técnicas de levantamiento de pesas.

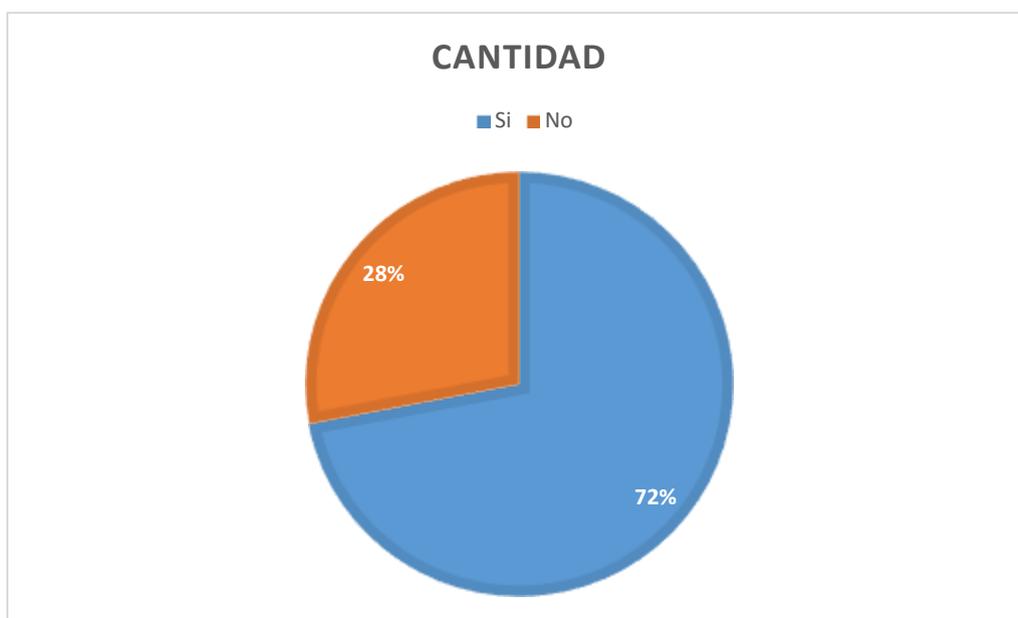
**Pregunta 5:** ¿Ha trabajado anteriormente en el desarrollo de la fuerza máxima o en un programa de entrenamiento similar?

**Tabla N° 6:**

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	18	72%
No	7	28%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** El 72% de los atletas ha trabajado anteriormente en el desarrollo de la fuerza máxima o en un programa de entrenamiento similar, mientras que el 28% restante no ha trabajado en este tipo de programas.

**Interpretación:** La gran mayoría de los atletas ha trabajado previamente en el desarrollo de la fuerza máxima o ha participado en programas de entrenamiento similares, lo que sugiere que están interesados en mejorar su fuerza y rendimiento.

**Pregunta 6:** ¿Cuáles son sus principales metas y objetivos como atleta en términos de fuerza y rendimiento?

**Tabla N° 7:**

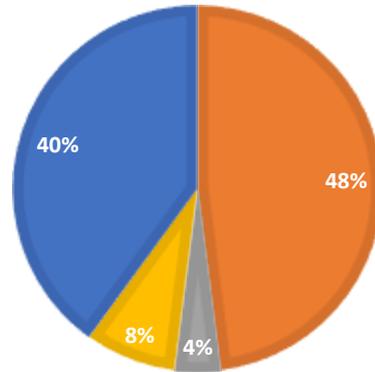
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Aumentar la fuerza máxima en ejercicios clave como levantamiento de peso muerto, sentadillas y press de banca.	12	48%
Incrementar la resistencia muscular para mantener un alto rendimiento durante competencias prolongadas	1	4%
Alcanzar marcas personales en pruebas de fuerza o rendimiento específicas para medir el progreso a lo largo del tiempo.	2	8%
Integrar la fuerza máxima en el entrenamiento general de rendimiento para mejorar en todas las facetas del deporte.	10	40%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren

## METAS Y OBJETIVOS DE LOS ATLETAS

- Aumentar la fuerza máxima en ejercicios clave como levantamiento de peso muerto, sentadillas y press de banca.
- Incrementar la resistencia muscular para mantener un alto rendimiento durante competencias prolongadas
- Alcanzar marcas personales en pruebas de fuerza o rendimiento específicas para medir el progreso a lo largo del tiempo.
- Integrar la fuerza máxima en el entrenamiento general de rendimiento para mejorar en todas las facetas del deporte.



