

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE  
-ECTAFIDE-

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure, surrounded by various heraldic symbols including a castle, a lion, and a crown. The Latin motto "ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CÆTERAS" is inscribed around the perimeter of the seal.

LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS QUE PRESENTA LA  
GIMNASIA ARTÍSTICA PARA LAS OTRAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS

ALEXANDER OTTONIEL GUTIÉRREZ GALINDO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2005

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL  
DEPORTE –ECTAFIDE-

“LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y  
BIOMECÁNICOS QUE PRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS  
DEPORTIVAS”

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN  
PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

POR

ALEXANDER OTTONIEL GUTIÉRREZ GALINDO

PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN

EN EL GRADO ACADÉMICO DE:

LICENCIATURA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2005

CONSEJO DIRECTIVO

Licenciado Riquelmi Gasparico Barrientos  
DIRECTOR ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes  
SECRETARIA a.i. ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Licenciada María Lourdes González Monzón  
Licenciada Liliana Del Rosario Álvarez de García  
REPRESENTANTES DEL CLAUSTRO DE CATEDRÁTICOS  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Licenciado Evodio Juver Orozco Edelman  
REPRESENTANTES DE LOS PROFESIONALES EGRESADOS DE LA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS**  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9a. Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"  
TEL.: 485-1910 FAX: 485-1913 y 14  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

c.c: Control Académico  
ECTAFIDE  
Archivo  
Reg. 942-2005  
CODIPs. 1456-2005

**De Orden de Impresión de Informe**  
**Final de Tesis, ECTAFIDE**

05 de septiembre de 2005

**Estudiante**  
**Alexander Ottoniel Gutiérrez Galindo**  
**Escuela de Ciencias Psicológicas**  
**Edificio**

**Estudiante Gutiérrez:**

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto VIGÉSIMO CUARTO (24º), del Acta CINCUENTA Y CINCO GUIÓN DOS MIL CINCO (55-2005), de la sesión del Consejo Directivo del 02 de septiembre de 2005, que copiado literalmente dice:

**"VIGÉSIMO CUARTO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Tesis titulado: **"LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS QUE PRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS"**, de la carrera de **Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación**, realizado por:

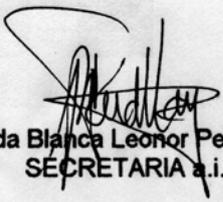
**ALEXANDER OTTONIEL GUTIÉRREZ GALINDO**

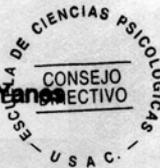
**CARNET No. 96-10965**

El Asesor del presente trabajo fue el Doctor Carlos Álvarez Arango y la Revisión Final estuvo a cargo del Licenciado Byron Ronaldo González. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanga**  
**SECRETARIA a.i.**



/Gladys



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
 DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE  
 ECTAFIDE



REF. ECTAFIDE NO. 137-2005

**Informe Final de Tesis**  
 Guatemala, septiembre 1 de 2005  
 Escuela de Ciencias Psicológicas  
 Recepción e Información  
 CUM/USAC

**RECIBIDO**  
 02 SET. 2005

Firma: *[Firma]* hora 18:20 Registro 942-05

OFRECE LAS  
 SIGUIENTES  
 CARRERAS:

PLAN DE  
 ESTUDIOS 1998 -  
 2010, ACTA 54-  
 2001 PUNTO  
 VICIESIMO  
 SÉPTIMO DEL  
 1.º DE  
 OCTUBRE DE  
 2001.

PREGRADO  
 TÉCNICO EN  
 DEPORTES .

PROFESORADO  
 DE ENSEÑANZA  
 MEDIA EN  
 EDUCACIÓN  
 FÍSICA.

TÉCNICO  
 RECREACIONIS  
 TA.

GRADO:

LICENCIATURA  
 EN EDUCACIÓN  
 FÍSICA,  
 DEPORTE Y  
 RECREACIÓN.

Señores  
 Consejo Directivo  
 Escuela de Ciencias Psicológicas  
 Centro Universitario Metropolitano -CUM-

Señores Consejo Directivo:

Tengo a bien dirigirme a ustedes, para informarles que he procedido a la revisión del Informe Final de Tesis, previo a optar el grado de Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación del:

Estudiante: **Alexander Ottoniel Gutierrez Galindo**

Carné: **9610965**

Tema: **"LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS QUE PRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS"**

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por Ectafide, emito *Dictamen favorable*, para que continúe con los trámites administrativos respectivos.

Atentamente,

*[Firma]*  
 Licenciado Byron Ronaldo González M.A.  
 Coordinador General  
 ECTAFIDE

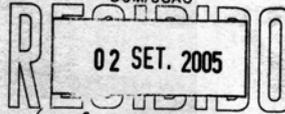


C.c. Archivo  
 /bma

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"  
 Edificio M-3, 1er nivel ala sur, Ciudad Universitaria, zona 12.  
 Teléfonos: 476-7219 - 476-0790 al 94 Ext. 1423 - 1465

Guatemala, agosto 31 de 2005

Escuela de Ciencias Psicológicas  
Recepción e Información  
CUM/USAC



Firma: *Wbr* hora: 18:20 Registro: 942-05

Licenciado  
Graco Adolfo López Angulo  
Subcoordinador de Extensión  
ECTAFIDE, USAC.

Licenciado López Angulo:

Por este medio tengo a bien informar que he procedido a la *Revisión* del Informe Final del Proyecto de Tesis, del estudiante: Alexander Ottoniel Gutierrez Galindo, carné: 9510965, titulado: "LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS QUE REPRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS", previo a optar el grado de Licenciado en Educación Física, Deporte y Recreación.

Y para los efectos del trámite administrativo, doy la *aprobación* por llenar los requisitos del Reglamento de Elaboración de Práctica Docente de ECTAFIDE.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn circle. The signature is stylized and appears to read "Byron Ronaldo Gonzalez".

