Código de la dependencia.

**FECHA** lunes, 11 de febrero de 2019

Señores
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**
BIBLIOTECA
Ciudad

| | |
|---|---|
| **UNIDAD REGIONAL** | Sede Fusagasugá |
| **TIPO DE DOCUMENTO** | Trabajo De Grado |
| **FACULTAD** | Ciencias Del Deporte Y La Educación Física |
| **NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO** | Pregrado |
| **PROGRAMA ACADÉMICO** | **Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis en Educación Física** |

El Autor(Es):

| APELLIDOS COMPLETOS | NOMBRES COMPLETOS | No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| Alvarez Gutierrez | Sebastian | 1.069.740.383 |

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

| APELLIDOS COMPLETOS | NOMBRES COMPLETOS |
|---|---|
| Rodriguez Mora | Jorge Leonardo |

**TÍTULO DEL DOCUMENTO**

EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FÍSICA DE DEPORTISTAS DE CHEERLEADING EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO DE BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

**SUBTÍTULO**
**(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)**

**TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**
Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía

Licenciado en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deportes.

| AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO | NÚMERO DE PÀGINAS |
|---|---|
| 30/01/2019 | |

**DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS**
**(Usar 6 descriptores o palabras claves)**

| ESPAÑOL | INGLÉS |
|---|---|
| 1.EVALUACION | PHYSICAL EDUCATION |
| 2.CONDICION FISICA | EVALUATION |
| 3.DEPORTISTAS | ATLHETES |
| 4.ANIMADORES | CHEERLEADING |
| 5.CAPACIDADES FISICAS | PHISICAL HABILITIES |
| 6.RENDIMIENTO | PERFORMANCE |

## RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):


El presente trabajo, apunta a conocer y caracterizar la condición física de los practicantes de los equipos de Cheerleading de diferentes universidades de Bogotá (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad los Libertadores, Universidad Minuto de Dios) y Cundinamarca (Universidad de Cundinamarca extensión Soacha y sede Fusagasugá), ya que no se encuentran documentos que logren tener un acercamiento a ésta información y que permita establecer las características deportivas actuales de los estudiantes universitarios de ésta modalidad en nuestro país. Dado que recientemente éste deporte ha sido reconocido a nivel mundial, se ha iniciado la creación y legalización del sistema deportivo asociado del Cheerleading en Colombia, permitiendo la creación de clubes, ligas departamentales y la Federación Colombiana de Porrísmo "término también aceptado para este deporte y como es más conocido en Latinoamérica".


## AUTORIZACION DE PUBLICACIÒN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:
Marque con una "X":

| AUTORIZO (AUTORIZAMOS) | SI | NO |
|---|---|---|
| 1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer. | X | |
| 2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet. | X | |
| 3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones. | X | |
| 4. La inclusión en el Repositorio Institucional. | X | |

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún

caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, *"Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores"*, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** X **NO** ___.
En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

## LICENCIA DE PUBLICACIÒN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como

consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.

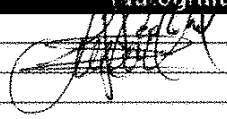
j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.

**Nota:**
Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

| Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf) | Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.) |
|---|---|
| 1. alvarezsebastian2019.pdf | texto |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

| APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS | FIRMA (autógrafa) |
|---|---|
| RODRÍGUEZ MORA JORGE LEONARDO | |
| ÁLVAREZ GUTIÉRREZ SEBASTIÁN |  |
| | |
| | |
| | |

Código Serie Documental (Ver Tabla de Retención Documental).

# EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS DEPORTISTAS DE CHEERLEADING EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO DE BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Presentado Por:

SEBASTIÁN ÁLVAREZ GUTIÉRREZ

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE.
I P.A. 2018

# EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS DEPORTISTAS DE CHEERLEADING EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO DE BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA.


Presentado Por:

SEBASTIÁN ÁLVAREZ GUTIÉRREZ

Asesor

Esp. JORGE LEONARDO RODRÍGUEZ MORA



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE.
I P.A. 2018

## TABLA DE CONTENIDO

**Pág.**


1. Titulo ……..……...……..9

2. Introducción…….……..……..……9

3. Línea de Investigación…….……12

4. Planteamiento del problema…….....……..……13

5. Pregunta problema…….……..…….……14

6. Justificación…….14

7. Objetivos…… ……16

   7.1 Objetivo General…….16

   7.2 Objetivos Específicos…….……16

8. Referentes Teóricos y Conceptuales…..……..……17

   8.1 El Cheerleading, Su Contexto Histórico y Actual……...17

   8.2 El Cheerleading Como Deporte de Arte Competitivo…….18

   8.3 Modalidades del Cheerleading…… 19

   8.4 La Actividad Física…….……19

   8.5 La Condición Física…….20

   8.6 La Evaluación Física……..……..20

   8.7 El Entrenamiento Deportivo……20

   8.8 Deporte de Alto Rendimiento……..20

   8.9 Capacidades Físicas…….21

      8.9.1 Fuerza……...……...…….21

      8.9.2 Flexibilidad……..……22

8.9.3 Resistencia……..……..22

8.9.4 Velocidad……...23

9. Metodología……...……23

9.1 Población……..….....25

9.2 Muestra…….....25

9.3 Variables E Indicadores De Variables……..…….……...25

9.4 Test Protocolos……. …….....…26

9.4.1 Test de dinamometría Manual……..…….…..……..26

9.4.2 Test de dinamometría de Espalda…….……...…….27

9.4.3 Test de dinamometría de Pierna……...……27

9.4.4 Test de Leger……28

9.4.5 Test 5 x10…….……29

9.4.6 Test de fuerza de brazos ……..……30

9.4.7 Test Abdominal……..…….…… 30

9.5 Manejo de la Información……31

10. Pasos Metodológicos…….……...…….….....…….32

10.1 Etapas De Trabajo…….…….....……32

10.2 Cronograma…….…….…….....32

11. Resultados Por Universidades De Los Test Aplicados….....33

12. Comparación de Resultados de las Pruebas con Resultados Obtenidos por la Selección Colombia de Cheerleading 2017…….36