**Análisis:** El 48% de los atletas tiene como principal meta aumentar la fuerza máxima en ejercicios clave como el levantamiento de peso muerto, sentadillas y press de banca, un 4% busca incrementar la resistencia muscular para competencias prolongadas, otro 8% quiere alcanzar marcas personales en pruebas de fuerza o rendimiento específica, y por último tenemos un 40% que tiene como objetivo integrar la fuerza máxima en el entrenamiento general de rendimiento para mejorar en todas las facetas del deporte.

**Interpretación:** La mayoría de los atletas encuestados buscan mejorar su fuerza máxima en ejercicios específicos, lo que indica que valoran el desarrollo de su fuerza como parte importante de su rendimiento deportivo.

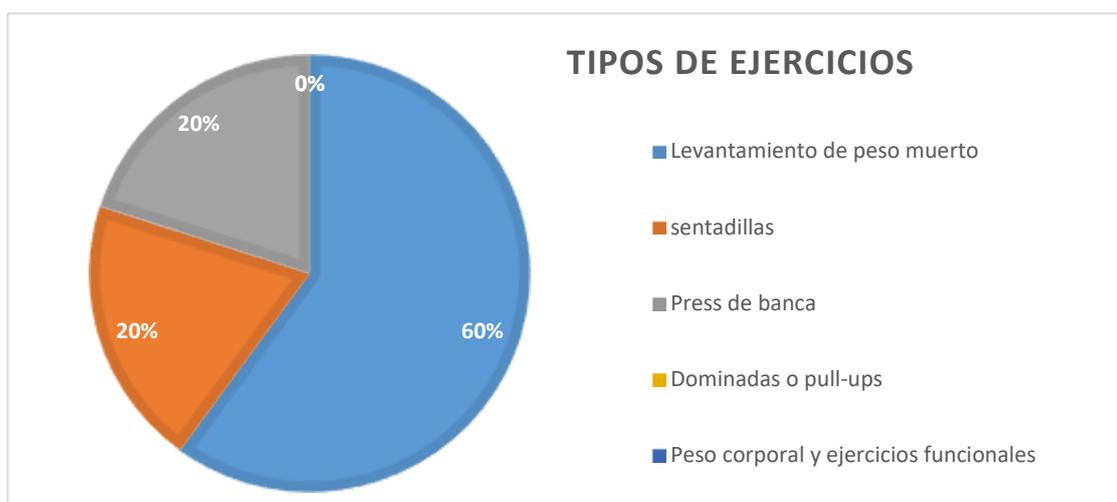
**Pregunta 7:** ¿Qué tipo de ejercicios disfrutas más y sientes que te dan mejores resultados en términos de fuerza y rendimiento?

**Tabla N° 8:**

	Cantidad	Porcentaje
Levantamiento de peso muerto	15	60%
Sentadillas	5	20%
Press de banca	5	20%
Dominadas o pull-ups	0	0%
Peso corporal y ejercicios funcionales	0	0%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** El 60% de los atletas disfruta más del levantamiento de peso muerto., el 20% prefiere las sentadillas y otro 20% el press de banca, no hubo preferencia por las dominadas o pull-ups ni por los ejercicios de peso corporal y funcionales.

**Interpretación:** Los atletas encuestados muestran una preferencia por ejercicios de levantamiento de peso muerto, sentadillas y press de banca, lo que sugiere que encuentran mejores resultados en términos de fuerza y rendimiento con estos ejercicios.