Licenciado Byron Ronaldo Gonzalez, M.A.  
Revisor Final

Guatemala, 23 de agosto de 2005

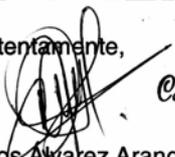
Lic. Byron Ronaldo González; M.A:  
Coordinador de Extensión  
Edificio M-3  
Escuela de Ciencia y Tecnología  
De la Actividad Física y el Deporte

Señor Coordinador:

Atentamente informo que se procedió a la revisión de TESIS FINAL, de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte ECTAFIDE correspondiente al grado: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, Elaborado por el estudiante: Alexander Ottoniel Gutiérrez Galindo Carné: 96-10965. Cuyo título está enunciado así: "LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS QUE PRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS"  
Asesorando en la parte técnica el Doctor. Carlos Álvarez Arango.

Y, para los efectos del trámite administrativo doy la aprobación por llenar los requisitos del reglamento de Práctica Docente de ECTAFIDE.

Atentamente,

  
Dr. Carlos Álvarez Arango  
Asesor

Carlos Federico Alvarez Arango  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO No 3898

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
9a. Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"  
TEL.: 485-1910 FAX: 485-1913 y 14  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

cc: Control Académico  
ECTAFIDE  
Archivo  
Reg. 942-2005

CODIPs. 1089-2005  
**De Aprobación de Proyecto de Tesis**

21 de junio de 2005

**Estudiante**  
**Alexander Ottoniel Gutierrez Galindo**  
**ECTAFIDE**  
**Edificio**

**Estudiante Gutierrez Galindo:**

Transcribo a usted el Punto DÉCIMO NOVENO (19º) del Acta TREINTA Y SIETE GUIÓN DOS MIL CINCO (37-2005) de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 17 de junio de 2005, que literalmente dice:

**"DÉCIMO NOVENO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Proyecto de Tesis titulado: **"LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS QUE REPRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS"**, de la Carrera: Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación, presentado por:

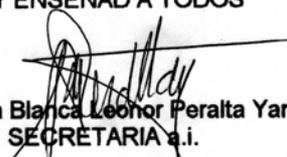
**ALEXANDER OTTONIEL GUTIERREZ GALINDO**

**CARNÉ No. 96-10965**

El Consejo Directivo considerando que el proyecto en referencia satisface los requisitos metodológicos exigidos por la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-, resuelve **APROBAR SU REALIZACIÓN** en esta capital y nombrar como asesor al Doctor Carlos Álvarez Arango y como revisor al Licenciado Byron Ronaldo González; M.A.."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes  
SECRETARIA a.i.



/Gladys

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Por ser siempre mi esperanza y sabiduría para lograr este triunfo anhelado. “El principio de la sabiduría es el temor a JEHOVÁ” Prov. 1: 7

**A MI ESPOSA E HIJOS:** Mónica Hernández de Gutiérrez, Gabriel Gutiérrez, David Gutiérrez, por su apoyo incondicional.

**A MIS PADRES Y HERMANOS:** Por su apoyo y motivación, con mucho cariño Pablo Juventino y Odilia Galindo, Blanca O. Gutiérrez, Alan Gutiérrez.

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL:** A los entrenadores participantes en mi investigación, a mis compañeros y amigos, Lic. Víctor Lossi, TDU. Luis F. Paiz, Mil gracias por su amistad, confianza y apoyo en la realización del presente.

**A:** Usted especialmente.

## 1. MARCO CONCEPTUAL

### 1.1 TITULO DEL TEMA

LA GIMNASIA ARTÍSTICA Y LOS BENEFICIOS FISIOLÓGICOS Y  
BIOMECÁNICOS QUE PRESENTA PARA OTRAS DISCIPLINAS  
DEPORTIVAS

## 1.2 ANTECEDENTES

Existen diferentes teorías acerca de la llegada de la Gimnasia a América pero se sabe que fueron emigrantes alemanes y suecos los que a principios del siglo XX se instalaron en Estados Unidos, además la expansión territorial de las colonias y el progreso de los pueblos trascendió las fronteras. Otro factor fueron los medios de comunicación especialmente la radio los que ayudaron también a darlo conocer. En el ámbito mundial han destacado a atletas tales como Nadia Comaneci, quien obtuviera notas perfectas en Los Juegos Olímpicos de Montreal Canadá 1978.

En Guatemala destacaron atletas como: Ariel Aparicio que en el año de 1982 en los Juegos Centroamericanos y del Caribe obtuvo medalla de bronce en Anillas, Luisa Fernanda Porto Carrero, participó en Juegos Olímpicos de Barcelona en el año 1992, la cual obtuvo 7mo. Lugar en Viga de Equilibrio. Recientemente otra atleta destacada fue: Shirley Barrientos medalla de Plata en Conjunto de Cintas en los Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2002.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Se ha encontrado que dentro de la disciplina de la gimnasia artística existen elementos beneficiosos para el desarrollo de las cualidades motrices tales como: fuerza, flexibilidad, coordinación y velocidad, incluye también elementos acrobáticos; como podemos ver se cuentan con una gama de elementos que pueden ayudar y beneficiar de forma multilateral a mejorar cualidades físicas en los atletas para poder desarrollarse dentro de otras disciplinas deportivas. Aprovechando el "principio del entrenamiento"<sup>1</sup> el cual nos dice que la carga de trabajo del atleta tiene que ser variada; una ejercitación unilateral dejaría de lado muchas capacidades y se verían reducidos el desarrollo general y específico.

Los estímulos de entrenamiento mantenidos invariablemente un largo periodo de tiempo provocan un estancamiento en el rendimiento del deportista.

Modificando el estímulo de la carga y para ello debe recurrirse, no sólo a cambios en la intensidad, sino a la alternancia de los contenidos, de la dinámica del movimiento.

El principio de la teoría del entrenamiento de la variedad o versatilidad de la carga tiene una gran importancia para el entrenamiento de alta competición, dado que se pueden encontrar barreras en el rendimiento, debido a situaciones de entrenamiento aburridas y monótonas.

1. HARRE DIETRICH. Teoría del entrenamiento deportivo. Editorial Científico-Técnico. 1984. la Habana.

La gimnasia provoca modificaciones y adaptaciones de carácter fisiológico tales como: fuerza, velocidad y flexibilidad, cualidades predominantes en muchas otras disciplinas deportivas.

La gimnasia proporciona beneficios de otras capacidades relacionadas a una buena forma física. La flexibilidad para aumentar la amplitud de movimiento de las articulaciones y por ende la biomecánica del movimiento; ya que la gimnasia se basa en la utilización de ejes, planos y fuerzas físicas las cuales permiten mover el cuerpo y por ende producen el movimiento; entonces la biomecánica puede tener herramientas para la corrección motora de los gestos técnicos como por ejemplo: por medio de la videografía.