12.1 Test de Leger (Hombres)…….……..…...36

12.2 Test de Leger (Mujeres)……..……..…...38

12.3 5 x 10 (Hombres)……..….40

12.4 5 x 10 (Mujeres)…….……43

12.5 Test Abdominal (Hombres)…….…..44

12.6 Test Abdominal (Mujeres)…….…….....45

12.7 Test de Brazos….(Hombres)……...…….....47

12.8 Test de Brazos….(Mujeres)……..……48

12.9 Test de Dinamometría Mano Derecha Hombres……..……50

12.10 Test de Dinamometría Mano Derecha Mujeres……...…52

12.11 Test de Dinamometría Mano Izquierda Hombres……54

12.12 Test de Dinamometría Mano Izquierda Mujeres……..…56

12.13 Dinamometría Espalda (Hombres)……..……58

12.14 Dinamometría Espalda (Mujeres)……...…….…59

12.15 Dinamometría Pierna (Hombres)……...……..…61

12.16 Dinamometría Pierna (Mujeres)……...……62

13. Conclusiones……..…….…….**.....**66

14. Recomendaciones……...……67

15. Bibliografía……..…….…….…..70

16. Anexos…….……..…….….72

TABLA DE CONTENIDO DE TABLAS Y GRÁFICOS


| | | PÀG |
|---|---|---|
| Tabla 1 | Variables e indicadores de variables | 26 |
| Tabla 2 | Clasificación de los Valores Percentiles | 31 |
| Tabla 3 | Cronograma | 33 |
| Tabla 4 | Datos Básicos y Antropométricos | 33 |
| Tabla 5 | Resultados pruebas U. Cundinamarca | 34 |
| Tabla 6 | Resultados pruebas U. Jorge Tadeo Lozano | 34 |
| Tabla 7 | Resultados pruebas U. Militar | 35 |
| Tabla 8 | Resultados pruebas U. Minuto-Libertadores | 35 |
| Tabla 9 | Test de Leger Hombres Comparativo con Selección Colombia | 36 |
| Tabla 10 | Test de Leger Hombres, Distribución de Resultados | 36 |
| Tabla 11 | Test de Leger Mujeres Comparativo con Selección Colombia | 38 |
| Tabla 12 | Test de Leger- (M) Distribución de Resultados | 38 |
| Tabla 13 | Test 5 x 10 (H)- Comparativo con Selección Colombia | 40 |
| Tabla 14 | Test 5 x 10 - (H) Distribución de Resultados | 40 |
| Tabla 15 | Test 5 x 10 (M)- Comparativo con Selección Colombia | 42 |
| Tabla 16 | Test 5 x 10 - (M) Distribución de Resultados | 42 |
| Tabla 17 | Test Abdominal (H)- Comparativo con Selección Colombia | 44 |
| Tabla 18 | Test Abdominal - (H) Distribución de Resultados | 44 |
| Tabla 19 | Test Abdominal (M)- Comparativo con Selección Colombia | 45 |
| Tabla 20 | Test Abdominal - (M) Distribución de Resultados | 46 |
| Tabla 21 | Test de Brazos (H)- Comparativo con Selección Colombia | 47 |
| Tabla 22 | Test de Brazos - (H) Distribución de Resultados | 47 |
| Tabla 23 | Test de Brazos (M)- Comparativo con Selección Colombia | 48 |
| Tabla 24 | Test de Brazos - (M) Distribución de Resultados | 49 |
| Tabla 25 | Dinamometría Manual (der.) hombres- Comparativo con Selección Colombia | 50 |
| Tabla 26 | Dinamometría Manual Derecha Hombres- Distribución de Resultados | 50 |
| Tabla 27 | Dinamometría Manual Derecha Mujeres- Comparativo con Selección Colombia | 52 |

| | | |
|---|---|---|
| Tabla 28 | Dinamometría Manual Derecha Mujeres- - Distribución de Resultados | 52 |
| Tabla 29 | Dinamometría Manual Izquierda Hombres- Comparativo con Selección Colombia | 54 |
| Tabla 30 | Dinamometría Manual Izquierda Hombres- Distribución de Resultados | 54 |
| Tabla 31 | Dinamometría Manual Izquierda Mujeres- Comparativo con Selección Colombia | 56 |
| Tabla 32 | Dinamometría Manual Izquierda Mujeres- - Distribución de Resultados | 56 |
| Tabla 33 | Dinamometría Espalda Hombres - Comparativo con Selección Colombia | 58 |
| Tabla 34 | Dinamometría Espalda Hombres - Distribución de Resultados | 58 |
| Tabla 35 | Dinamometría Espalda Mujeres - Comparativo con Selección Colombia | 59 |
| Tabla 36 | Dinamometría Espalda Mujeres - Distribución de Resultados | 59 |
| Tabla 37 | Dinamometría Pierna Hombres - Comparativo con Selección Colombia | 61 |
| Tabla 38 | Dinamometría Pierna Hombres - Distribución de Resultados | 61 |
| Tabla 39 | Dinamometría Pierna Mujeres - Comparativo con Selección Colombia | 62 |
| Tabla 40 | Dinamometría Pierna Mujeres - Distribución de Resultados | 63 |
| Gráfico 1 | Test de Leger Hombres | 37 |
| Gráfico 2 | Test de Leger Mujeres | 39 |
| Gráfico 3 | Test 5 x 10 Hombres | 41 |
| Gráfico 4 | Test 5 x 10 Mujeres | 43 |
| Gráfico 5 | Test Abdominal – Hombres | 44 |
| Gráfico 6 | Test Abdominal – Mujeres | 46 |
| Gráfico 7 | Test de Brazos – Hombres | 47 |
| Gráfico 8 | Test de Brazos – Mujeres | 49 |
| Gráfico 9 | Dinamometría Manual Derecha Hombres | 51 |
| Gráfico 10 | Dinamometría Manual Derecha Mujeres | 53 |
| Gráfico 11 | Dinamometría Manual Izquierda Hombres | 55 |
| Gráfico 12 | Dinamometría Manual Izquierda Mujeres | 57 |
| Gráfico 13 | Dinamometría Espalda Hombres | 58 |
| Gráfico 14 | Dinamometría Espalda Mujeres | 60 |

