



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CULTURA FÍSICA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA

TITULO:

“Elaboración de implementos alternos para los 4 lanzamientos del atletismo,
utilizando materiales económicos”

PRESENTA:

ESTEBAN BRAVO ANGELES

DIRECTORES:

Dr. Jacinto Carvente Rodríguez

M.Cs. Felix Facundo Ruiz Tlapanco

Fecha:

AGOSTO DE 2025

AGREDECIMIENTOS

A mis padres que, en vida, día a día me enseñaban el valor de la responsabilidad y me apoyaron hasta el último día de su vida, siempre me brindaron mucho amor y hoy que están en el cielo les expreso mi más profundo agradecimiento por todo, a mi padre Esteban por enseñarme a trabajar. A mi madre Silvia por siempre brindarme su gran apoyo y nunca soltarme aun en los momentos más difíciles.

A mi esposa Gabriela por siempre estar a mi lado recorriendo juntos en este largo camino de nuestra vida.

A mis hijos Gabriel y Diana por darme todo su cariño y ver lo hermoso de ser papá, ser mi mayor fuente de inspiración y la razón de perseverancia, gracias por ser mi motor y brindarme siempre su apoyo para llegar al objetivo.

INDICE

índice de tablas.....	5
índice de figuras.....	6
índice de gráficos.....	7
Resumen.....	8
Capítulo I Introducción.....	9
1.2. Antecedentes históricos.....	10
1.2.1 Antecedentes de investigación internacionales.....	15
1.2.2 Antecedentes de investigación nacionales.....	20
1.3 Fundamentación científica.....	21
1.4 Justificación.....	29
1.5 Problema.....	30
1.6 Planteamiento del problema (pregunta científica)	30
1.7 Hipótesis.....	31
1.8 Objetivos de investigación.....	31
Capítulo II Marco metodológico.....	32
2.1 Variables.....	32
2.2 Operacionalización de variables.....	32
2.3 Metodología.....	33
2.4 Tipo de estudio.....	33
2.5 Enfoque y diseño de la investigación.....	33
2.6 Población y muestra (tamaño y selección)	34
2.7 Técnicas e instrumentos de medición y recolección de datos.....	34

2.8 Método de análisis de datos / tratamiento estadístico.....	36
2.9 Marco legal.....	51
Capitulo III	53
Resultados.....	53
Capitulo IV Discusión.....	63
Capitulo V	64
Conclusiones.....	64
5.1 Recomendaciones.....	65
Referencias.....	66
Anexos.....	68

índice de tablas

1.....	12
2.....	12
3.....	13
4.....	13
5.....	14
6.....	34
7.....	35
8.....	35
9.....	35
10.....	36
11.....	38
12.....	40
13.....	43
14.....	49
15.....	49
16.....	50
17.....	54
18.....	55
19.....	56
20.....	56
21.....	57

índice de figuras

1.....	10
2.....	11
3-4.....	15
5-6.....	16
7-8.....	17
9-10.....	18
11-12.....	19
13-14.....	20
15-16.....	23
17-18.....	24
19-20.....	25
21-22.....	26
23-24.....	27
27-28.....	28
29.....	36
30,31-32.....	31
33.....	38
40-41.....	39
42.....	40
43-44.....	41
45.....	42
46.....	43
47-48.....	44
49-50.....	45
51-52.....	46
53,54.....	47
55,56-57.....	48
58.....	51
59.....	52
60.....	53

61.....	58
62-63.....	59
64-65.....	60
66-67.....	61
68-69.....	62

índice de gráficos

1.....	55
2.....	56
3.....	57

Resumen

El presente trabajo de tesis se realizó partiendo de la necesidad de crear implementos alternos que se utilizan en el deporte del atletismo, para ser utilizados como artefactos de practica y adquisición de la técnica en cuestión ya sea del lanzamiento de bala, disco, jabalina o martillo.

La tesis se elaboró consultando bibliografías visuales “videos” que se encuentran en el espacio de YouTube, pues como texto es poco viable una guía de elaboración que sea proporcionada por el internet.

Los artefactos si bien dos de ellos ya fueron expuestos y detallados por 2 estudiantes de la Facultad de Cultura Física, este trabajo recolecta a los 4 lanzamientos, así como los implementos que se pueden elaborar de manera manual y se proporciona una guía de como recolectar los materiales estimando costos, así como la manera de elaborarlos y probar su eficacia en el terreno práctico.

Las indicaciones de construcción se presentan gráficamente en imágenes, así como tablas y gráficos que capturaron y analizaron para determinar su validación en tres diferentes rubros y que son: el bajo coste, una manufactura accesible y una funcionalidad de cada implemento que se experimentó de manera practica dentro de las clases de didáctica del atletismo así como en las ares del campo de tiro de la dirección de cultura física y en el campo sintético de la facultad de cultura física de la BUAP.

Cabe mencionar que los implementos cumplieron con su objetivo pues los estudiantes manifestaron su agrado al utilizarlos durante las clases prácticas.

La propuesta de elaboración de los implementos de los lanzamientos del atletismo, servirá para todo aquel que desee construir de manera fácil y económica artefactos alternativos para sus clases, entrenamientos o tareas relacionadas con este deporte.

Capítulo I Introducción

Al citar la palabra atletismo nos viene a la mente una serie de ejercicios y actividades físicas propias del este deporte, es decir movimientos básicos que el ser humano realiza de manera natural como lo es el caminar, correr, saltar y lanzar objetos. En un principio esos movimientos fueron reconocidos para poder interactuar con el medio ambiente cuya exigencia cambiante exige del hombre una adaptación para sobrevivir; es decir a su aparición sobre la faz de la tierra tenía que ser fuerte para poder encajar una lanza en alguna de sus presas, veloz para alcanzar o huir del peligro y resistente para desplazarse grandes distancias que caracterizaron su vida nómada. Posteriormente las actividades físicas se transforman en bélicas cuando se utilizan como medio de entrenamiento en diferentes culturas a lo largo de la historia como lo fueron los antiguos egipcios y griegos, así como los romanos.

Pero por fortuna hay un capítulo en donde los esfuerzos se utilizan como medio para preservar la salud y competir por un premio; es decir ya el premio se transforma en aumentar la longevidad o el reconocimiento y superación personal – social entre otros beneficios. En cuanto a la competitividad, el atletismo utiliza movimientos naturales en pruebas específicas, pero también implementos que en un principio eran precarios y que hoy en día son muy sofisticados, pero cumplen con el cometido de medir los alcances humanos, así como garantizar la realización de cada evento. No obstante, por cuestiones económicas no todos tenemos al alcance dichos implementos para poder practicar el deporte tanto en el nivel recreativo como el competitivo. Por esa razón este trabajo se centra en una propuesta para construir implementos utilizados en los lanzamientos en dicho deporte cuyo objetivo persigue la “enseñanza metodológica”, así como la preservación de superficies y espacios físicos de construcción frágil como el campo sintético de la facultad de cultura física de la BUAP, reduciendo el riesgo de daños sin perder su forma, dimensiones y objetivos práctico – metodológicos en la asimilación técnica de los estudiantes de esta facultad dentro de las clases de la materia de didáctica del atletismo.

1.2. Antecedentes históricos.

El atletismo es un deporte individual donde en primera instancia se utilizaba como medio de supervivencia y con el pasar de los siglos se le encontró un uso de esparcimiento lúdico y deportivo en la mayoría de las sociedades y culturas.

Si bien este deporte es individual, existen algunas pruebas como loe relevos que se requiere de la participación de varios deportistas para lograr el éxito, a continuación, se describen las etapas por las cuales ha transitado este deporte desde su aparición, así como sus diferentes especialidades del atletismo.

Aparición del atletismo.

Históricamente el atletismo en su esencia aparece con los primeros pobladores sobre la faz de la tierra y en cada uno de sus movimientos que lo caracterizaban hasta el día de hoy, los cuales eran dirigidos hacia un fin determinado, así pues, para cazar tenían que ser muy fuertes al tratar de encajar una lanza en un animal, rápidos para perseguir a su presa o evitarla y resistentes para agotar a diferentes especies al perseguirlas.

I-1 Mamut



*La cacería del mamut como actividad física
(World History Enciclopedia , 2017)*

El atletismo como deporte aparece en Grecia con la adoración hacia el dios Zeus en las llamadas Olimpiadas en las cuales se desarrollaba el lanzamiento del disco, salto de longitud y carreras a pie (universal.org, 2023).

I- 2 Estadio griego



Olympia Stadion. (Wikymedia commons, 1999)

La federación que rige al atletismo.