Si partimos de que la biomecánica se ocupa del movimiento de los seres vivos y de modo particular del hombre quién en su actividad diaria se ve obligado, de manera consciente o intuitiva, a perfeccionar los movimientos de su cuerpo; podemos decir entonces que la biomecánica, es una vertiente de las ciencias que se puede utilizar en toda actividad motora del ser humano ya que el objetivo de la biomecánica es el perfeccionamiento y ahorro de energía.

En el caso de la fisiología, los músculos deben estirarse hasta exceder el punto normal de resistencia. La contracción muscular es parte del movimiento del cuerpo humano, y esto es posible gracias a la coordinación de músculos y grupos de musculares; ese movimiento muscular depende, por una parte del número de unidades motoras que participan en la contracción. El proceso fisiológico de contracción muscular se simplifica cuando un estímulo eléctrico llega por una vía nerviosa y conecta con una fibra muscular y esto produce un movimiento.

La contracción muscular permite que el hombre se desplace, y se mantenga en movimiento. Los músculos representan en el hombre el 40% de su peso corporal. El músculo esta compuesto por un número variable de fibras musculares.

La fuerza elástica es otro elemento importante dentro la gimnasia esta consiste en que el músculo sea capaz de moverse rápidamente contra un resistencia. Esta combinación de velocidad de la contracción y velocidad del movimiento.

La coordinación es otra capacidad que se desarrolla y consiste en realizar movimientos de varios niveles con rapidez, eficacia y precisión. Este permitirá beneficiar la biomecánica del movimiento. La gimnasia como ayuda alternativa debe estar en dependencia de las necesidades del entrenador, las necesidades del plan de entrenamiento, esto podrá variar en dependencia del periodo en que se encuentre.

#### 1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se ha visto en muchos casos que la poca literatura con que se cuenta en Guatemala sobre el tema del deporte y en especial sobre gimnasia, no permite a los estudiantes, entrenadores y a todos aquellos vinculados al deporte escudriñar satisfactoriamente temas relacionados con los beneficios de la gimnasia.

La falta de aprovechamiento de los diferentes ejercicios gimnásticos que pueden ser de beneficio para otras disciplinas deportivas del medio guatemalteco. Los beneficios que puede brindar la gimnasia artística es de tomarse en cuenta para mejorar cualidades funcionales a otras disciplinas deportivas tales como: Natación, Clavados, Nado sincronizado, atletismo (carreras de velocidad, saltos), fútbol (porteros), voleibol, taek wondo, Patinaje, Luchas. Y todos aquellos deportes de Arte competitivo.

La utilidad de la gimnasia artística puede ser aprovechada por aquellos entrenadores y personas relacionadas con el deporte, ya que dicha disciplina presenta grandes beneficios tales como: El desarrollo de las fibras musculares para una mejor eficaz contracción-relajación, permite también el desarrollo de las articulaciones beneficiando las palancas en las cadenas biocinematicas todo esto con el fin de optimizar la técnica y minimizar el gasto energético del cuerpo.

## 1.5. ÁLCANCES Y LÍMITES

- 1.5.1 ÁLCANCES: La investigación intento determinar los efectos fisiológicos y biomecánicos beneficiosos, que la gimnasia proporciona a aquellas diferentes disciplinas deportivas.
- 1.5.2 LÍMITES: Federaciones nacionales de Guatemala.
- 1.5.3 ÁMBITO GEOGRÁFICO: Entrenadores del Municipio de Guatemala
- 1.5.4. ÁMBITO INSTITUCIONAL: Federaciones Nacionales del departamento de Guatemala.  
Federación Nacional de Boxeo  
Federación Nacional de Fisco culturismo  
Federación Nacional de Fútbol  
Federación Nacional de Judo  
Federación Nacional de Natación  
Federación Nacional de Patinaje  
Federación Nacional de Taek Wondo  
Federación Nacional de Voleibol
- 1.5.5. ÁMBITO POBLACIONAL: Entrenadores Nacionales y Extranjeros
- 1.5.6. ÁMBITO TEMPORAL: 1 de junio al 30 de septiembre de 2005

## 2. MARCO TEÓRICO

La gimnasia y sus orígenes, pueden ser encontrados en muchas civilizaciones antiguas. Hace miles de años en Egipto se realizaban acrobacias circenses. En el año Siglo II a.C. Los hombres y mujeres de la civilización monoica desarrollaron el arte del salto del toro.

En la antigua Grecia se desarrollaron varios programas de gimnasia para varios propósitos uno de los cuales era preparar hombres para la guerra. Los primeros profesores griegos de mantenimiento físico (paidotribos) fueron los pioneros en diseñar sistemas de actividad física. Los romanos estructuraron sistemas gimnásticos diseñados para preparar a los militares. Con la caída del imperio romano y ya en la sociedad feudal, el oscurantismo pobló el mundo, lo que produjo un rechazo hacia los ejercicios físicos, a tal extremo que solo la nobleza practicaba en alguna medida la caza y los deportes de combate. La palabra gimnasia proviene del griego gimnos, que significa desnudo, por la forma en que se realizan los ejercicios en aquella época.

Jean Jacques Rousseau<sup>1</sup> (1712-1778) Este definió el objetivo de la "Educación Física, acompañado y completada de la forma intelectual y moral". La gimnasia es aceptada y empieza a formar parte importante de la Educación Sistemática; Rousseau revive el concepto antiguo de la Educación Física. La obra Emilio contiene aspectos de su sistema en donde vierte opciones acerca de la importancia de ejercitar el organismo para fortalecer la salud, desarrollar la fuerza en los lugares donde existían medios de la naturaleza.

Johann Henrich Pestalozzi<sup>2</sup> (1746-1827) Realiza una practica postulada formulando principalmente a la gimnasia como elemento de evidente influencia

Los inicios de la gimnasia moderna nacieron en las escuelas suecas en el siglo XVIII en contraste con las ideas de Per Henrik<sup>4</sup> el cual enfocó la gimnasia hacia la expresión libre de ritmo y fluidez de movimiento, como parte del sistema educacional; Este tipo de gimnasia por su parte reunía en grupos de hasta diez mil personas realizando todas a la vez series de movimiento al unísono y sincronizados, respondiendo automáticamente a las instrucciones verbales de un líder, siempre siguiendo este patrón de las escuelas alemanas de Basedow y Dessau. Toda esta gimnasia se basaba en la simetría y lo rectilíneo, los ejercicios se encaminaban a desarrollar diferentes segmentos del cuerpo, su tendencia higiénica permitió su rápida divulgación, por lo que sirvió de base para la educación física en muchos países.