Gráfico 15 Dinamometría Pierna Hombres 61
Gráfico 16 Dinamometría Pierna Mujeres 63

## 1. Título

"Evaluación y Caracterización de la Condición Física en los Deportistas de Cheerleading en el Ámbito Universitario de Bogotá y Cundinamarca"

## 2. Introducción

El presente trabajo, apunta a conocer y caracterizar la condición física de los practicantes de los equipos de Cheerleading de diferentes universidades de Bogotá (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad los Libertadores, Universidad Minuto de Dios) y Cundinamarca (Universidad de Cundinamarca extensión Soacha y sede Fusagasugá), ya que no se encuentran documentos que logren tener un acercamiento a ésta información y que permita establecer las características deportivas actuales de los estudiantes universitarios de ésta modalidad en nuestro país. Dado que recientemente éste deporte ha sido reconocido a nivel mundial, se ha iniciado la creación y legalización del sistema deportivo asociado del Cheerleading en Colombia, permitiendo la creación de clubes, ligas departamentales y la Federación Colombiana de Porrísmo "término también aceptado para este deporte y como es más conocido en Latinoamérica".

Es notable el crecimiento de oferta de éste programa deportivo en las instituciones educativas del nivel preescolar, de educación básica, educación media y educación superior ofrecida a sus estudiantes dada la creciente expansión y el atractivo que representa para su práctica entre niños y jóvenes, además éstas instituciones educativas encuentran espacios

competitivos impulsados por empresas privadas, institutos de deporte, fundaciones y demás entes que promueven competencias y festivales con gran afluencia de equipos deportivos.

Las universidades no son ajenas a este fenómeno, cada vez más aquellos estudiantes provenientes del nivel de la educación media solicitan a cada una de las oficinas de Bienestar Universitario un espacio en el que puedan seguir desarrollándose en éste deporte y en compañía de otros estudiantes conformar los grupos representativos de cada universidad. Esto ha posibilitado que existan competencias en la categoría universitaria y ahora mismo ASCUN (Asociación Colombiana de Universidades) se plantea acoger entre sus programas de competencia deportiva el Cheerleading como deporte universitario en Colombia. De allí la necesidad de conocer el nivel deportivo y cada uno de los diferentes aspectos de la condición física que poseen aquellos estudiantes universitarios para afrontar dichas competencias.

Para conocer los aspectos referentes a la condición física de éstos deportistas, se propone a los equipos universitarios participantes en ésta investigación los siguientes test:, test de dinamometría manual que mide la potencia muscular de los músculos flexores de la mano y antebrazo, test de dinamometría de piernas que mide la potencia de la musculatura de piernas, test de dinamometría de espalda que mide la potencia de la musculatura de la espalda, abdominales treinta segundos, , test de Leger que mide la resistencia aeróbica en esfuerzos submáximos, test de 5 X10 que mide la velocidad de desplazamiento.

Uno de los aportes importantes de éste estudio es que permitirá proveer instrumentos de estudio a los entrenadores y deportistas para que direccionen sus entrenamientos en pro de

mejorar su condición y que esto fundamentalmente tenga una repercusión en el mejoramiento de los resultados del Cheerleading en general, especialmente en la modalidad universitaria

El principal objetivo ha sido evaluar la condición física de los integrantes de los equipos de Cheerleading de universidades de Bogotá y Cundinamarca, para lo cual se siguieron una serie de pasos tales como recolectar la mayor cantidad de datos posibles a través de la realización de diferentes pruebas de condición física a los deportistas universitarios participantes en éste estudio, analizar los datos recogidos de las pruebas realizadas en las diferentes universidades de Bogotá y Cundinamarca y de allí determinar el perfil de condición física del porrista universitario. Estos datos se contrastan con los resultados obtenidos en otro estudio hecho a los deportistas pertenecientes a Selección Colombia vigencia 2017 – 2018 de este deporte con el fin de referenciar los resultados ideales de los deportistas de alto rendimiento más destacados de nuestro país en éste deporte y proveer comparativos que permitan a las universidades determinar en qué nivel están frente a la selección y determinar las estrategias que encaminen acercarse a éstos resultados de forma ideal.

Los sujetos evaluados son hombres y mujeres con edades entre los 15 y 35 años de edad, ya que es el nivel promedio en que oscilan los deportistas de las universidades participantes.

Este proyecto aporta a la necesidad de entender la importancia de la evaluación física como instrumento fundamental para controlar los procesos de entrenamiento en la práctica del Cheerleading, teniendo en cuenta que este deporte requiere de una exigencia física alta en sus entrenamientos y competencias.

Trabajos de investigación en este deporte se encuentran muy pocos que puedan dar una respuesta u orientaciones frente a la preparación de la condición física específica para el Cheerleading. Cabe resaltar que este trabajo tiene como uno de los referentes el trabajo de Rodríguez (2010), donde su campo de aplicación también fue la Selección Colombia del año 2009, allí se evaluó la composición corporal y condición física de cada uno de sus integrantes.

Justin B. Davis (2004) habla de la escasa información científica existente concerniente al Cheerleading, él afirma que las publicaciones se han enfocado principalmente a la enseñanza de los aspectos de aprendizaje de habilidades en acrobacia y gimnasia, actualmente se sigue denotando que priman documentos enfocados a los aspectos técnicos denotando la deficiencia de información frente al tema de la condición física del Cheerleading.

## 3. Línea de Investigación

Esta propuesta investigativa se inscribe con el campo de la investigación del programa de formación Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Física Recreación Y Deporte, a través de la línea de investigación "Diagnóstico y Valoración de la Eficiencia Física", avalada institucionalmente por la oficina de investigación de la Universidad de Cundinamarca.