La Federación Internacional de Atletismo Amateur (IAAF); es el organismo que regula y avala las competiciones a nivel mundial y se funda en el año de 1912 con 17 federaciones nacionales (About Español, 2019)

A partir del año 2019 cambia su nombre al de Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo.

Las pruebas atléticas.

Las disciplinas que hoy en día se celebran son las concernientes a las capacidades físicas del ser humano ya sea hombre o mujer y que involucran: carreras, saltos y lanzamientos.

Por su categoría.

No	Pruebas	Categoría
1	Carreras	Velocidad y resistencia
2	Saltos	Horizontales y verticales
3	Lanzamientos	Pesados y ligeros
4	Pruebas combinadas	—

Tabla-1

Carreras.

No	Especialidades
1	100 metros planos
2	200 metros planos
3	400 metros planos
4	800 metros planos
5	1500 metros
6	3000 metros
7	5000 metros
8	10000 metros
9	Maratón
10	Relevos 4x100, 4x400 y mixto

Tabla-2

Lanzamientos.

11	Lanzamiento de bala
12	Lanzamiento del disco
13	Lanzamiento de jabalina
14	Lanzamiento de martillo

Tabla - 3

Saltos.

15	Salto de longitud
16	Salto triple
17	Salto de altura
18	Salto con pértiga

Tabla-4

Clasificación de las pruebas del atletismo.

Las pruebas de velocidad.

Estas radican en que son carreras de distancias cortas que van de los 100 metros a los 400 metros; en donde el atleta tiene que recorrer a una velocidad máxima o sub máxima dicha distancia dentro de un carril de la pista de atletismo y llegar antes que otro u otros adversarios de su misma naturaleza.

Las pruebas de lanzamientos.

En lo referente a las pruebas de lanzamientos atléticos, estas consisten en arrojar un determinado implemento de peso específico a lo lejos, en donde el ganador será quien logre una mayor distancia sin cometer alguna infracción decretada en el reglamento.

Las pruebas de salto.

En cuanto a este tipo de actividad, un salto puede ser hacia arriba o hacia al frente en donde sea cual sea el caso será el ganador aquel que logre desarrollar una mayor distancia sin infringir el reglamento establecido.

Implementos usados en los lanzamientos.

Los implementos utilizados en el atletismo suelen ser muchos y variados dependiendo de la prueba y especialidad, así como las indumentarias y accesorios del atleta en su rama.

Dimensiones y pesos

No.	Especialidad	Rama	Peso	Dimensión
1	Bala	Femenil	4k	95m –110mm
2	Bala	Varonil	7.2g	110-130mm
3	Disco	Femenil	1k	18cm
4	Disco	Varonil	2k	22cm
5	Jabalina	Femenil	600g	220-230cm
6	Jabalina	Varonil	800g	260-270cm
7	Martillo	Femenil	4k	116-119.5cm
8	Martillo	Varonil	7.2k	117.5-121.5cm

Tabla-5.

En la tabla superior T-5; se pueden observar a las distintas especialidades atléticas en el rubro de los lanzamientos, que los deportistas suelen usar según su preferencia o designación por el entrenador o profesor y poder practicar y competir posteriormente en un evento. Dichos implementos cuentan con sus características de peso y longitud establecidas por los reglamentos en vigencia y que pueden ser modificados en cuanto a su estructura, pero sin variar dichas dimensiones. No obstante, para efecto de una práctica de entrenamiento o metodológica si es posible adaptarlos según sea el objetivo a desarrollar.

1.2.1 Antecedentes de investigación internacionales.

Construcción de implementos artesanales para los lanzamientos.

Honduras. Construcción de materiales para atletismo (Zerón, 2021)



I-3

Instrucciones

Se utilizan: arena, Cuerda, cinta aislante, tubo de cartón, cuchillo, un calcetín y 2 bolsas de hule.



I-4

Como se puede observar muestra la manera de confeccionar 3 implementos los cuales implican materiales de accesible adquisición y elaboración.

1) Elaboración de una bala de atletismo.

En las múltiples actividades que se le encomiendan al estudiante que cursa alguna carrera relacionada con la actividad física, se les pide elaborar materiales para determinada clase o materia, (Rodriguez, 2021),



I-5

Instrucciones:

Utiliza una bolsa de hule, tijeras, aguja e hilo, un calcetín y arena.

Mete la arena a la bolsa de hule y esta a su vez al calcetín para posteriormente cocerla y cortar los excesos.



I-6

2) Construcción del disco reciclable



I-7

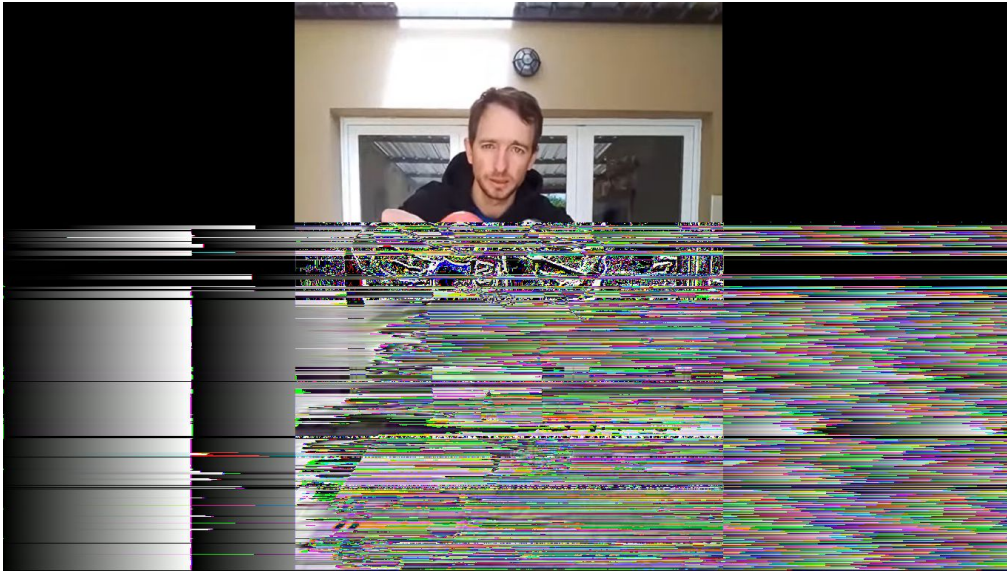
Instrucciones

Se utilizan los materiales: Tijeras, Diurex, regla, compas, cartón, periódico y pinturas (Chocoj, 2021)



I-8

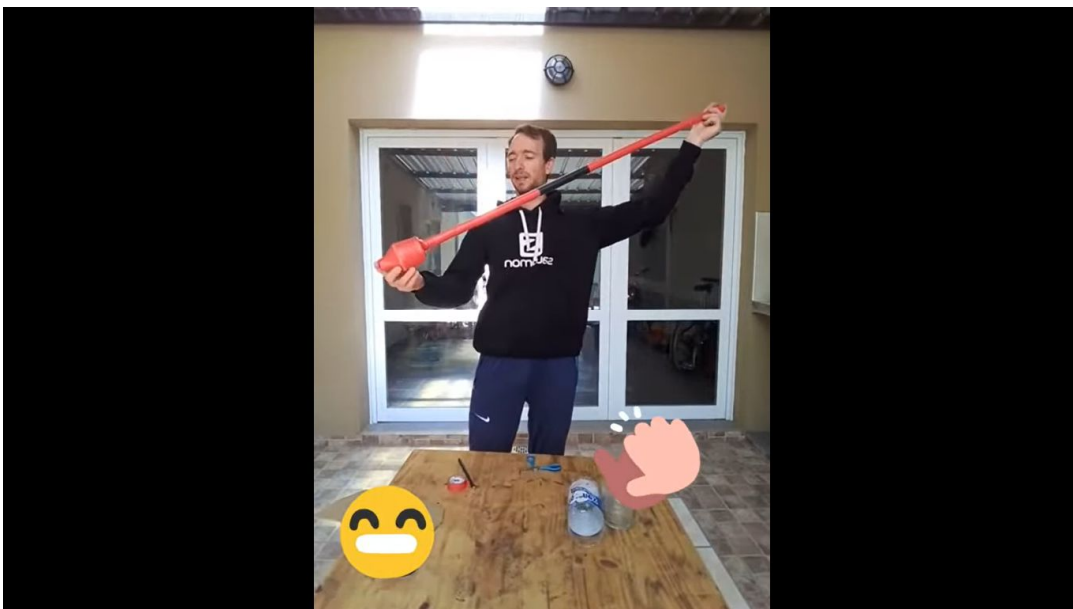
Construcción de la jabalina casera



I-9

Instrucciones

España. Se reúnen los materiales: palo de escoba, tijeras, botella, cartón, lápiz, arena y cinta de aislar. (Sontullo, Jabalina Casera - Atletismo, 2021)



I-10

3) Construcción del martillo



I-11

Instrucciones

España. Se utilizan materiales Arena, cinta adhesiva, cuerda 80cm, medias, tijeras, grapa y bolsa de plástico. (Mendez, 2020)



I-12

1.2.2 Antecedentes de investigación nacionales

En México, específicamente en la universidad autónoma de puebla BUAP se presentaron 2 propuestas por parte de dos alumnos de la facultad de cultura física, en donde cada uno muestra un artefacto de construcción artesanal para el disco y la jabalina de manera tal que pudiesen ser utilizados en el campo sintético de dicha facultad y con ello evitar el daño a la superficie.