En 1811 se funda un club gimnástico en Berlín (Alemania) con la idea de construir un cuerpo para poseer fuerza en lugar de belleza; el líder que influyó dicho concepto fue Johann Kurt Jahn<sup>3</sup> quien abrió un gimnasio al aire libre. Este tipo de gimnasia se caracterizó por la realización de ejercicios complejos sobre aparatos gimnásticos y se obligaba a la ejecución hasta el límite de las posibilidades del ejecutante con el fin de obtener logros; este tipo de gimnasia conforma la base de el actual deporte olímpico. Los emigrantes alemanes que llegaron a Estados Unidos llevaron consigo ideas sobre la gimnasia; a finales del siglo se introdujo en los programas de educación física en las escuelas de Estados Unidos. En Gran Bretaña hubo y menor interés, excepto en círculos militares.

1. VIERU, Nicolae. 1997. Manual de Gimnástica deportiva
2. VIERU, Nicolae. 1997. Manual de Gimnástica deportiva
3. VIERU, Nicolae. 1997. Manual de Gimnástica deportiva

En el año 1881 se funda la Federación Internacional de Gimnasia, en Bélgica por Nicolas Cuperus quién es considerado el presidente fundador. En el año 1896 se incluyó esta disciplina en los Juegos Olímpicos pero solo para participantes del sexo masculino. En 1920 la federación internacional resolvió las diferencias ideológicas de ambos líderes y creó un formato basado en las filosofías de Ling y Jahn, lo que dio como resultado la base de los ejercicios obligatorios, a todo esto se le denominó "gimnasia olímpica o como se le llama actualmente "gimnasia artística competitiva". La competición femenina estuvo presente por primera vez en 1928. En los años 30 como preámbulo de la Segunda Guerra Mundial en la Alemania nazi se utiliza un intenso plan de preparación gimnástica para participar en los Juegos Olímpicos Berlín 1936. todo esto con fines de propaganda política del partido nacionalista.

Esta disciplina se ha convertido en un deporte universal desarrollo en todo el mundo y que atrapa grandes cantidades de aficionados en los países desarrollados. En Guatemala tuvo sus inicios en los primeros días de octubre de 1949, en donde se formó la Federación gimnástica, la cual estaba integrada por oficiales del ejército pertenecientes a la Escuela Politécnica. Se creó con el fin de integrar una selección que afrontara los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe que se realizarían en nuestro país en el año 1950, creando un equipo compuesto por militares y civiles. Al finalizar dicha justa deportiva se pretendió incrementar esta rama deportiva en toda la república.

La gimnasia en nuestro país tiene un papel importante dentro del desarrollo deportivo pero lamentablemente no es considerada por muchos entrenadores como parte de desarrollo; Los beneficios que aporta dentro de otras disciplinas, son de tomarse en cuenta.

Las causas pueden ser diversas, desde la falta de preparación académica (empirismo) hasta, miedo de experimentación con otros instrumentos metodológicos, por parte de los entrenadores. Este deporte es un deporte multidisciplinario, el cual permite que los individuos que los practiquen desarrollen muchas cualidades físicas y sobre todo psíquicas pues el individuo va adquiriendo mucha disciplina de ejecución y perseverancia lo cual hace que vaya mejorando cada vez más la técnica de su ejecución motora.

4. Thomas, K y Hannon, K. 1980. Kurt Thomas on Gymnastics
5. Thomas, K y Hannon, K. 1980. Kurt Thomas on Gymnastics

## 6. MARCO METODOLOGICO

### 3.1 OBJETIVOS

#### 3.1.1 OBJETIVO GENERAL

1. Reconocer y valorar la importancia de la gimnasia artística como herramienta en beneficio de los factores fisiológicos, biomecánicos y volitivos en los atletas de otras disciplinas.

#### 3.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Promover la gimnasia artística dentro de aquellas disciplinas y deportes que deban utilizar ejercicios tales como giros, mortales, carrera, saltos, y elementos acrobáticos y otros, como una disciplina alterna, de la cual se pueden beneficiar.
2. Estructurar un documento que sirva de recurso bibliográfico para los entrenadores con el fin de proporcionar elementos necesarios para integrar la gimnasia artística a otras disciplinas deportivas.
3. Reconocer la importancia de las cualidades físicas de gimnasia artística para mejorar las destrezas de locomoción, carrera, saltos, giros, coreografía, acrobacias en los atletas de otras disciplinas.

## 3.2 HIPÓTESIS

Los beneficios físicos,(fisiológicos y biomecánicos) técnicos y que proporciona la utilización de la gimnasia artística en otras disciplinas deportivas.

### 3.2.1 VARIABLES

#### 3.2.2 INDEPENDIENTE

La gimnasia artística

#### 3.2.3 DEPENDIENTE

Beneficios fisiológicos y biomecánicos

#### 3.2.4. INDICADORES

Intangibles

Evaluación a través de encuestas

### 3.3 ESTADISTICA

### 3.4 TÉCNICA DE MUESTREO

Se tomaron a los entrenadores de alto rendimiento, como lo son:

1. Entrenador de Boxeo
2. Entrenador de Clavados
3. Entrenador de Físico-Culturismo
4. Entrenador de Fútbol
5. Entrenador de Judo
6. Entrenador de Nado Sincronizado
7. Entrenador de Natación
8. Entrenador de Patinaje
9. Entrenador de Taekwondo
10. Entrenador de Voleibol

### 3.5 MUESTRA DE TIPO

No probabilística

### 3.6 INSTRUMENTOS

Se utilizó la encuesta con diez preguntas de respuesta múltiple (mucho, regular, poco)

## 4. MARCO OPERATIVO

### 4.1 DESCRIPCIÓN

### 4.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 4.3 FUENTES DE DATOS

La fuente de datos se tomo de entrevistas de entrenadores que protagonizan el proceso de entrenamiento y por ende el desarrollo del deporte en Guatemala.