## 4. Planteamiento del Problema

El Cheerleading carece de estudios investigativos para su desarrollo, lo cual supone una deficiencia en los conceptos propios del entrenamiento deportivo para quienes orientan este

deporte en cada una de las universidades del país. De allí parte la importancia de realizar investigaciones en éste campo de estudio.

Teniendo en cuenta que los deportistas universitarios requieren de un proceso metodológico apoyado en las diferentes ciencias del deporte para mejorar su condición física general y específica, se considera que la caracterización y evaluación de sus capacidades físicas serán una posible ayuda en la toma de decisiones que contribuyan al adecuado mejoramiento y que permita el mejoramiento del rendimiento en niveles óptimos para estos deportistas.

Esta inquietud nace al interior del semillero Nuevas Tendencias y Expresiones Motrices donde encontramos que el ámbito universitario del Cheerleading tiene aparentes falencias en cuanto a la evaluación y caracterización de sus deportistas.

En la observación a diferentes grupos de Cheerleading a sus sesiones de entrenamiento hemos percibido dificultades en este aspecto, púes era notable que muchos de los deportistas no contaban con la condición física necesaria para poder llevar a cabo de forma adecuada la ejecución de los diversos elementos y gestos técnicos propios de este deporte en medio de sus presentaciones, sin poder aprovechar toda su capacidad deportiva.

Teniendo en cuenta lo anterior buscamos en esta propuesta investigativa poder conocer sobre el aspecto de la condición física y de allí aportar en el desarrollo de la disciplina desde la evaluación y caracterización para incidir en la preparación de la condición física que consideramos será importante para que los entrenadores de los equipos de las universidades participantes tomen en cuenta estos resultados arrojados de la presente investigación a fin de que tomen las medidas pertinentes que logren mejorar los procesos que permita la evolución deportiva de sus equipos.

## 5. Pregunta Problema

¿Cuál es la condición física que tienen los deportistas de Cheerleading de las universidades de Bogotá y Cundinamarca?

## 6. Justificación

El Cheerleading es el tercer deporte más practicado en Colombia, Correa (2010) afirmaba que en el país es un deporte relativamente nuevo ya que solo se practica desde hace 50 años, y como ya lo hemos referido tiene pocas investigaciones en Colombia y Latinoamérica, esto permite demostrar la relevancia de esta investigación.

La evaluación física en los practicantes del Cheerleading es importante evaluarla, seguirla y analizarla, en aras de buscar el mejoramiento de la condición de cada deportista de acuerdo al rol que cada integrante desempeña en el equipo. La evaluación corporal y física es la manera de comprobar y verificar que el plan de entrenamiento que se diseña cumple los objetivos (Quesada, 2010, p1).

En esta investigación se aplicaron los test realizados previamente a la Selección Colombia de Cheerleading 2017 - 2018, a los cuales se les evaluó su condición física a través de test de fuerza (dinamometría), velocidad (5x10) y potencia aeróbica máxima (Test de Leger), los cuales se convierten en un referente de evaluación de la condición física para cualquier entrenador de Cheerleading en Colombia.

Se evaluaron deportistas pertenecientes a los grupos de Cheerleading de 5 universidades pertenecientes a la Ciudad de Bogotá y el Departamento de Cundinamarca. (Universidad Minuto de Dios, Universidad los Libertadores, Universidad Militar Nueva Granada,

Universidad Jorge Tadeo Lozano y Universidad de Cundinamarca), las cuáles aceptaron la invitación a participar en el presente estudio y que se considera una muestra significativa ya que abarca la mayor cantidad de universidades posible del centro del país que ofrecen éste programa deportivo a sus estudiantes.

## 7. Objetivos

### 7.1 General:

Evaluar las capacidades físicas de los deportistas de Cheerleading del ámbito universitario de Bogotá y Cundinamarca y de allí caracterizar la condición física de los sujetos evaluados.

### 7.2 Específicos:

Aplicar los diferentes test propuestos a las universidades participantes en el presente estudio.

Caracterizar las capacidades físicas que se involucran en la práctica del Cheerleading.

Contrastar los resultados obtenidos con la selección Colombia de Cheer para determinar la condición física en el que se encuentran los deportistas de Cheerleading universitario de Bogotá y Cundinamarca con respecto resultados arrojados por atletas de alto rendimiento de ésta modalidad.

## 8. Referentes Teóricos y Conceptuales

Al abordar ésta investigación es importante tener en claro aquellos contenidos que encontramos en el campo de investigación con respecto al entrenamiento deportivo, ellos nos permiten contextualizar su incidencia en el deporte universitario, en el deporte competitivo, las capacidades físicas y sus manifestaciones en el Cheerleading.

**8.1 El Cheerleading, su Contexto Histórico y Actual**

Debemos reconocer el Cheerleading desde sus orígenes a la actualidad para distinguirlo como una práctica dedicada en un principio orientada a la animación meramente deportiva, creada y practicada exclusivamente por hombres y que, dados los cambios históricos, su expansión ya como práctica competitiva y su actual reconocimiento como deporte nos permite contextualizar la realidad actual de éste deporte y su trasegar para lograr su reconocimiento a deporte olímpico provisional.