- ❖ La propuesta del disco artesanal fue presentada en el año 2022 por Amanda Sánchez Vidal (Vidal, 2022); con su tesis: “Creación de un implemento ligero utilizable en la clase de atletismo (lanzamiento del disco), para evitar que sus impactos dañen la superficie sintética de la cancha futbol de la Facultad de Cultura Física BUAP”



I-13

- ❖ Y en el año 2023 Salvador Zacamo Velez con su tema: “Creación de una jabalina con punta de esponja para la enseñanza metodológica de la materia didáctica del atletismo utilizable en el campo de fútbol de la Facultad de Cultura Física BUAP, evitando dañar su superficie sintética.”



I-14

1.3 Fundamentación científica

La actividad de lanzar es una practica muy antigua incluso desde antes de que se escribiera la historia, de esto se tiene fe legal pues existen rincones muy apartados de la civilización en los cuales se pueden observar pinturas de las llamadas rupestres en donde se observan personas cazando a diferentes animales ya sea con piedras o lanzas que para tal efecto perseguían derribar y aniquilar a su presa que les proporcionaba además de alimento una gama de materiales que eran usado no solo para comer, si no que para vestirse con su piel o elaborar utensilios como cuchillos rústicos confeccionados con los huesos de animal.

Trasladándonos imaginaria mente a aquellas épocas nos podemos adentrar a un mundo donde se requerían diversas habilidades para sobrevivir, una de ellas que era la cacería requería que el hombre o mujer fuesen ingeniosos para elaborar una lanza o tallar una piedra para ser usadas como arma en contra de otras personas o presas diversas y no solamente hábiles, si no combinar dicha destreza con tácticas de persecución y un gran desarrollo de la fuerza para poder acertar con contundencia hacia el animal el arrojamiento de sus armas e implementos.

Randall Hass (arqueólogo de la universidad de california); junto con su equipo de investigadores encontraron em Perú una tumba de un cazador en el 2028 junto a una gran variedad de utensilios los cuales fueron puestos junto a él (National Geographyc, 2020). Este hecho nos da a pensar que eran diversas actividades de cacería, así como los implementos que se necesitaban para tal o cual presa en específico y que es lo que hace interesante a dicho descubrimiento, pues relacionándolo con el atletismo el cual, en sus diferentes disciplinas de lanzamientos, son diferentes formas, tamaños y pesos de los implementos deportivos.

En lo referente a la antigua Grecia, los lanzamientos se concentraban en el programa Olímpico el cual incluía al akontismo “lanzamiento de Jabalina” y Discos “lanzamiento del disco”, los cuales integraban al pentatlón que en su modalidad

tenía por eventos a la carrera pedestre, salto de longitud, lucha, akontismo y el lanzamiento del disco.

En un principio las jabalinas eran de madera y posteriormente de hierro u otro metal, hoy en día están confeccionadas de aluminio en combinación con otros metales. En cuanto al disco se sabe que eran de piedra, plomo, bronce y madera (Optifutura, 2024); ambos implementos variaban su peso y dimensiones que se adaptaban al deportista.

Durante la edad media, la actividad física se resumió a los torneos y justas caballerescas y también al periodo que en se perseguía la salvación del alma antes que la del cuerpo y por esa razón entre otras se recurre a recuperar tierra santa dando inicio a las cruzadas en las cuales la preparación física y deportiva se realiza mediante entrenamientos militares a pie o a caballo pero utilizando una protección metálica para el cuerpo y diversa armas sobre todo de golpeo franco hacia el adversario tales como: Mangual, Arbalista, Espadas, lanzas y flechas entre otros. (Mucha historia, 2020).

Si bien es cierto que el deporte está ligado a las actividades bélicas tales como ideas, términos o conceptos tales como capitán, ataque, defensa, cañonazo, estrategia, terreno, contra ataques etc. Es el mismo deporte quien se ha encargado de encontrar una alternativa para el ser humano y encausar sus inquietudes naturales de correr, saltar y lanzar implementos, pero con una finalidad pacífica para ser practicado en todas las edades, géneros, credos, condiciones físicas y ámbitos mundiales, lo cual ennoblece a esta actividad tan necesaria en nuestros días no solo para combatir el sedentarismo, sino que también para agregar un estilo de vida que retribuya salud y bienestar al ser humano.

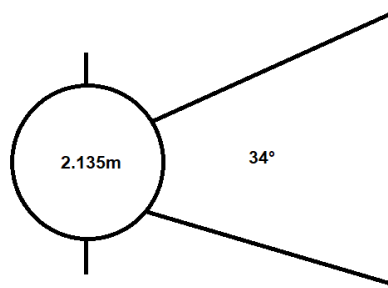
Con la llegada de la nueva era histórica y el resurgimiento de los Juegos Olímpicos en el año 1896 en Atenas Grecia por parte del barón Pierre de Coubertin y otros entusiastas del deporte, así como la creación de la IAAF “federación internacional de atletismo amateur” en 1912, Hoy en día se conocen como lanzamientos deportivos el lanzamiento o impulsión de la bala, el

lanzamiento del disco, el lanzamiento de la jabalina y el lanzamiento del martillo que a continuación se describen:

Lanzamiento de bala.

Esta especialidad del atletismo radica en que un atleta tiene que lanzar o arrojar una bola de hierro lo más lejos posible para ganar la competencia, dentro de un área establecida.

Área de lanzamiento



I-15

Se compone por 2 partes, el círculo de lanzamiento que mide 2.135 metros de diámetro y el área de caída de 34° en donde deberá caer la bala.

Implemento



Mujeres = 9 libras / 4K

Hombres = 16 libras / 7.260k

I-16

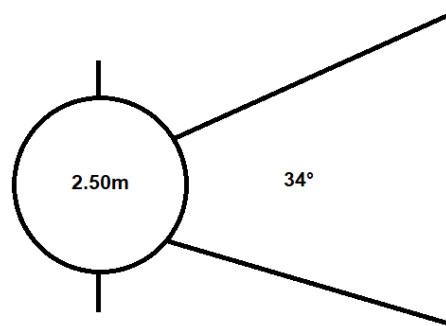
La bala es una bola de hierro combinada con otros metales y tiene un peso específico para mujeres de 4 kilogramos y 7.260 kilogramos para los hombres.

Nota: el lanzamiento se puede hacer de estilo lateral (principiantes), lineal (intermedios y avanzados) y Circular (muy avanzados).

Lanzamiento del disco.

Esta especialidad del atletismo radica en que un atleta tiene que lanzar o arrojar una bola de hierro lo más lejos posible para ganar la competencia, dentro de un área establecida.

Área de lanzamiento



I-17

Se compone por 2 partes, el círculo de lanzamiento que mide 2.50 metros de diámetro y el área de caída de 34° en donde deberá caer el disco.

Implemento



Mujeres = 1K

Hombres = 2k

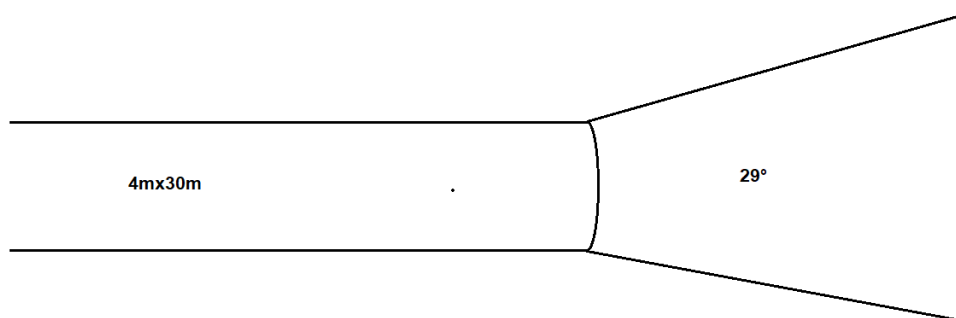
I-18

El disco es de forma lenticular hecho de madera con un perno central y un borde metálico. Tiene un peso específico para mujeres de 1 kilo y 2 kilos para los hombres. Nota: El lanzamiento se puede hacer de estilo lateral (principiantes), o circular (intermedios y avanzados).