También se recurrió a bibliografía, relacionada con la gimnasia. Tales como libros, revistas y paginas de Internet

### 4.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

Para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios con preguntas de selección múltiple.

### 4.5 FUENTES DE DATOS

Fuentes directas puesto que los entrenadores proporcionaron la información requerida.

### 4.6 TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se realizó por el mismo estudiante el cual aplicó los cuestionarios en las federaciones en los horarios de entrenamientos de los entrenadores.

#### 4.7 SISTEMA DE LA INFORMACIÓN

#### 4.8 SISTEMA MANUAL

Debido a que se recopiló la información con cuestionarios y la población es de volumen reducido, se tabulara en papel.

#### 4.9 CONTROL DEL PROYECTO

#### 4.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

INVESTIGACIÓN																
AÑO	2004															
MESES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
presentación del Proyecto	X	X														
reproducción del proyecto			X													
aplicación piloto				X												
análisis de los resultados					X	X										
trabajo de campo							X	X								
mapeo									X							
aplicación de instrumentos										X						
tabulación											X	X				
elaboración del programa													X			
prueba del programa														X		
codificación															X	
procesamiento																X
análisis de resultados																

## 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1. Se puede apreciar en los resultados de las encuestas que concuerdan en que el 40% de los entrenadores tienen pocos conocimientos sobre gimnasia artística y que el 60% de los entrevistados no aplican en sus planes de entrenamientos.
2. El 100% de los entrenadores están de acuerdo en que la flexibilidad y la fuerza son de las cualidades que se mejoran considerablemente con la utilización de la gimnasia artística. Cualidades de percepción espacio-temporal son otros de los beneficios que se mejoran con la aplicación de ejercicios sistemáticos de gimnasia artística; según el 70% de las respuestas.
3. El desgaste y el rendimiento óptimo motiva a los científicos y entrenadores a buscar nuevos medios que les permitan maximizar los recursos energéticos de sus atletas y la gimnasia artística proporciona los medios para ayudar a ahorrar dichos recursos.
4. Las encuestas se realizaron con entrenadores de alto rendimiento, los cuales se seleccionaron por amplio conocimiento en materia de entrenamiento y metodología.

## 6. CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos por las encuestas demuestran y confirman que los entrenadores reconocen la importancia y los beneficios que la gimnasia ofrece.
1. La hipótesis fue comprobada ya que se logro determinar que la gimnasia artística proporciona beneficios fisiológicos y biomecánicos. Por lo cual se hace necesario e importante la aplicación de esta disciplina en los planes de entrenamiento.
2. Los atletas que están bajo estímulos de ejercicios de la gimnasia ya sea como deporte o como una herramienta de apoyo en el proceso de entrenamiento van creando y desarrollando cualidades psicosociales tales como disciplina, voluntad, esfuerzo en los sujetos.
3. Las delimitaciones propuestas en los objetivos para la realización de dicha investigación fueron factores para no generalizar en muchos temas ya que dicho tema como lo es la gimnasia artística es un tema profundo y completo que necesitaría tiempo y otras investigaciones.
4. La falta de estudios a nivel a nacional fue motivo para que se realizará esta investigación con el objetivo de que entrenadores, estudiantes y cualquier persona vinculada con el deporte y la actividad física puedan contar con información sobre el tema. Con esta investigación se deja un precedente de teorías, las cuales puede servir como plataforma y beneficiar a futuras investigaciones relacionadas con el deporte y en especial con el tema de la gimnasia artística.

## 7. RECOMENDACIONES

1. La disciplina deportiva de la gimnasia artística, proporciona mejoras biomecánicas y fisiológicas, todo esto con el fin de maximizar las fuentes energéticas del atleta. Esta investigación busca proporcionar aquellos tips o temas que puedan invitar a la curiosidad de los entrenadores con deseos de investigar y de mejorar la condición física de sus atletas con el fin de la obtención de resultados.
2. La búsqueda constante de conocimientos puede proporcionar herramientas para el mejoramiento de los procesos de entrenamiento y al lector se le sugiere no quedar conforme con todo el contenido del documento sino que al contrario buscar más bibliografía sobre este tema, con esto logrará más desarrollo tanto personal como social.
3. Se sugiere a las autoridades educativas y deportivas a nivel nacional tales como: Dirección General de Educación Física (DIGEF), Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CONFED), FEDERACIONES Y Comité Olímpico Guatemalteco (COG), fomentar, promover y desarrollar la investigación deportiva como herramienta de educación, de las diferentes áreas deportivas y con esto facilitar el desarrollo del deporte en el país.
4. También se propone a la escuela de psicología contar con personal presupuestado y calificado egresado de ECTAFIDE, el cual tenga él deber y la obligación de revisar y evaluar los proyectos de investigación de los futuros graduandos de dicha escuela, todo esto para garantizar la calidad del egresado de ECTAFIDE.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. ABELAR T, Jorge Luis. 1996. Efectos del reforzamiento en la adquisición de destrezas gimnásticas. Guatemala. Universidad del Valle.
2. ARROLLO Margarita., ESTÉVEZ, Iram., PERALTA Edelmira., VALDES Iram. 1987. Introducción a la Investigación Científica aplicada a la educación física y el deporte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
3. CHÁVEZ ZEPEDA, Juan José. 1995. Elaboración de proyectos de investigación. Guatemala. Segunda Edición.
4. CHIAIE Y DI CAGNO.1995. Técnica y didáctica de la Gimnasia. Italia. Federación Nacional Italiana.
5. COLECTIVO DE AUTORES. 2003. Teoría y practica general de la gimnasia. La Habana. ISCF Instituto Superior Cultura Física "Manuel Fajardo".
6. DE LOS SANTOS, Lazara P. Biomecánica. La Habana.
7. FORTALEZA DE LA ROSA, Armando. 1,991. Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo. La Habana. Editorial Científico Técnica.
8. GARFIELD, Charles A. 1,991. Rendimiento Máximo. Barcelona, España. Ediciones Martínez Roca.
9. GONZÁLEZ, Byron Ronaldo. 1,998. Presentación de los requerimientos legales para la realización de Experiencia Docente con la Comunidad -E.D.C.-, monografía, normas básicas de nivel pregrado Técnico Deportivo, Profesorado en Enseñanza Media en Educación Física.
- 10.GROSSER, Manfred. 1,991. Alto rendimiento Deportivo. Barcelona, España. Ediciones Martínez Roca.
- 11.GUYTON, Arthur. 1997. Tratado de Fisiología. México. Editorial Interamericana.
- 12.HARRE DIETRICH. 1984. Teoría del entrenamiento deportivo. La Habana. Editorial Científico-Técnico.