En la Universidad de Minnesota, Thomas Prebels tuvo la idea de hacer una animación para animar al público en los juegos deportivos de la respectiva universidad, sin embargo, fue hasta el año 1898 Johnny Campbell, estudiante de esta universidad dirigió a la multitud cantando "Rah, Rah, Rah! Sku-u-mar, Hoo Rah, Varsity, desde allí se le adjudica a este estudiante como el primer animador el 2 de noviembre de 1898, que es la fecha considerada también como el nacimiento del Cheerleading. Al principio esa actividad fue considerada puramente masculina ya que en estos tiempos había escaso deporte universitario para las mujeres, contario a lo que pasa hoy en día ya que en mayor porcentaje de participantes de este deporte son mujeres. En el año 1978, tuvieron lugar los primeros campeonatos de animación (Collegiate Cheerleading Championship) y se transmitieron por la CBS, lo que se considera la primera transmisión en vivo de un evento de Cheerleading. En los años 80, con el desarrollo que fue teniendo la animación se fueron incorporando las actuaciones saltos, volteretas y movimientos gimnásticos cada vez más complicados y peligrosos. 15 En la

actualidad en EE.UU el Cheerleading está asociado a varios deportes como futbol americano, baloncesto, hockey, voleibol y béisbol, en otros países el Cheerleading esa asociado mayormente a disciplinas gimnasticas y equipos establecidos. En la parte legal del Cheerleading, se crea la ICU (International Cheer Unión) compuesta por 105 federaciones, en el año 2013 es reconocido como deporte por la Sport Accord, en el año 2015 la FISU (Federation International Sports University) la acepta como deporte universitario el 7 de diciembre de 2016, el Comité Olímpico Internacional, le da el reconocimiento provisional, el 8 de febrero de 2017 Coldeportes, entrega a Fedecolcheer reconocimiento deportivo como la Federación nacional para nuestro país en en éste deporte.

### 8.2 El Cheerleading como Deporte de Arte Competitivo

El Cheerleading es un deporte mixto que combina gimnasia, baile y acrobacia, es una disciplina muy completa desde la parte física pues requiere de una buena forma y estado desde las capacidades físicas o condicionales, en sus rutinas se requiere presentaciones limpias y precisas, segun A. Perez (2014) afirma que el Cheerleading es un deporte de arte y precisión, estos deportes tienen la característica de que constituyen un espectáculo en su totalidad y que son perseguidos y muy bien recibidos por las personas del público, estos exigen exactitud y precisión, son juzgados por un jurado especifico, en su mayor parte son acíclicos y exigen una alta calidad en sus ejecuciones.

### 8.3 Modalidades del Cheerleading

El Cheerleading está compuesto por diferentes modalidades de acuerdo al tipo de habilidades que se ejecutan, la tendencia artística o atlética que representa y el reglamento que lo rige. Rápidamente daremos un vistazo a cada una de éstas modalidades para orientar al lector sobre éstas y sus diferencias.

El Pom, es un equipo de baile el cual busca ser un espectáculo de baile que se enfoca en la competencia, un baile con pompones, tiene una duración aproximadamente dos minutos, esta se centra principalmente en el baile tomando elementos del Jazz dance, ballet y de Cheer.

El hip hop es un movimiento cultural compuesto por diversas formas artísticas, también es conocido como un movimiento fruto de una expresión artística y social, principalmente esta modalidad busca entender "una cultura negra en una cultura blanca, según A. Toner. (1998).

Estas distintas modalidades principalmente se centran en la parte estudiantil ya sea a nivel colegial o universitario, donde sus rutinas se presentan a nivel de espectáculo y animación para otros deportes.

### 8.4 La Actividad Física

La actividad física son todas aquellas actividades que requieren de un gasto de energía, la OMS (Organización Mundial de la Salud) afirma que se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

### 8.5 La Condición Física

La condición física es el estado de la capacidad física que tiene una persona teniendo en cuenta todas sus capacidades condicionales, según A. De La Cruz, (2009) dice que la Condición Física es un conjunto de atributos físicos que las personas poseen para tener la capacidad de realizar actividad física.

### 8.6 Evaluación de la Condición Física

La evaluación de la condición física se define como las diferentes formas que buscan medir la capacidad física actual del deportista, según Moreno Blanco, (2010) afirma que la evaluación de la condición física se podría definir como "Conjunto de procedimientos científicos o prácticos que nos permiten medir las cualidades físicas básicas de un alumno, emitir un juicio sobre las mismas y tomar decisiones".

### 8.7 El Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo es una serie de procesos de actividades sistemáticas buscando trasformar funciones fisiológicas primordialmente, según Matveieev (1983). Afirma que el entrenamiento deportivo es la forma fundamental de la preparación de los deportistas, basada en ejercicios sistemáticos y la cual representa en esencia, un proceso organizado pedagógicamente con el objeto de dirigir la evolución del deportista.

### 8.8 El Deporte de Alto Rendimiento

El deporte de alto rendimiento son las prácticas deportivas de nivel superior, lleva consigo procesos integrales llevando a lo más alto las capacidades físico-técnicas del deportista buscando tener un alto nivel competitivo, según V.B Issurin. (2012) dice que el Deporte de Alto Rendimiento está fundamentado en el alcance de altos logros, los cuales, se convierten en el objetivo principal, tanto de los entrenadores como de los deportistas; ello requiere, de un proceso sistemático y multifactorial, que conlleve a la meta propuesta, que depende, en

gran medida, de la relación existente entre los procesos de entrenamiento, competencia y recuperación física.

**8.9 Capacidades Físicas.**

Las capacidades físicas son componentes fundamentales de la condición física, por lo tanto, son importantes para la prestación motriz y deportiva, debido a lo anterior es esencial trabajar y mejorar permanentemente las mismas en el rendimiento deportivo, según F. Gutiérrez. (2010) afirma que las capacidades físicas se definen como las características individuales en la persona determinantes en la condición física y que se fundamentan en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria.

**8.9.1 Fuerza**

La fuerza es la capacidad de generar una tensión intramuscular para vencer una resistencia independiente que tenga o no movimiento, Becali (2011), afirma que la fuerza es la parte de la física según la cual se trata de aquella influencia capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo y se representa con la fórmula que sintetiza la primera ley de la mecánica planteada por Newton (F= m-a), cabe resaltar que para el entrenamiento de estas disciplinas es necesaria el desarrollo y mejoramiento continuo de la fuerza como componente necesario para su ejecución.

J. L Rodríguez (2011) Afirma que la fuerza máxima es la mayor expresión de fuerza que el sistema neuromuscular puede aplicar ante una resistencia dada, este tipo de fuerza puede ser estática o dinámica de acuerdo a si se ejecuta en una misma posición o en movimiento respectivamente.