Lanzamiento de la jabalina.

El lanzamiento de la jabalina consiste en arrojar una lanza llamada jabalina que de hecho debe su nombre a la jabalina que usaban en la edad media para cazar al jabalí.

Área de lanzamiento



I-19

Se compone por 2 partes, el pasillo de carrera de 35 metros y el área de caída de 29° en donde deberá caer la jabalina.

Implemento



Mujeres = 600gr

Hombres = 800gr

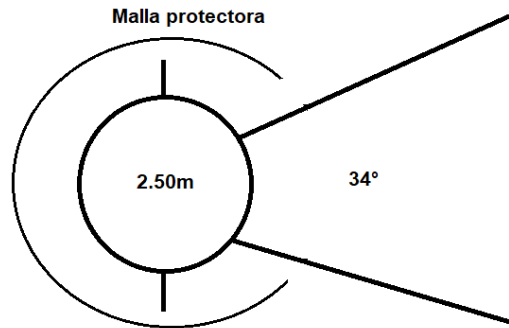
I-20

La jabalina es un artefacto longitudinal en forma de lanza hecha de aluminio hueco en combinación con otros metales ligeros y resistentes. Para mujeres pesa 660gr y para los hombres 800gr. Tiene una longitud total de 2.40 metros a 2.70 metros. Nota: el lanzamiento se puede hacer con o sin carrera de aproximación.

Lanzamiento del martillo

En esta especialidad la bala se ata a un cable para ser propulsado a lo lejos mediante movimientos preliminares dentro de un área establecida.

Área de lanzamiento



I-21

Se compone por 3 partes, el círculo de lanzamiento que mide 2.135m al igual que el de la bala, el área de caída de 34° y una malla protectora alrededor del círculo en caso de salir disparado el implemento hacia los costados.

Implemento



Mujeres = 9 libras / 4K

Hombres = 16 libras / 7.260k

I-22

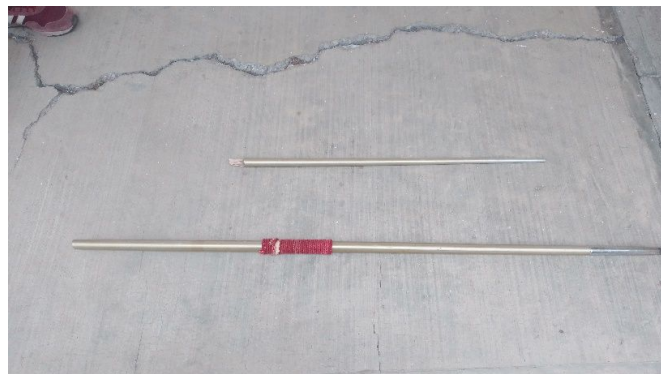
El martillo es la misma bala, pero unida a un cable de acero y una agarradera. Tiene un peso para mujeres de 4 kilogramos y 7.260 kilogramos para los hombres. Nota: el lanzamiento se puede hacer con desplazamientos o con solo girar el implemento.

Durabilidad de los implementos.

Todo objeto o materia contenida en un cuerpo tiene un desgaste mayor o menor en dependencia de la naturaleza de dichos materiales, de ahí la frase de Antonie de Lavoisier “la materia no se crea i se destruye; solo se transforma” (V. & Gabriela, 2018). No obstante, las herramientas que ocupamos a diario llámese una escoba, una pala, un tenedor.etc. tal desgaste menor o mayor nos puede indicar la vida útil de los mismos; en el deporte existen artefactos de mayor duración como la bala y el martillo quienes por el peso y estructura son difíciles de romper, no así la jabalina y el disco que también por su forma y estructura suelen resquebrajados al impactar el piso ya sea producto de un mal lanzamiento o malas condiciones del terreno.



I-23



I-24



I-27

Es por ello que hacerse de un implemento oficial aparte de ser costoso implica un cuidado meticuloso a la hora de utilizarlo. De esta manera este trabajo presenta una opción para crear implementos alternos y asimilar sus diferentes técnicas para que se adquiera en esencia los movimientos específicos a que pueden ir al par del uso de los implementos reglamentarios.



I-28 Lanzad (Estatua, 2017)

1.4 Justificación

En el deporte de atletismo existen diferentes especialidades las cuales se observan en grupos concretos como las carreras, los saltos y los lanzamientos. No obstante, no todos requieren el uso más allá de un equipamiento personal como unos tenis o ropa específica y es aquí en donde se hace hincapié en el grupo de los lanzamientos, en donde el deportista suele entrenar con diferentes objetos de diferentes pesos y dimensiones a partir de un modelo estipulado como lo es la bala, el disco, la jabalina y el martillo.

Para ello dichos implementos cumplen con las características propias de una competencia; pero el deportista normal mete entrena con pesos inferiores para desarrollar la capacidad de fuerza: resistencia, rápida, máxima / explosiva.

Para el caso de la técnica, esta suele ser adquirida por los especialistas en le lanzamiento o el alumnado de una institución el cual no posee las características de un lanzador como la talla, el peso y longitud de los dedos de la mano y que se hace necesario adaptar los implementos utilizados en los lanzamientos atléticos para tal efecto y que además disminuya el riesgo de una lesión hacia el mismo, a terceros o al entorno, tales como instalaciones periféricas o superficies de aterrizaje.

Por esa razón este trabajo destaca la creación y uso de implementos alternativos utilizando materiales económicos y alcanzables, para asimilar y enseñar la técnica de cada disciplina sin alejarse de las dimensiones reales de los artefactos oficiales evitando alejarse del objetivo practico metodológico.

1.5 Problema

En la actualidad existen diferentes creadores, inventores y/o adaptadores de implementos para lanzamientos en el atletismo, estos suelen ser personas comunes, alumnos, practicantes, profesores de educación física u otra área y entrenadores; los cuales presentan alternativas para practicar o entrenar determinada especialidad, no obstante, de la valía de la información que presentan algunos de ellos no cumplen con indicadores específicos como:

- a) Coste bajo
- b) Fácil construcción y
- c) Funcionalidad (similitud del artefacto)

Es por tal motivo que el autor de esta tesis plantea la necesidad de elaborar un implemento para ser utilizado en los 4 lanzamientos del atletismo como una alternativa no para desplazar a los oficiales, si no para utilizar en lugares en lugares que requieren protección o simple mente no fueron hechos para recibir impactos que dañen su superficie, además dichos implementos pueden abaratar costes aumentando el numero de unidades sin rebajar sus características.

1.6 Planteamiento del problema (pregunta científica)

¿Cómo elaborar implementos alternos para los lanzamientos del atletismo, utilizando materiales económicos?

1.7 Hipótesis

Tomando como referencia el título de la tesis que es “Elaboración de implementos alternos para los 4 lanzamientos del atletismo, utilizando materiales económicos”.

Entonces la hipótesis queda de la siguiente manera:

- Si buscamos y utilizamos materiales económicos disponibles en la ferretería, carpintería y el reciclaje;
- Entonces podremos elaborar implementos alternos para los lanzamientos del atletismo.

1.8 Objetivos de investigación

- Objetivo general:
Elaborar implementos alternos de bajo coste que puedan utilizarse en los 4 lanzamientos del atletismo.
- Objetivo específico:
Utilizar materiales económicos disponibles en ferreterías, carpinterías y reciclaje como elementos de construcción.

Capítulo II Marco metodológico

2.1 Variables

➤ Independiente:

Utilización de materiales económicos dispuestos en diferentes tiendas o lugares.

➤ Dependiente:

Elaboración de Implementos alternos para los 4 lanzamientos del atletismo.

2.2 Operacionalización de variables

➤ Independiente: Materiales económicos

➤ Dependiente: Implementos alternos

2.3 Metodología

Para el estudio realizado en este trabajo de tesis se utilizaron los métodos:

- a) Investigativo
- b) Experimental
- c) De observación
- d) Estadístico

2.4 Tipo de estudio

El tipo de estudio de este trabajo es:

- Experimental

Por el hecho de llevar a cabo una construcción de artefactos o implementos que se utilizan en el atletismo para la asimilación técnica y/o competencia de las cuatro especialidades de los lanzamientos atléticos y posterior mente evaluar su rendimiento de manera practica en un escenario deportivo.