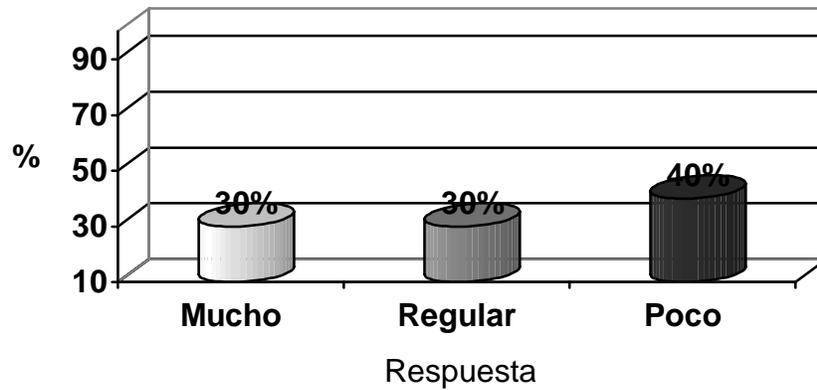
13. MIRALLAS S, Jaume A. 2002. Teoría y planificación del entrenamiento deportivo. Barcelona. Centro de Alto Rendimiento (CAR).
14. PILA TELEÑA, Augusto. Entrenamiento Deportivo. Madrid, España. Editorial Pila Teleña.
15. SMOLEUSKIY Y IURIEV. Tratado general de la gimnasia artística deportiva. Barcelona. Editorial Paidotribo.
16. THOMPSON, Peter. 1991. Introducción a la Teoría del Entrenamiento. Inglaterra. Federación Internacional de Atletismo Amateur.
17. TOLEDO D. Edison Y. 2002. Elementos de metodología de la investigación. La Habana Cuba.
18. UKRAN, M. L. Metodología del entrenamiento de los gimnastas. Habana. Editorial Pueblo y Educación.
19. VIERU, Nicolae. 1997. Manual de Gimnástica esportiva. Bucaresti. Editura Driada.
20. \_\_\_\_\_ 2001. Código de puntuación gimnasia artística femenina. Suiza. Federación internacional de gimnasia.
21. \_\_\_\_\_ 2001. Código de puntuación gimnasia artística masculina. Suiza. Federación internacional de gimnasia.
22. <http://www.efdeportes.com/> 2000. Revista Digital. Buenos Aires-Año 5-No. 27.
23. Biblioteca de Consulta 2004. Microsoft Encarta.

# 7. ANEXOS

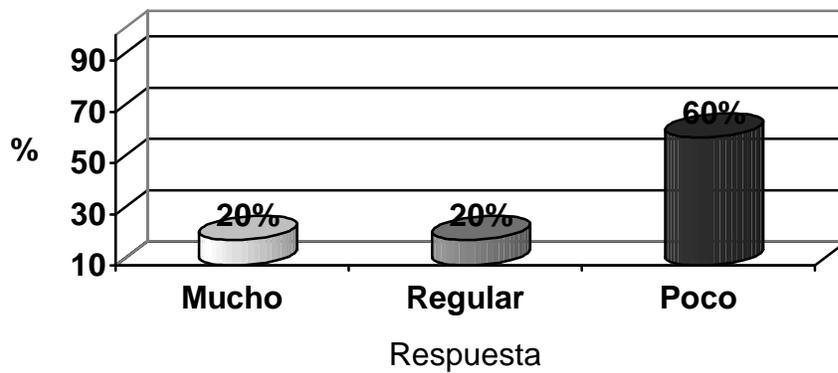
TABLA DE DATOS

PREGUNTA	RESPUESTAS			TOTAL
	MUCHO	REGULAR	POCO	
1	3	3	4	10
2	2	2	6	10
3	Repuesta multiple			
4	10	0	0	10
5	5	3	2	10
6	5	3	2	10
7	7	3	0	10
8	8	1	1	10
9	8	2	0	10
10	8	1	1	10

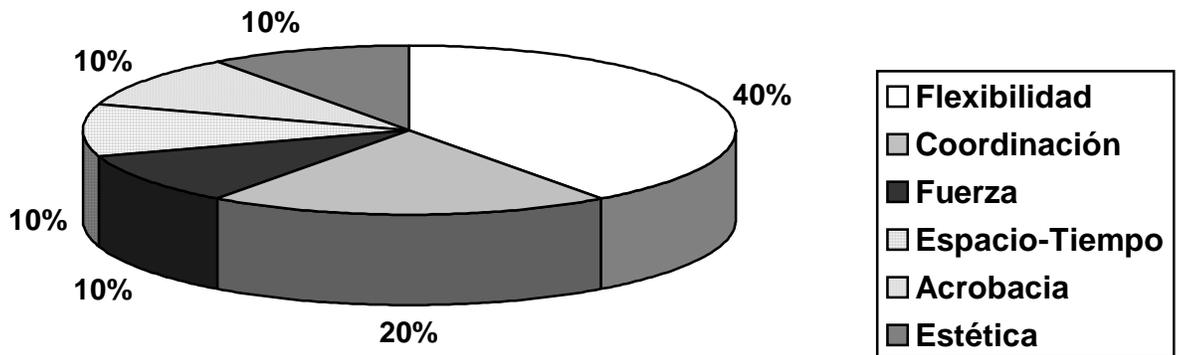
Pregunta No. 1 ¿Maneja usted conocimientos, sobre gimnasia artística?