### 8.9.2 Flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad que tienen las articulaciones para realizar los movimientos con la mayor amplitud posible, según Inuesa y Coli (2007) afirman que la flexibilidad es la capacidad fisiológica que logra con facilidad y soltura la máxima amplitud de movimientos que permiten las articulaciones pudiendo recuperar sin demora la posición inicial, sin que esto deteriore la estabilidad funcional de la articulación, para las diferentes rutinas es notorio en sus diferentes participantes la importancia que tiene el contar con una óptima flexibilidad donde esta conlleve a una mejor ejecución de elementos gimnásticos.

### 8.9.3 Resistencia

La resistencia es la capacidad que nos permite llevar a cabo una actividad o esfuerzo durante el mayor tiempo posible, según F. Zint. (1991) afirma que la resistencia es la capacidad de resistir psíquica y físicamente una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio insuperable, aunque las rutinas y presentaciones en su promedio tienen duración de (2:30 min) es necesario tener una óptima condición de resistencia para poder dar un buen rendimiento ante las mismas.

La resistencia aeróbica es la capacidad que tiene el individuo, de llevar a cabo un trabajo con una intensidad media o leve en un tiempo prolongado. La resistencia anaeróbica en cambio es la capacidad de realizar un trabajo muy intenso por un tiempo de corta duración.

### 8.9.4 Velocidad.

La velocidad es la capacidad de realizar acciones motrices, movimientos y/o desplazamiento en el menor tiempo posible, M. Ortiz. (2004) comenta que la velocidad como capacidad motriz abarca cuestiones esenciales e inherentes a la fisiología, al metabolismo energético, a la conducta psíquica y al desarrollo biológico del ser humano, el autor explica que la velocidad no es una cualidad separada, sino que está sujeto a otros componentes y características del individuo, tales como: el componente genético, la proporción del tipo de fibras musculares, la capacidad para expresar fuerza explosiva, la flexibilidad, elongación muscular dinámica, concentración, anticipación, motivación, entre otros.

Grosser (1989) afirma que la velocidad de reacción es una capacidad compleja como la facultad de reacción con máxima rapidez frente a una señal y/o de realizar movimientos con máxima rapidez.

## 9. Metodología

Para la realización de este estudio se aplicaron diferentes test a 5 universidades, 4 ubicadas en la ciudad de Bogotá y 1 en la ciudad de Fusagasugá, para lograr los objetivos de esta investigación, se aplicaron los 7 test ya mencionados, cada test se registró en una ficha de recolección de datos construida para tal fin (ver anexo), la técnica de recolección de datos que se usó es el fichaje, que es una técnica científica que se usa para que los investigadores recopilen la información necesaria, los materiales que se requirieron para esta investigación se enuncian en el protocolo de cada test.

Las pruebas se realizaron en cada una de las universidades en espacios donde ellos mismos realizaban sus prácticas con el fin de que tuvieran una mejor confianza en el desarrollo de las mismas, para esto se hizo previamente la solicitud con los diferentes entrenadores. Se evaluaron por grupos separando hombres y luego mujeres y los datos se registraron individualmente.

Los datos de cada uno de los deportistas fueron escritas inmediatamente en una ficha de recolección de datos (ver anexo) para su posterior análisis estadistico.

El enfoque cuantitativo que permite medir características o variables que pueden tomar valores y deben describirse para facilitar la búsqueda de las posibles relaciones mediante el análisis estadístico, en este enfoque se utilizan técnicas experimentales aleatorias, cuasi-experimentales, test "objetivos" de lápiz y papel, estudios de muestra, entre otros, los cuales dan los resultados correspondientes que conforman el análisis estadístico. Cook y Reichart citado por *Meza, C.* (*s.f.*) en su artículo ***"Metodología de la investigación educativa: posibilidades de integración"***

### 9.1 Población

Estudiantes (hombres y mujeres entre 17 y 35 años) de las diferentes universidades de Bogotá y Cundinamarca.

### 9.2 Muestra

Estudiantes de las diferentes universidades de Bogotá y Cundinamarca que pertenecen a pertenecen a los equipos de Cheerleading de su universidad, el total de los deportistas fueron 62 de los cuales, 43 sujetos son del género femenino y 19 sujetos del género masculino.

### 9.3 Variables e Indicadores de Variables

Las variables a evaluar serán cada una de las capacidades físicas que determinan el rendimiento deportivo del individuo, y en este caso las determinantes y condicionales que se han caracterizado para este deporte.

A continuación, se presenta un cuadro de dichas variables a evaluar y sus indicadores.

**Tabla 1.** Variables e Indicadores de las Variables.

| VARIABLES | INDICADORES DE VARIABLES |
|---|---|
| FUERZA | Máxima (Mano, espalda, pierna)<br>Potencia (brazos, abdomen) |
| VELOCIDAD | Velocidad de desplazamiento |
| RESISTENCIA | Resistencia Aeróbica (VO2 Máx)<br>Capacidad Anaeróbica Láctica |

## 9.4 Test Protocolos

### 9.4.1 Test de Dinamometría Manual

**Objetivo:** Evaluar la fuerza de los musculo en los dedos de la mano y antebrazo.

**Materiales:** Dinamómetro Manual.

Figura 1.

**Protocolo:**

Fuerza Isométrica en la Mano (Dinamómetro de Mano) El propósito de esta prueba es evaluar la fuerza de los músculos en los dedos de la mano y del antebrazo. Coloca la aguja (indicador) del dinamómetro en el cero de la escala. Poner polvo de tiza sobre la mano. Tomar el dinamómetro en tu mano y ajústalo, de manera que puedas acomodar la palma de la mano sobre el mango del dinamómetro y la segunda falange de los cuatro últimos dedos debajo de la otra rama del mango. E1 sujeto se coloca de pie, sosteniendo el dinamómetro en línea recta con el antebrazo y dejándolo colgar sin que toque el muslo de la pierna. Aprieta el aparato con la mayor fuerza posible, sin permitir que la mano ni el brazo toque el cuerpo o cualquier otro objeto; de lo contrario, se debe invalidar la prueba y volver a repetirla. Durante la aprehensión, no se debe balancear ni ejecutar un movimiento de bombeo con el brazo. Esto puede falsamente aumentar la puntuación obtenida.