**Pregunta 8:** ¿Cuál es el ejercicio que más le gustaría mejorar o dominar para aumentar su fuerza máxima?

**Tabla N° 9**

	Cantidad	Porcentaje
Levantamiento de peso muerto	3	12%
Sentadillas	12	48%
Press de banca	10	40%
Total	25	100%

Autor: Sanchez Arias Katherine Karina

Fuente: Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** Un 12% de los atletas expresaron su deseo de mejorar en el levantamiento de peso muerto, un 48% indicaron que les gustaría mejorar en las Sentadillas mientras que un 10 atletas (40%) manifestaron su interés en mejorar en el Press de banca.

**Interpretación:** Los resultados muestran que existe un interés significativo entre los atletas encuestados en mejorar su rendimiento en los ejercicios de Sentadillas y Press de banca, ambos representando el 48% y 40% respectivamente

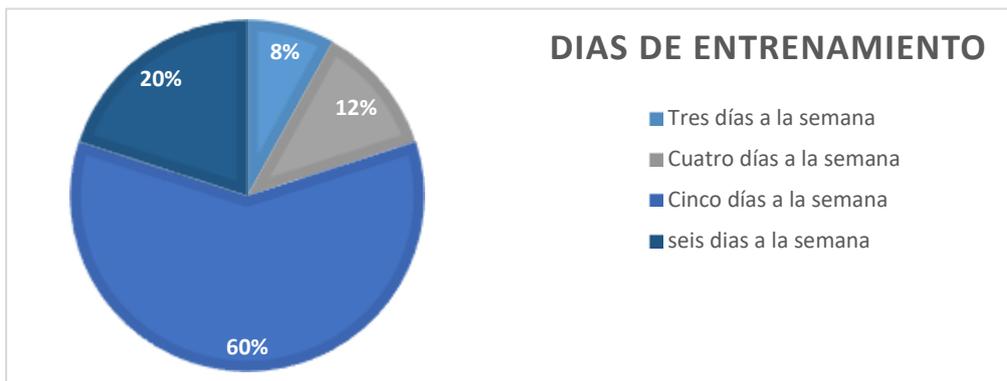
**Pregunta 9:** ¿Cuántos días a la semana está dispuesto/a a comprometerse en realizar un sistema de ejercicios para mejorar su fuerza máxima?

**Tabla N° 10**

	Cantidad	Porcentaje
Tres días a la semana	2	8%
Cuatro días a la semana	3	12%
Cinco días a la semana	15	60%
Seis días a la semana	5	20%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** el 8% de los atletas están dispuestos a entrenar tres días a la semana, mientras que un 12% están dispuestos a entrenar cuatro días, por otro lado el 60% están dispuestos a entrenar cinco días, sin embargo hay un 20% que están dispuestos a entrenar seis días a la semana.

**Interpretación:** La mayoría de los atletas del Loren están dispuestos a dedicar un tiempo significativo durante la semana para su entrenamiento de fuerza, lo que sugiere un alto nivel de compromiso y motivación para alcanzar sus metas de rendimiento.