2.5 Enfoque y diseño de la investigación

El enfoque de este trabajo se presenta de manera cualitativa y cuantitativa, pues en primera instancia en el experimento se diseñaron 4 modelos que fueron sometidos a una evaluación que arroja resultados observables y medibles en lo referente a su efectividad.

2.6 Población y muestra (tamaño y selección)

La población utilizada en esta investigación consistió en 2 grupos mixtos de 30 participantes cada uno “sección 001 y sección 003” de la materia de didáctica del atletismo adscritos al periodo primavera 2024 pertenecientes al plan curricular de la Facultad de Cultura Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

La selección radica en el hecho de pertenecer a un grupo que cursaba una materia de su formación profesional, la cual representa una muestra fiable para probar y evaluar el uso de los implementos propuestos y creados por el autor.

2.7 Técnicas e instrumentos de medición y recolección de datos

Para este trabajo se recurrió a la elaboración artesanal como técnica de ingeniería deportiva la cual debe reunir 3 indicadores de los artefactos:

1. Bajo coste, 2. Fácil construcción y 3. Funcionalidad.

• **Investigación de coste de los materiales.**

Bala	Coste por material (pesos mexicanos)	Total
Piedra	0	
Cinta metálica	30	
Pelota de plástico inflado	5	
Aserrín	5	\$40

T-6

Son 4 materiales para elaborar la bala y se requieren en total 40 pesos mexicanos.

Disco	Coste por material (pesos mexicanos)	Total
Círculo de madera 15cm de diámetro x 2cm	15	
Círculos de madera 8 cm de diámetro x 1cm	20	
Aro de plástico (diámetro 61cm)	15	
Taquete de manguera 4cm	-	
Cinta Metálica (10m)	30	\$80

T-7

Son 5 materiales para elaborar el disco y se requieren en total 80 pesos mexicanos.

Jabalina	Coste por material (pesos mexicanos)	Total
Palo de escoba (1.10m)	20	
Cuenda (2m)	2	
Punta de goma (5/8)	8	\$30

T-8

Son 3 materiales para elaborar el disco y se requieren en total 30 pesos mexicanos.

Martillo	Coste por material (pesos mexicanos)	Total
Cuenda (1.50m)	2	
Botella vacía de refresco (600ml)	-	
Arena o aserrín (300gr)	5	
Cinta Metálica (10m)	30	
Sector de manguera o tubo (15cm)	5	
Piedras de grava	-	\$42

T-9

Son 6 materiales para elaborar el disco y se requieren en total 42 pesos mexicanos.

2.8 Método de análisis de datos (tratamiento estadístico)

Construcción de los implementos.

- Propuesta y elaboración de implementos alternos para los lanzamientos en el atletismo por parte del autor.

BALA

No	CANTIDAD	MATERIAL	FUNCIÓN
1	1	Piedra pequeña (+/- 100gr)	Alma de la bala
2	1	Cinta Metálica (10m)	Cubierta interna y externa de la bala
3	1	Pelota de plástico inflado 7cm de diámetro	Cuerpo de la bala
4	1	Aserrín (200gr)	Absorber el impacto

T-10

Materiales



I-29 Piedra, cinta metálica, pelota de plástico inflado y aserrín.

Procedimiento



I-30

La piedra se envuelve con la cinta metálica y se inserta en la pelota inflada.



I-31 Se rellena con aserrín y se tapa el corte. Posteriormente se envuelve con varias capas de cinta metálica para obtener el producto final.



I-32 Producto final

DISCO

No	CANTIDAD	MATERIAL	FUNCIÓN
1	1	Círculo de madera 15cm de diámetro x 2cm	Cuerpo del disco
2	2	Círculos de madera 8 cm de diámetro x 1cm	Contrapesos del disco
3	1	Aro de plástico (diámetro 61cm)	Borde del disco
4	1	Taquete de manguera 4cm	Union interna de los extremos del aro
5	1	Cinta Metálica (10m)	Cubierta del disco

T-11

Procedimiento



I-33 Los círculos de madera se enciman y se hace un aro que embone a su alrededor.



I-40 Se envuelve el disco con varias capas de la cinta metálica.



I-41 Producto final

JABALINA

No	CANTIDAD	MATERIAL	FUNCIÓN
1	1	Palo de escoba (1.10m)	Cuerpo de la jabalina
2	1	Cuenda (2m)	Empuñadura
3	1	Punta de goma (5/8)	Punta de la jabalina

T-12



I-42 Materiales. Cuenda, Punta de goma y Palo de escoba

Procedimiento



I-43 Se coloca la goma en un extremo.



I-44 Se enrolla la cuerda en el centro del palo de escoba



I-45 Producto final

MARTILLO

No	CANTIDAD	MATERIAL	FUNCIÓN
1	1	Cuenda (1.50m)	Cable
2	1	Botella vacía de refresco (600ml)	Cuerpo del martillo
3	X	Arena o aserrín (300gr)	Alma (peso interno)
4	1	Cinta Metálica (10m)	Cubierta del martillo
5	1	Sector de manguera o tubo (15cm)	Empuñadura
6	5 – 20	Piedras de grava	Peso adicional

T-13

Materiales



I-46

Grava, aserrín, Cuenda, Tubo y Botella.

Procedimiento



I-47 Se rellena la botella con el aserrín.



I-48 Se introducen las piedras



I-49 Se pasa la cuerda por el tubo y se amarra.



I-50 Se amarra el cuello de la botella



I-51 Se cubre con la cinta metálica



I-52 Producto final

b) Estadístico / Funcionalidad

- Áreas de prueba de los implementos.

Para probar la eficacia de los implementos, estos se realizaron en el campo de tiro con arco y en la facultad de cultura física de la BUAP, con los grupos de la materia de didáctica del atletismo y un monitor femenino.

Imágenes en el campo de tiro con arco.



I-53



I-54

Imágenes en el campo sintético de la Facultad de Cultura Física.



I-55



I-56



I-57

Coste de los implementos.

Para controlar los valores de costo, se elaboró una tabla que refiere a rangos estimados en cuanto a las posibilidades económicas de un estudiante promedio para costear y elaborar su implemento solo o en pareja.

Coste

Bajo	Menos de \$50
Mediano	Regular +/- \$100
Alto	Mayor de \$200

T-14

Funcionalidad de los implementos.

En este rubro, a cada uno de los implementos se les realizaron pruebas de resistencia o durabilidad, eficacia en cuanto a la finalidad que se persigue que es asemejar al implemento y ser útil para la enseñanza metodológica.

Nota: la escala de valores se diseñó por el investigador usando 3 niveles utilizando la el método de observación práctica, para cualificar y cuantificar la validación de los artefactos.

Escala de valores de resistencia.

1	2	3
Baja resistencia	Mediana resistencia	Gran resistencia
Menos de 20 lanzamientos	20-30 lanzamientos	Mas de 30 lanzamientos
Se rompe o deforma	Se deforma o conserva su forma	Conserva su forma

T-15

Escala de valores de funcionalidad

1	2	3
Se asemeja poco al implemento en relación al original	Se asemeja regularmente al implemento en relación al original	Se asemeja mucho al implemento en relación al original
Sensación de peso y forma baja	Sensación de peso y forma regular	Sensación de peso y forma alta
Objetivos poco alcanzables	Objetivos parcialmente alcanzables	Objetivos altamente alcanzables

T-16

En la tabla superior se observan los valores de funcionalidad de los implementos, es decir el grado en que funcionaron y la calificación cualitativa que se le asigna en dependencia de su utilidad. De manera correspondiente a esos valores descriptivos se les otorga un número que los califica de manera cuantitativa.

2.9 Marco legal

Para el desarrollo de este trabajo se conto con la autorización de la directora de la facultad de cultura física (BUAP); la Doctora Silvia Armenta Zepeda quien autorizo el uso de la cancha sintética de futbol de la facultad para probar los implementos pertenecientes a los lanzamientos del atletismo y que de hecho viene asignado como salón de la asignatura. También se gestionó y permitió el uso de la pista del estadio de ciudad universitaria, así como el campo de tiro con arco de la dirección de cultura física DIDECUFI.

Dra. Silvia Armenta Zepeda
Directora de la Facultad de cultura física
PRESENTE

Esperando se encuentre bien, le envié un afectuoso saludo deseando que este año 2024 sea un nuevo ciclo de salud y bienestar para su persona.