### 9.4.2 Test Dinamometría de Espalda

Figura 2.

**Objetivo:** El propósito de la prueba es medir la fuerza de la espalda (músculos extensores del raquis).

**Materiales:** Dinamómetro de Espalda

**Protocolo:** El sujeto se coloca de pies sobre la plataforma del dinamómetro, con sus pies paralelos y separados a la anchura de los hombros. La cabeza del sujeto debe estar erguida, la espalda y brazos derechos, y los dedos (ungidos con tiza) extendidos en dirección hacia abajo y a la altura de los muslos. E1 examinador regula entonces la longitud de la cadena, de manera que la barra quede exactamente por debajo de la punta de los dedos del sujeto. Se conecta entonces la cadena en la escala del dinamómetro.

E1 sujeto se inclina ligeramente hacia adelante (dobla ligeramente la espalda hacia al frente desde la cintura), las rodillas las mantiene derechas, y torna la barra con una palma mirando hacia adelante y otra hacia atrás. Asegurándose que el sujeto esté mirando hacia al frente (manteniendo la cabeza erguida y las piernas derechas) y de que no levante la planta de los pies, se le instruye al sujeto a que trate de levantar el tronco hasta la vertical, aplicando la fuerza en forma continua, sin tirar en forma abrupta la cadena.

### 9.4.3 Test Dinamometría de Piernas

**Objetivo:** El propósito de la prueba es medir la fuerza estática de los miembros inferiores.

Figura 3.

**Materiales:** Dinamómetro de Pierna

**Protocolo**: El sujeto comienza parado igual que la prueba anterior. El sujeto sostiene el centro de la barra, con las palmas hacia abajo, a nivel del hueso púbico. Luego se coloca una faja de tela fuerte que une firmemente ambos extremos de la barra, pasando alrededor de la parte inferior del sacro. Esta faja evitará que la barra se ruede durante la prueba, y que el sujeto haga intervenir los grupos musculares extensores del raquis. El sujeto, con la cabeza erecta y espalda derecha, flexiona las rodillas en ángulo de 120 grados, y se ajusta la longitud de la cadena (antes de conectar ésta en la escala del dinamómetro), de manera tal que la barra quede en el pliegue que se forma entre el muslo y el tronco. El sujeto puede colocar las manos en el medio de la barra o en los extremos de ésta. Se le instruye al sujeto a que trate de extender sus rodillas, aplicando la fuerza en forma continua pero vigorosamente. Al completarse la prueba, las rodillas del sujeto deben estar totalmente extendidas, a fin de asegurarse que se haya aplicado un esfuerzo máximo.

### 9.4.4 Test de Leger.

**Objetivo:** Determinar la potencia aeróbica máxima. Determinar el VO2 máximo.

**Materiales**: Pista 20 metros de ancho, magnetófono y cassette con la grabación del protocolo del Test de Course Navette

**Protocolo:** Se debe realizar 20 metros en forma continua al ritmo que marca el magnetófono (según el protocolo que corresponda). Al iniciar la señal el atleta deberá correr hasta la línea contraria (20 metros), pisarla y esperar escuchar la segunda señal para volver a desplazarse, el deportista debe intentar seguir el ritmo que marca el magnetófono que progresivamente irá incrementando el ritmo de carrera. El test finalizará en el momento que el ejecutor no pueda pisar la línea en el momento que lo marque el magnetófono. A cada período rítmico lo denominaremos "palier" o "período" y tiene una duración de 1 minuto, los resultados se pueden determinar en la correspondiente tabla de baremos.

Figura 4.

**9.4.5 Test 5 x 10.**

**Objetivo**: Medir la velocidad del individuo.

**Materiales**: Cinta métrica, cronometro.

Figura 5.

**Protocolo:** Esta prueba consiste en recorrer 5 metros 10 veces, es decir, 5 veces el recorrido de ida y vuelta. Se correrá hasta la línea de 5 metros, se pisará y se volverá hasta la línea de salida (esto 5 veces). Una vez se llegué a la última recta se cruzará la línea, no solo pisarla.

### 9.4.6 Test Fuerza de Brazos en 1 Minuto.

**Objetivo:** Determinar la fuerza-resistencia de los brazos.

**Materiales:** Superficie plana, colchoneta, cronometro

Figura 6.

**Protocolo:** El sujeto debe estar acostado boca abajo en la colchoneta, manos a la anchura de los hombros apoyadas en la colchoneta, debe bajar hasta que los codos queden a una altura

de 90% apoyado en punta de pies, se debe hacer la acción de bajar y subir tantas veces como sea posible durante 1 minuto.

### 9.4.7 Test Fuerza de Abdominales en 30 Segundos.

**Objetivo:** Determinar la potencia abdominal del individuo.

**Materiales:** Superficie plana, colchoneta, cronometro.

Figura 7.

**Protocolo**: El sujeto se debe acostar sobre la colchoneta con las rodillas dobladas, pies sobre el suelo y los brazos cruzados en el pecho, comienza cada abdominal con la espalda pegada al suelo, levantar por sí mismo a una posición con un ángulo de 90% y regresa al suelo, los pies pueden ser sostenidos por un compañero, se hace la acción durante 30 segundos.

## 9.5 Manejo de la Información

Con los datos obtenidos se elaboró una matriz en el programa Microsoft Excel 2010. Los procedimientos estadísticos se realizaron con el paquete estadístico SPSS v.17 y StatGrafics Centurión XV para Windows.

Se establecieron los percentiles de cada capacidad evaluada, por edad y sexo. Los percentiles, según Vergara & Quesada (2004), representan los valores de la variable que están por debajo de un porcentaje, el cual puede ser un valor de 1% a 100%, en términos más sencillo: el total de los datos es divido en 100 partes iguales.