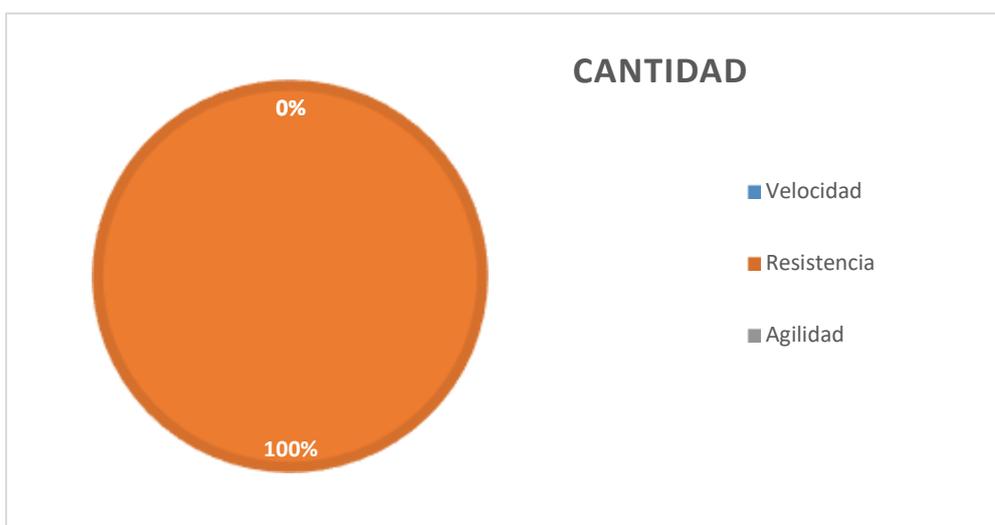
**Pregunta 10:** ¿Hay algún otro aspecto del rendimiento deportivo que le gustaría mejorar además de la fuerza máxima?

**Tabla N° 11**

	Cantidad	Porcentaje
Velocidad	0	0%
Resistencia	25	100%
Agilidad	0	0%
Total	25	100%

**Autor:** Sanchez Arias Katherine Karina

**Fuente:** Atletas del gimnasio Loren



**Análisis:** Todos los atletas encuestados, es decir, el 100% del total, están interesados en mejorar la Resistencia.

**Interpretación:** Los resultados indican que la resistencia es el aspecto del rendimiento deportivo más relevante para los atletas encuestados, ya que el 100% de ellos expresaron su deseo de mejorarla.

## **8. Discusión de resultados**

Mediante la encuesta realizada a los jóvenes atletas pudimos detallar que estos resultados pueden ser valiosos para el gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo, dado que al momento de diseñar un sistema de ejercicios personalizados ayudarán a los atletas a desarrollar su fuerza máxima, estos deberán estar enfocados en las preferencias y objetivos de los atletas.

La información obtenida puede ayudar al gimnasio a ofrecer servicios que se adapten mejor a las necesidades individuales de los atletas y, en última instancia, mejorar la satisfacción y el rendimiento de los jóvenes. Además, la encuesta proporciona una base sólida para futuras investigaciones y mejoras en las instalaciones y programas del gimnasio.

Por lo tanto, todos los aspectos mencionados hasta el momento garantizan la exactitud de los datos recopilados y permiten acreditar la existencia del problema estudiado, es por ello que se plantea la siguiente propuesta:

**SISTEMA DE EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MAXIMA DE LOS ATLETAS DEL GYMNASIO LOREN**

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
<b>Día 1 - Pecho y Tríceps:</b>						
Press de Banca	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3x 5	4 x 3	4 x 3
Press de Banca Inclinado	3 x 8	3 x 8	3 x 8	2 x 8	3 x 4	3 x 4
Fondos en Paralelas	3 x 8	3 x 8	3 x 8	3 x 6	3 x 4	3 x 4
Extensiones de Tríceps con Barra	3 x 10	3 x 10	3 x 10	3 x 8	3 x 8	3 x 8
Abdominales	3 x 15	3 x 15	3 x 15	3 x 10	3 x 15	3 x 15
<b>Día 2 Espalda y Bíceps</b>						
Dominadas	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 6	4 x 6
Remo con Barra:	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 6	4 x 6
Curl de Bíceps con Barra	3 x 8	3 x 8	3 x 8	2 x 8	3 x 8	3 x 8