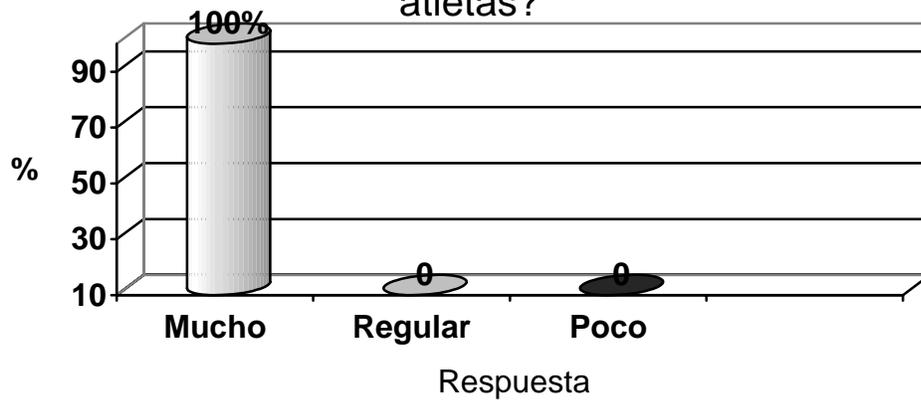
Pregunta No. 2 ¿Utiliza la gimnasia artistica dentro de su plan de entrenamiento?



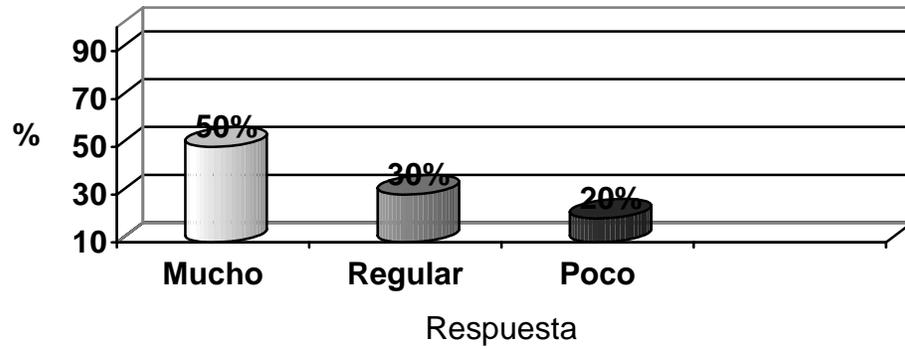
Pregunta No. 3 ¿Que cualidades físicas se pueden desarrollar en su deporte con la practica de la gimnasia artística?



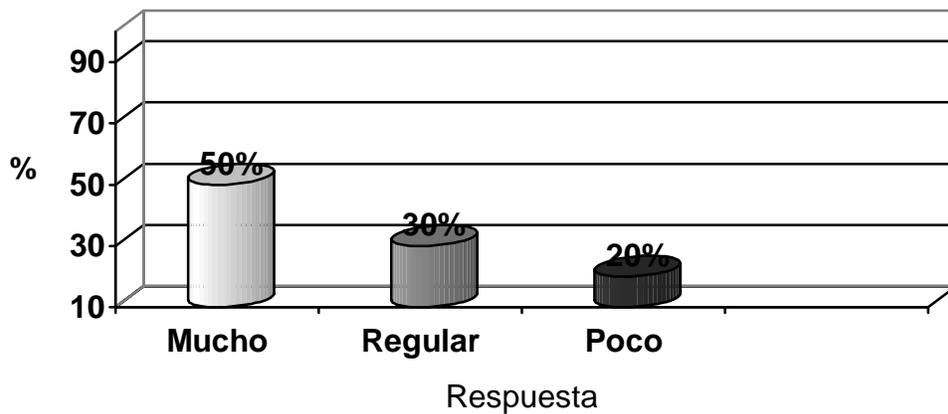
Pregunta No. 4 ¿La gimnasia artística ayuda a mejorar la flexibilidad y la amplitud muscular en sus atletas?



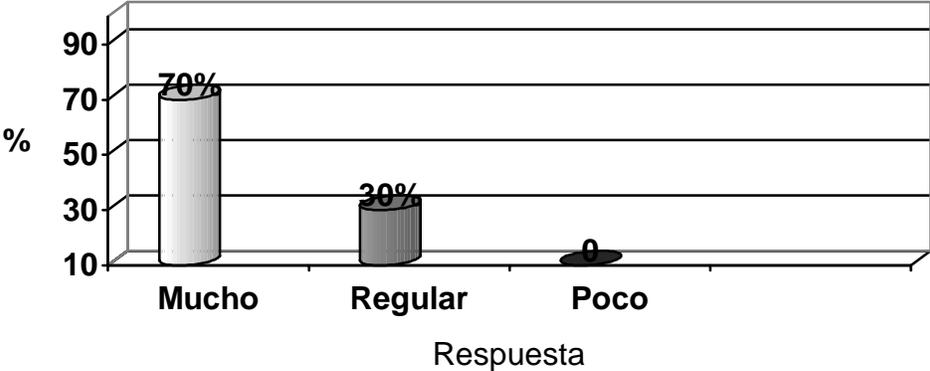
Pregunta No. 5 ¿ La fuerza, en músculos localizados de sus atletas se mejora a través de la gimnasia artística?



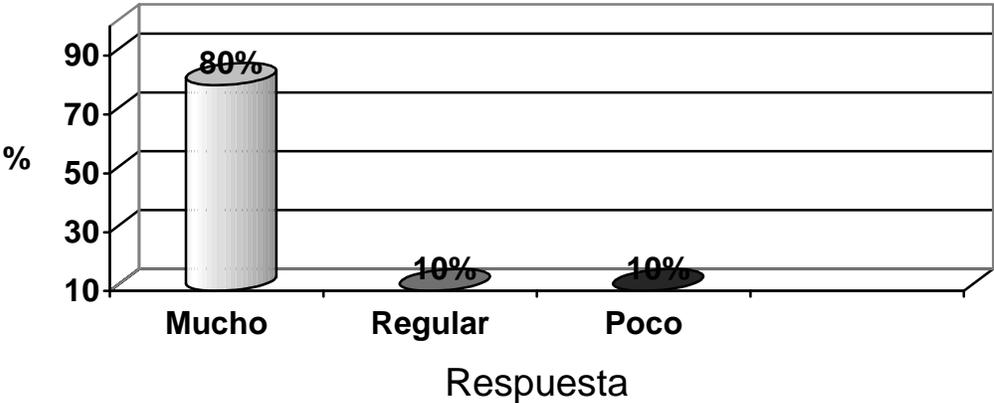
Pregunta No. 6 ¿La velocidad del movimiento puede aumentarse en sus atletas utilizando la gimnasia artística?