El motivo de mi solicitud es para que en función de su cargo pudiera gestionar el uso de la pista de atletismo ubicada en el estadio de Ciudad Universitaria con la autoridad correspondiente para que las secciones 01 y 03 que se encuentran asignadas a mi persona y cursan la materia de "Didáctica del Atletismo" puedan asimilar los contenidos temáticos prácticos del programa de dicha materia en el presente ciclo Primavera 2024 comprometiéndonos hacer buen uso del inmueble así como acatar disposiciones y respetar las actividades que se desarrollen en dicho espacio, para tal efecto anexo los siguientes datos y los listados de las secciones involucradas.

Periodo de uso: Primavera 2024 del 15 de enero a 29 de mayo

Sección 01 miércoles y viernes de 7am – 9 am

Sección 03 martes y jueves de 7am – 9 am

Profesor a cargo de la materia: MCs. Félix Facundo Ruiz Tlapanco

Sin más por el momento agradezco su amable atención y quedo atento para cualquier aclaración.

Mcs. Félix Facundo Ruiz Tlapanco

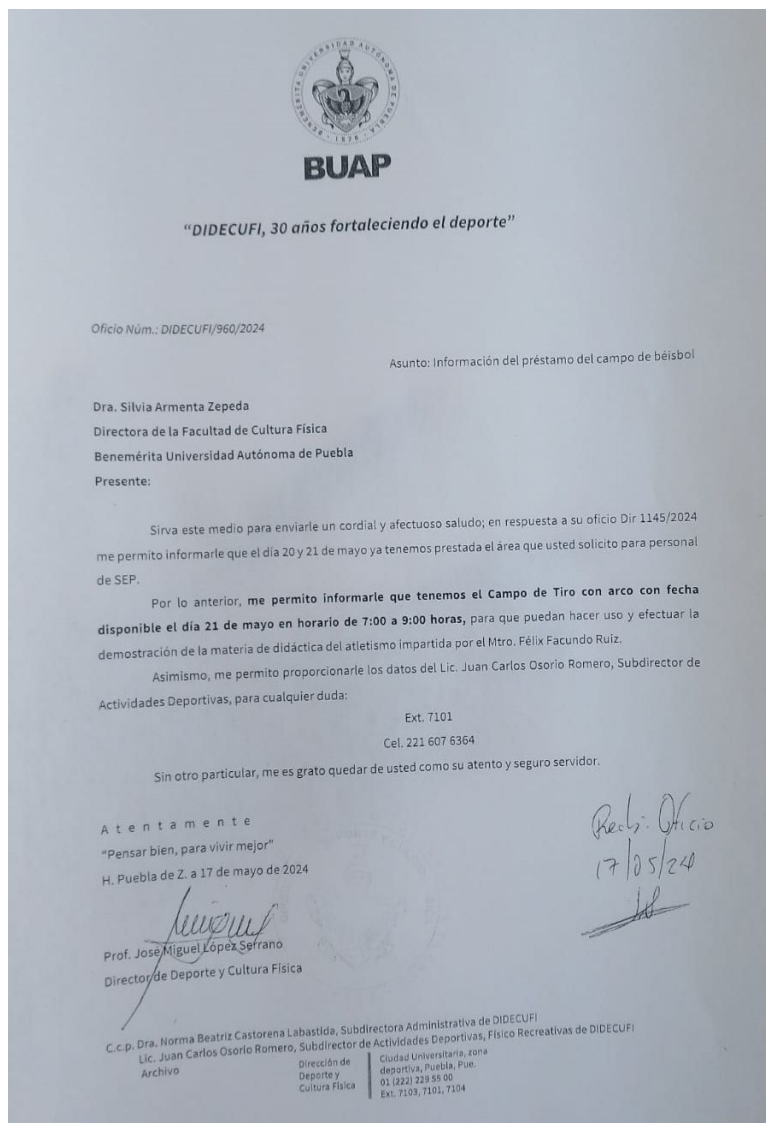
Docente de la materia

Puebla; Puebla a 9 de enero del 2024

I-58 Oficio de petición del estadio de C.U.

Para tal efecto se contó con el uso de la muestra de los 2 grupos de didáctica del atletismo periodo primavera 2024 que cursaban la materia, para probar durante las clases prácticas los implementos elaborados en relación al tema de lanzamientos, los cuales son las 4 especialidades: bala, disco, jabalina y martillo.

Cabe mencionar que no solo se probaron los implementos, sino que también se mostro su elaboración y final mente se evaluaron por ellos mismos de manera cualitativa y cuantitativa.



I- 59 Autorización del uso del campo de tiro

Capítulo III

Resultados

En este apartado los resultados se analizaron en tres principales indicadores:

- 1) El coste de los implementos (nivel económico de los materiales)
- 2) La elaboración de los implementos (nivel de factibilidad)
- 3) La funcionalidad de los implementos (nivel funcional)

La razón de analizar estos rubros en sus determinados indicadores obedece a que un estudiante promedio en economía y habilidades pueda acceder a la construcción de un implemento del atletismo como lo son los artefactos para lanzar, ya sea que guste de practicar uno u otro, no existirá diferencia alguna pues estos artefactos serán utilizados en una clase o practica de entrenamiento metodológico que habrá de desarrollar habilidades propias de dicho deporte en sus 4 especialidades que son el lanzamiento de la bala, el lanzamiento del disco, el lanzamiento de la jabalina y el lanzamiento del martillo.



I-60 (publicdomainvectors.com, 2024)

1) El coste de los implementos (nivel económico de los materiales)

Es indudable que, al adquirir objetos, insumos u otra categoría de materiales, la mayoría de las personas tienden a buscar a los de mas accesibilidad por su coste y durabilidad.

En esta investigación se presentan los costes que normal mente se encuentran en ferreterías promedio, así como algunas piezas que por su alcance fueron seleccionadas. No obstante, en internet; especifica mente en sitios digitales de compra y venta estos materiales elevan su coste ya sea por la calidad o el envío que representa un coste adicional descartando para el interesado su adquisición.

Bajo	Menos de \$50
Mediano	Regular +/- \$100
Alto	Mayor de \$200

T-17

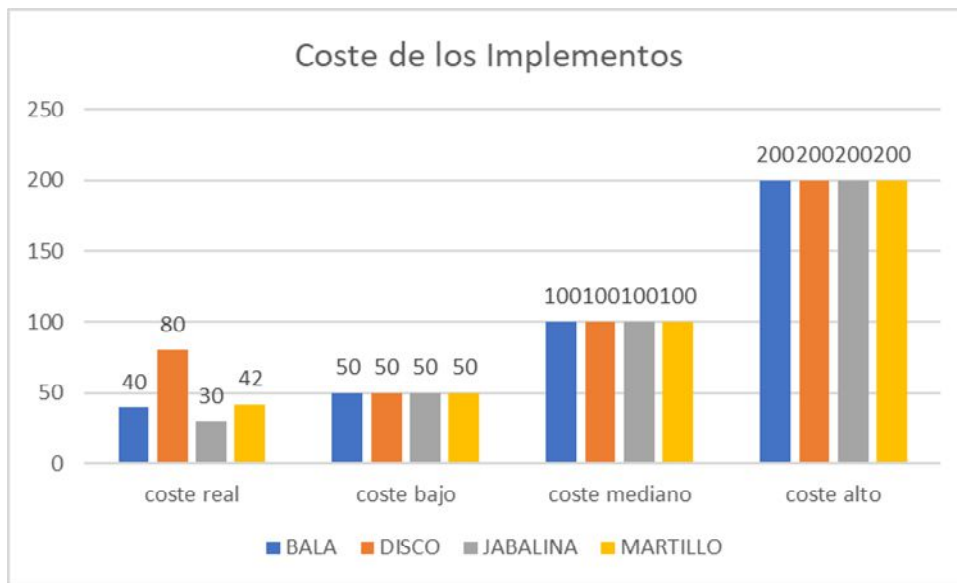
Así pues, en la tabla anterior podemos observar que, en las escalas de valoración económica, el bajo coste se encuentra por debajo de los 50 pesos mexicanos, mientras que el mediano mas / menos 10 pesos y de alto coste arriba de los 200 pesos, los cuales se alejan considerable mente del bolsillo de un estudiante promedio. Claro hay quien ese coste no significa nada pues suele poseer buena estabilidad económica, no obstante, el objetivo de esta tesis es dar una opción al estudiante o atleta que posterior mente requiera construir o hacerse de implementos los cuales deban ser elaborados por algunas poblaciones de escasos o medianos recursos y pueda trabajar con ellos para asimilar los movimientos del deporte del atletismo y sus especialidades de los lanzamientos.