Curl de Bíceps con Mancuernas	3 x 10	3 x 10	3 x 10	2 x 10	3 x 10	3 x 10
Planchas	3 x 30seg.	3 x 30seg	3 x 30seg	3 x 20seg	3 x 30seg	3 x 30seg
<b>DIA 3 PIERNAS</b>						
Sentadillas	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 4	4 x 4
Peso Muerto	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 3	4 x 3
Zancadas con Mancuernas	3 x 8	3 x 8	3 x 8	2 x 8	3 x 8	3 x 8
Elevaciones de Talones	3 x 10	3 x 10	3 x 10	2 x 10	3 x 10	3 x 10
Planchas	3 x 30seg.	3 x 30seg.	3 x 30seg.	3 x 20 seg.	3 x 30seg.	3 x 30seg.
<b>DIA 4 Hombros y Brazos</b>						
Press Militar	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 4	4 x 4
Curl de Bíceps con Barra	3 x 8	3 x 8	3 x 8	3 x 5	3 x 8	3 x 8
Elevaciones laterales con Mancuernas	3 x 10	3 x 10	3 x 10	2 x 8	3 x 10	3 x 10
Extensiones de Tríceps con Barra	3 x 8	3 x 8	3 x 8	2 x 6	3 x 8	3 x 8
Flexiones de Brazos	3 x 15	3 x 15	3 x 15	3 x 10	3 x 15	3 x 15
<b>Día 5 Piernas</b>						

Sentadillas frontales	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 4	4 x 4
Peso muerto romano	4 x 6	4 x 6	4 x 6	3 x 5	4 x 4	4 x 4
Zancadas con mancuernas	3x 8	3x 8	3x 8	2 x 8	3x 8	3x 8
Elevaciones de talones	3 x 10	3 x 10	3 x 10	2 x 10	3 x 10	3 x 10
Planchas	3 x 30seg.	3 x 30seg.	3 x 30seg.	3 x 20seg.	3 x 30seg.	3 x 30seg.

## 9. CONCLUSIONES

El presente estudio de caso se ha enfocado en abordar la necesidad de crear un sistema de ejercicios efectivo para desarrollar la fuerza máxima en atletas de 18 a 25 años que forman parte del gimnasio Loren de la ciudad de Babahoyo. A través de un enfoque estructurado y detallado, se han logrado alcanzar lo siguiente:

- En primer lugar, se realizó un análisis exhaustivo de las demandas específicas de fuerza máxima que son requeridas en el deporte en el que estos atletas se desempeñan. Esto incluyó la identificación de los grupos musculares principales que están involucrados en movimientos clave para su disciplina deportiva. Este análisis ha permitido establecer una base sólida para el diseño de un sistema de ejercicios adecuado y personalizado para su entrenamiento.
- Además, se determinó el tipo de entrenamiento que sería más efectivo para el desarrollo de la fuerza máxima en esta población de atletas jóvenes. Se consideraron enfoques como el levantamiento de pesas, el entrenamiento de resistencia y las técnicas de intensidad variable. La elección de un enfoque de entrenamiento adecuado es esencial para garantizar resultados óptimos y alineados con los objetivos de los atletas.
- Como resultado final, se logró diseñar un sistema de ejercicios específico y adecuado para el desarrollo de la fuerza máxima en los atletas de 18 a 25 años del gimnasio Loren de la Ciudad de Babahoyo. Este sistema incorpora ejercicios que se alinean con las demandas específicas de su deporte, utiliza técnicas de entrenamiento apropiadas y considera la progresión constante y la periodización para asegurar un desarrollo sostenible de la fuerza máxima.

## **10. RECOMENDACIONES**

- Es recomendable seguir realizando un análisis detallado de las competencias deportivas de los atletas, identificando los movimientos y acciones específicas que requieren fuerza máxima.
- Se recomienda utilizar programas de entrenamiento que incorporen ejercicios compuestos como sentadillas, levantamientos y press de banca en las rutinas de entrenamientos, ya que estos son efectivos para desarrollar la fuerza máxima.
- Se recomienda a los atletas poner en práctica este sistema de ejercicios para desarrollar la fuerza máxima, ya que dentro del mismo se encuentran actividades que puedan ser ejecutadas y a su vez ayudaran a los jóvenes a tener un mejor rendimiento y máximo desempeño en sus rutinas de entrenamiento.