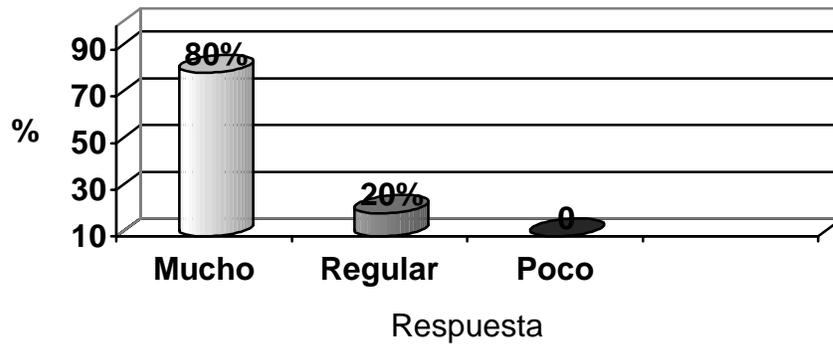
Pregunta No. 7 ¿La gimnasia artística puede aumentar la coordinación (orientación) de sus atletas?



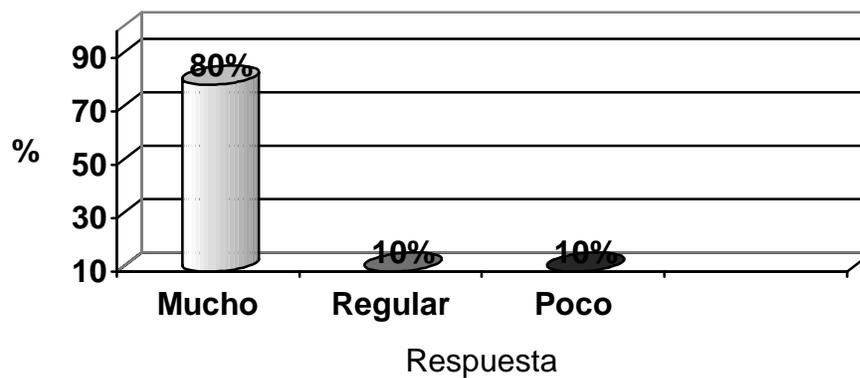
Pregunta No. 8 ¿La gimnasia artística desarrolla la cualidad volitiva disciplina en los atletas que la practican?



Pregunta No. 9 ¿La gimnasia artística mejora la biomecánica de los movimientos en sus atletas?



Pregunta No. 10 ¿Con la utilización de programas de ejercicios de gimnasia artística en su plan de trabajo obtendría resultados?





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE  
LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE  
-ECTAFIDE-

CUESTIONARIO ENTRENADORES

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

DEPORTE: \_\_\_\_\_ DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

INTRUCCIONES: a continuación se le presentan una serie de preguntas en las que usted tiene que responder encerrando con un círculo la respuesta que usted cree correcta. Existe solo una pregunta en la que usted responderá abiertamente.

Cuestionario de preguntas:

1. ¿Maneja usted como entrenador conocimientos, sobre gimnasia artística? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
2. ¿Utiliza la gimnasia artística dentro de su plan de entrenamiento? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
3. Que cualidades físicas se pueden desarrollar con la práctica de la gimnasia artística:  
R. \_\_\_\_\_
  
4. ¿La gimnasia artística ayuda a mejorar la flexibilidad y amplitud muscular en sus atletas? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
5. ¿La Fuerza, en músculos localizados de sus atletas se mejora a través de la gimnasia artística? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
6. ¿La velocidad del movimiento puede aumentarse en sus atletas utilizando la gimnasia artística? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
7. ¿La gimnasia artística puede aumentar la coordinación (orientación) en sus atletas? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
8. ¿La gimnasia artística desarrolla la cualidad volitiva (disciplina) en los atletas que la practica? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
9. ¿La gimnasia artística mejora la biomecánica de los movimientos en sus atletas? MUCHO  
REGULAR  
POCO
  
10. ¿Con la utilización de programas de ejercicios de gimnasia artística en su plan de trabajo obtendría resultados? MUCHO  
REGULAR  
POCO

## TABLA DE CONTENIDO

MARCO CONCEPTUAL	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	3
	4
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	5
ÁLCANCES Y LÍMITES	6
ÁMBITO GEOGRÁFICO	6
ÁMBITO INSTITUCIONAL	6
ÁMBITO POBLACIONAL	6
ÁMBITO TERMPORAL	6
MARCO TEÓRICO	7
	8
	9
OBJETIVOS GENERALES	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
HIPÓTESIS	11
VARIABLES	11
INDEPENDIENTE	11
DEPENDIENTE	11
INDICADORES	11
ESTADÍSTICA	12
TÉCNICA DE MUESTREO	12
MUESTRA TIPO	12
INSTRUMENTOS	12
MARCO OPERATIVO	13
DESCRIPCIÓN	13
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	13
FUENTES DE DATOS	13
SISTEMA DE LA INFORMACIÓN	14
CONTROL DE PROYECTO	14
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	15
CONCLUSIONES	16
RECOMENDACIONES	17
	18

BIBLIOGRAFÍA	19
	20
ANEXOS	21
TABLA DE RESULTADOS	22
GRÁFICA PREGUNTA No. 1	23
GRÁFICA PREGUNTA No. 2	23
GRÁFICA PREGUNTA No. 3	24
GRÁFICA PREGUNTA No. 4	24
GRÁFICA PREGUNTA No. 5	25
GRÁFICA PREGUNTA No. 6	25
GRÁFICA PREGUNTA No. 7	26
GRÁFICA PREGUNTA No. 8	26
GRÁFICA PREGUNTA No. 9	28
GRÁFICA PREGUNTA No. 10	28
FORMATO DE CUESTIONARIO	29

Se ha encontrado que dentro de la disciplina de la gimnasia artística existen elementos beneficiosos para el desarrollo de las cualidades motrices tales como: fuerza, flexibilidad, coordinación velocidad, incluye también elementos acrobáticos; como podemos ver se cuentan con una gama de elementos que pueden ayudar y beneficiar de forma multilateral a mejorar cualidades físicas en los atletas para poder desarrollarse dentro de otras disciplinas deportivas.

Dr. Carlos Federico Álvarez Arango

Lic. Byron Ronaldo González; M. A.  
Revisor Final