Tabla de los costes de cada implemento

Implemento	coste real	coste bajo	coste mediano	coste alto
BALA	40	50	100	200
DISCO	80	50	100	200
JABALINA	30	50	100	200
MARTILLO	42	50	100	200

T-18

Gráfico de los costes de cada implemento



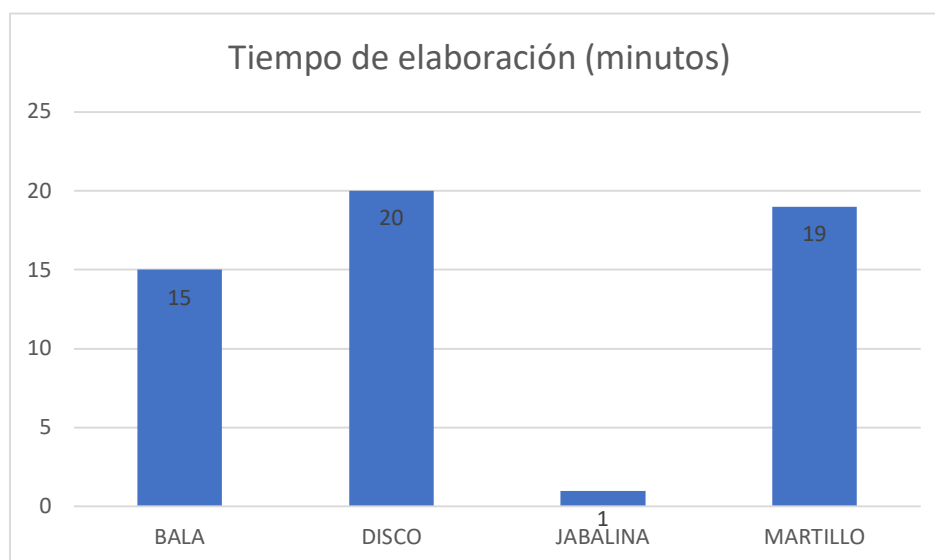
G-1

Como se puede observar los materiales cumplen con el indicador de ser económicos o de accesible adquisición, exceptuando el disco, el cual para ser artesanal rebaza el coste bajo, pero se encuentra en el rango aceptable no obstante de que sobra material para construir otro disco lo cual abarata o pondera su costo por debajo de lo estimado en caso de usar ese material sobrante.

2) La elaboración de los implementos (nivel de factibilidad)

Implemento	Tiempo de Elaboración (minutos)
BALA	15
DISCO	20
JABALINA	1
MARTILLO	19

T-19

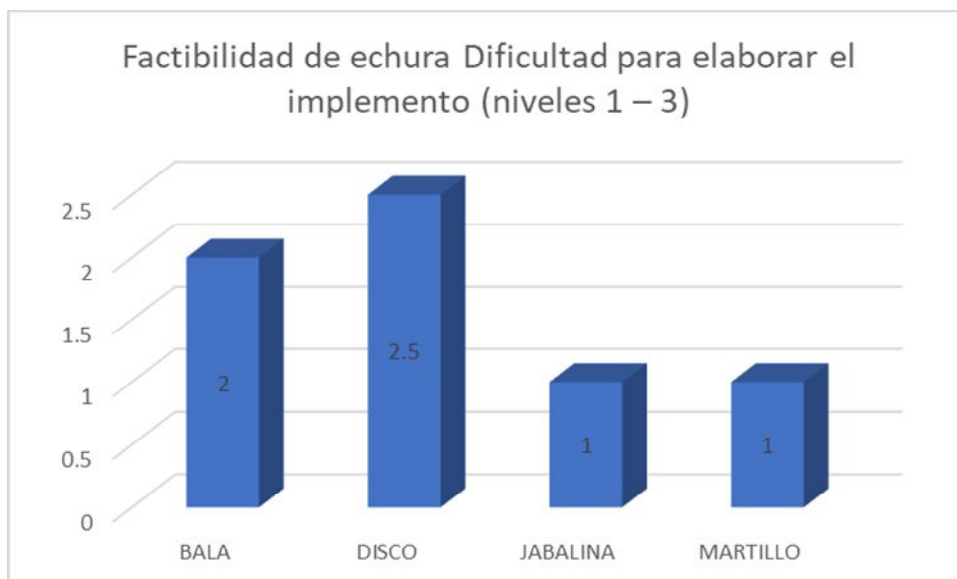


G-2

Como se observa en la tabla 19 el gráfico 2 el tiempo para confeccionar cada implemento varía dependiendo de la naturaleza de su material y las características de forma, tamaño y espesor, siendo la jabalina la que requiere menor tiempo para su elaboración y el disco el mayor, pero dentro de un rango razonable que evita interferir en el tiempo total de un entrenamiento o práctica metodológica.

Implemento	Dificultad para elaborar el implemento (niveles 1 – 3)
BALA	2
DISCO	2.5
JABALINA	1
MARTILLO	1

T-20



G-3

En cuanto a la dificultad para elaborar cada implemento, se tomó como objetivo el que fuesen de fácil construcción y de forma segura para la persona que los elabore, así como para el campo y superficies sensibles a los daños por concepto de impactos.

En escala de 1 a 3 se considera a la jabalina y el martillo los 2 implementos de mayor factibilidad de construir una vez teniendo los materiales; siendo el disco el que requiere mayor dificultad de elaboración por el tipo de manufactura que implica moldear y cortar el aro para que se ajuste al círculo. En general este rubro se cumple de manera factible para cada implemento que se creó para lanzar

3) La funcionalidad de los implementos (nivel funcional)

Relación Resistencia - Funcionalidad

Implemento	Resistencia	Funcionalidad
Bala	2.5	3
Disco	3	3
Jabalina	2.5	3
Martillo	2.5	3

T-21

Como podemos observar los materiales son de accesible adquisición y económicos, sobre todo si alguien desea construir todos los implementos, se ahorrará la cinta metálica en alguno de ellos. Y para el caso del disco pueden salir 2 aros.



I-61 Implementos elaborados.

Los implementos fueron probados en el campo de la facultad de cultura física de la BUAP, debido a que aun que se contaba con el permiso del estadio de C.U. se nos indicó por parte de la DEDICUFI que ya no de podían realizar lanzamientos en el campo de pasto natural por motivos de mantenimiento y de que ahí se realizan frecuentes encuentros de futbol soccer.

Prueba de la bala.



I-62 Posición inicial del lanzamiento de bala



I-63 Artefacto en el lugar de impacto

Prueba del disco.



I-64 Posición inicial del lanzamiento de bala



I-65 Artefacto en el lugar de impacto

Prueba de la jabalina.



I-6 Posición inicial del lanzamiento de jabalina



I-67 Artefacto en el lugar de impacto

Prueba del martillo.



I-64 Posición inicial del lanzamiento del martillo



I-65 Artefacto en el lugar de impacto

Capítulo IV Discusión

Al retomar la hipótesis de este trabajo que dice:

“Si utilizamos materiales económicos; entonces podremos elaborar implementos alternos para los lanzamientos del atletismo”.

Por tanto, tenemos que:

- ❖ **Relacionando** los resultados obtenidos de los implementos de esta investigación, con los otros artefactos propuestos por los demás autores, se puede destacar que los propuestos en este texto son de bajo coste, es decir económicos y de fácil adquisición en relación con los segundos.
- ❖ Por tanto, la **hipótesis** planteada en el capítulo 1 apartado 1.7; se comprueba al determinar el hecho de que con materiales de bajo coste monetario se pueden no solo crear y elaborar implementos para practicar y asimilar la técnica en el atletismo; si no que también se asemejan en un aceptable grado que permite la práctica metodológica y segura de las diferentes disciplinas que involucran a los lanzamientos atléticos.
- ❖ Los **aportes** que proporciona esta investigación, van dirigidos a las áreas del entrenamiento, ingeniería deportiva como opción de materiales alternos de atletismo y la asimilación técnica – metodológico en las clases del programa de la didáctica del atletismo; así como para los profesores de educación física y deportes que podrán incrementar su acervo de material alternativo en el área del atletismo.

Capítulo V

Conclusiones.

De lo propuesto en esta tesis como lo es la elaboración de implementos para los lanzamientos en el atletismo, podemos concluir a manera de lista lo siguiente:

- ✓ Si es posible recabar materiales económicos para elaborar implementos requeridos en el atletismo tales como la bala, el disco, la jabalina y el martillo.
- ✓ No obstante, se tiene que realizar un estudio comparativo de precios en los diferentes establecimientos para elegir y seleccionarlos.
- ✓ Siguiendo las indicaciones presentadas en este trabajo que representan una guía para el lector, se podrán elaborar, crear o confeccionar los diferentes implementos del atletismo en su apartado de lanzamientos.
- ✓ Dicha construcción no representa un riesgo ni para el alumno, profesor o persona que la realice ni para terceras personas las cuales cuando en un principio están aprendiendo a lanzar, así como el entorno que normalmente es el terreno o superficie en donde se suele practicar.
- ✓ Los implementos confeccionados como todo objeto tienen un tiempo de vida útil el cual entra dentro de una práctica metodológica compuesta por 1 o 3 sesiones de aprendizaje; es decir que resisten los impactos durante ese tiempo.

Recomendaciones.

- En cuanto a los costos, se recomienda comprar o conseguir por mayoreos los materiales de construcción de los implementos de los lanzamientos poniéndose de acuerdo con el número de usuarios.
- En lo que refiere a la construcción, se puede tratar de asemejar un poco más al implemento real en cuanto a los pesos y dimensiones para determinar un mayor uso, así como reducir o adicionar materiales para experimentar otras maneras de elaboración.
- Para la funcionalidad el autor recomienda hacer pruebas más rigurosas hasta ver mermado o roto el implemento para determinar con exactitud el grado de durabilidad y eficacia en su utilización de los mismos.

Referencias

- About Español. (01 de Noviembre de 2019). *IAAF*. Obtenido de About Español: <https://www.aboutespanol.com/asociacion-internacional-de-federaciones-de-atletismo-iaaf-1062418>
- Chocoj, O. (Dirección). (2021). *YouTube* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=BC01ZSCeGgQ>
- Estatua*. (2017). Obtenido de pxhere.com: <https://pxhere.com/es/photo/1384630>
- Mendez, A. (Dirección). (2020). *¿como se construyen un martillo y un bola (peso) de atletismo* [Película].
- Mucha historia. (14 de 11 de 2020). *Mucha historia*. Obtenido de <https://muchahistoria.com/edad-media-armas/#comments>
- National Geographyc. (11 de 2020). *National Geographyc*. Obtenido de <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2020/11/descubrimiento-de-mujer-cazadora-prehistorica-abre-debate-sobre-supuestos-roles-de>
- Optifutura. (2024). *Optifutura*. Obtenido de <https://www.optifutura.com/2020/11/Atletismo-Origen-LanzamientoDiscoGreciaClasica.html>
- publicdomainvectors.com*. (2024). Obtenido de <https://publicdomainvectors.org/es/vectoriales-gratuitas/Imagen-vectorial-de-silueta-de-mujer-escribiendo-en-una-computadora/21969.html>
- Rodriguez, F. m. (Dirección). (07 de 11 de 2021). *YouTube* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=B33sBPK54-E>
- sontullo, P. (Dirección). (2021). *Jabalina casera - Atletismo* [Película].
- Sontullo, P. (Dirección). (2021). *Jabalina Casera - Atletismo* [Película].
- Sontullo, P. (2021). *YouTube*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=28yX42KtOVg>
- universal.org, H. (2023). *Historia universal*. Obtenido de Historia universal: <https://historiauniversal.org/historia-del-atletismo/>
- V., B., & Gabriela. (2018). *euston96.com*. Obtenido de <https://www.euston96.com/ley-de-lavoisier/>
- Vidal, A. S. (2022). *Creación de un implemento ligero utilizable en la clase de atletismo (lanzamiento del disco), para evitar que sus impactos dañen la superficie sintética de la cancha futbol de la Facultad de Cultura Física BUAP*. Puebla.
- Wikymedia commons. (Julio de 1999). *Olympia stadion*. Obtenido de Wikymedia commons: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Olympia-Stadion.jpg>
- World History Enciclopedia . (7 de agosto de 2017). *Mamut lanudo [dibujo]*. Obtenido de Afiliación: <https://www.worldhistory.org/trans/es/1-15545/el-mamut-lanudo/>

Zerón, G. (Dirección). (2021). *Materiales para atletismo (jabalina, bala, martillo y estafeta) - hecho en casa* [Película].

Anexos

Oficios

Dra. Silvia Armenta Zepeda

Directora de la Facultad de cultura física

PRESENTE

Esperando se encuentre bien, le envié un afectuoso saludo deseando que este año 2024 sea un nuevo ciclo de salud y bienestar para su persona.

El motivo de mi solicitud es para que en función de su cargo pudiera gestionar el uso de la pista de atletismo ubicada en el estadio de Ciudad Universitaria con la autoridad correspondiente para que las secciones 01 y 03 que se encuentran asignadas a mi persona y cursan la materia de "Didáctica del Atletismo" puedan asimilar los contenidos temáticos prácticos del programa de dicha materia en el presente ciclo Primavera 2024 comprometiéndonos hacer buen uso del inmueble así como acatar disposiciones y respetar las actividades que se desarrollen en dicho espacio, para tal efecto anexo los siguientes datos y los listados de las secciones involucradas.

Periodo de uso: Primavera 2024 del 15 de enero a 29 de mayo

Sección 01 miércoles y viernes de 7am – 9 am

Sección 03 martes y jueves de 7am – 9 am

Profesor a cargo de la materia: MCs. Félix Facundo Ruiz Tlapanco

Sin más por el momento agradezco su amable atención y quedo atento para cualquier aclaración.

Mcs. Félix Facundo Ruiz Tlapanco

Docente de la materia

Puebla; Puebla a 9 de enero del 2024



"DIDECUFI, 30 años fortaleciendo el deporte"

Oficio Núm.: DIDECUFI/960/2024

Asunto: Información del préstamo del campo de béisbol

Dra. Silvia Armenta Zepeda
Directora de la Facultad de Cultura Física
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Presente:

Sirva este medio para enviarle un cordial y afectuoso saludo; en respuesta a su oficio Dir 1145/2024 me permito informarle que el día 20 y 21 de mayo ya tenemos prestada el área que usted solicitó para personal de SEP.

Por lo anterior, **me permito informarle que tenemos el Campo de Tiro con arco con fecha disponible el día 21 de mayo en horario de 7:00 a 9:00 horas**, para que puedan hacer uso y efectuar la demostración de la materia de didáctica del atletismo impartida por el Mtro. Félix Facundo Ruiz.

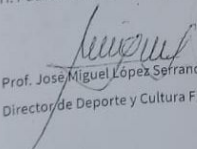
Asimismo, me permito proporcionarle los datos del Lic. Juan Carlos Osorio Romero, Subdirector de Actividades Deportivas, para cualquier duda:


Ext. 7101

Cel. 221 607 6364

Sin otro particular, me es grato quedar de usted como su atento y seguro servidor.

Atentamente
"Pensar bien, para vivir mejor"
H. Puebla de Z. a 17 de mayo de 2024


Prof. José Miguel López Seffrano
Director de Deporte y Cultura Física

Recibido Oficio
17/05/24


C.c.p. Dra. Norma Beatriz Castorena Labastida, Subdirectora Administrativa de DIDECUFI
Lic. Juan Carlos Osorio Romero, Subdirector de Actividades Deportivas, Físico Recreativos de DIDECUFI
Archivo

Dirección de
Deporte y
Cultura Física

Ciudad Universitaria, zona
deportiva, Puebla, Pue.
01 (222) 229 55 00
Ext. 7103, 7101, 7104

Materiales





Mat-martillo
6 elementos · 3.9 MB



Mat-jabalina
4 elementos · 1.7 MB



mat-disco
6 elementos · 7.9 MB



Mat-bala
16 elementos · 20 MB

Fotografias















Videos



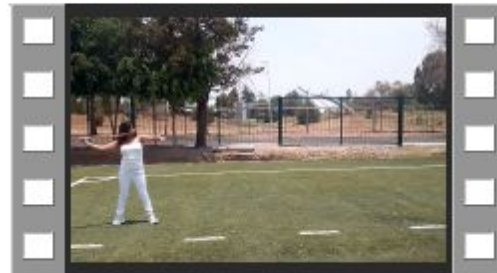
VID_20240604_124655.mp4



VID_20240604_124701.mp4



VID_20240604_125309.mp4



VID_20240604_125331.mp4



VID_20240604_124941.mp4



VID_20240604_125245.mp4



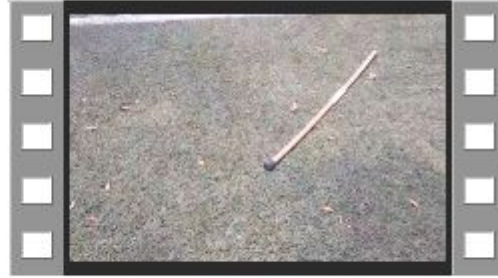
VID_20240604_125353.mp4



VID_20240604_125612.mp4



VID_20240604_125824.mp4



VID_20240604_125934.mp4



VID_20240604_130012.mp4

Material de experimento