Para valorar la Aptitud Física, se tomó en cuenta los percentiles, de acuerdo a la clasificación o categoría que registrara el valor en una capacidad dada. Se establece, para ello, diez (10) categorías.

**Tabla 2**. Clasificación de los Valores de Percentiles (Lefevre 1990).

| CLASE | PERCENTIL | CATEGORIA |
|---|---|---|
| 1 | >=91 | Excelente |
| 2 | P81-P90 | Muy Bueno |
| 3 | P71-P80 | Bueno |
| 4 | P61- P70 | Superior al Promedio |
| 5 | P51-P60 | Promedio |
| 6 | P41-P50 | Regular |
| 7 | P31-P40 | Muy Reg. |
| 8 | P21-P30 | Bajo |
| 9 | P11-P20 | Muy Bajo |
| 10 | P1- P10 | Malo |

## 10. Pasos Metodológicos

## 10.1 Etapas de Trabajo

Para el desarrollo de los pasos metodológicos se tendrán en cuenta diferentes etapas de trabajo donde se especifique y evidencie los temas a desarrollar durante la investigación.

**Etapa I**

- Aplicación de las pruebas físicas a los deportistas universitarios
- Recolección de datos

**Etapa II**

- Análisis de datos
- Caracterización de las capacidades físicas involucradas en el Cheerleading.

**Etapa III**

- Tabulación de datos
- Análisis de la información obtenida
- Comparación de los deportistas Universitarios con la Selección Colombia.
- Conclusiones de la investigación

## 10.2 Cronograma

El siguiente cronograma permitirá determinar los diferentes tiempos de aplicación de las etapas a desarrollar en el presente trabajo investigativo.

**Tabla 3**. Cronograma

| FASE | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO |
|---|---|---|---|---|
| **ETAPA I** | Aplicación de las pruebas físicas a los deportistas Recolección de datos. | | | |
| **ETAPA II** | | Análisis de datos, caracterización de las capacidades físicas. | Análisis de datos, caracterización de las capacidades físicas. | |
| **ETAPA III** | | | Tabulación de datos y análisis de la información obtenida. | Comparación de los deportistas universitarios con la Selección Colombia.<br><br>Conclusiones de la Investigación. |

## 11. Resultados por Universidad de los Test Aplicados.

A los sujetos evaluados se le tomaron las medidas de peso y estatura, con estos datos podemos obtener el IMC del grupo. Los rangos de edad para hombres oscilan entre los 19 y 33 años y para mujeres entre 17 y 26 años. La caracterización de la población se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 4.** Datos Básicos y Antropométricos

| | H (n= 19) | | | M (n= 9) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Edad (Años) | 24,1 | ± | 3,82 | 20,0 | ± | 2,35 |
| Estatura (m) | 1,73 | ± | 0,07 | 1,56 | ± | 0,06 |
| Peso (kg) | 71,4 | ± | 11,9 | 50,5 | ± | 6,25 |
| IMC (kg·m-2) | 23,87 | ± | 3,14 | 20,8 | ± | 2,16 |

Nota: Valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; H: Hombres, M: Mujeres. Los valores se expresan en (m) metros, (Kg) kilogramos.

A continuación se presentan la media y desviación estándar de cada uno de los test aplicados a los sujetos participantes en la investigación. Se muestra el resultado obtenido de acuerdo a los percentiles construidos (Lefevre, 1990), ya que por su amplia utilización en diferentes estudios relacionados con la evaluación de la condición física ofrece fiabilidad a los resultados que se presentan a continuación.

**Tabla 5**. Resultados Universidad de Cundinamarca.

| | **H (n=2)** | | | | | **M (n=12)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Media | | **DE** | **Resultado.** | | **Media** | | **DE** | **Resultado** |
| Test De Leger | 4,68 | ± | 3,43 | Malo | Test De Leger | 4,53 | ± | 1,64 | Bajo |
| Test 5*10 | 21,9 | ± | 1,32 | Malo | Test 5*10 | 23,6 | ± | 1,33 | Muy Bajo |
| Test Abdominal | 27,5 | ± | 2,12 | Debajo prom. | Test Abdominal | 27,7 | ± | 2,75 | Deb Prom. |
| Flex. De Codo | 35,5 | ± | 7,78 | Promedio | Flex. De Codo | 36,6 | ± | 6,90 | Bueno |
| Dinam. Man. Izq. | 43,5 | ± | 4,9 | Muy regular | Dinam. Man. Izq. | 26,1 | ± | 6,17 | Muy Reg. |
| Dinam. Man. Der. | 47 | ± | 8,5 | Regular | Dinam. Man. Der. | 29,1 | ± | 5,87 | Regular |
| Dinam. Pierna | 121 | ± | 15,6 | Bajo | Dinam. Pierna | 68,7 | ± | 13,7 | Muy Bajo |
| Dinam. Espalda | 150 | ± | 0,0 | Regular | Dinam. Espalda | 81,9 | ± | 20,1 | Regular |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar, H: Hombres, M: Mujeres

**Tabla 6.** Resultados Universidad de Jorge Tadeo Lozano.

| | H (n=6) | | | | | M (n= 13) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado. | | Media | | DE | Resultado |
| Test De Leger | 5,79 | ± | 2,44 | Malo | Test De Leger | 4,57 | ± | 2,10 | Bajo |
| Test 5*10 | 19,7 | ± | 1,17 | Muy Regular | Test 5*10 | 20,7 | ± | 1,22 | Bajo |
| Test Abdominal | 31,8 | ± | 5,95 | Promedio. | Test Abdominal | 27,3 | ± | 2,06 | Regular |
| Flex. De Codo | 64,2 | ± | 23,9 | Excelente | Flex. De Codo | 45,1 | ± | 10,1 | Deb. Prom.. |
| Dinam. Man. Izq. | 45,5 | ± | 13,3 | Regular | Dinam. Man. Izq. | 25,8 | ± | 4,14 | Excelente |
| Dinam. Man. Der. | 43,7 | ± | 12,5 | Muy Regular | Dinam. Man. Der. | 27,9 | ± | 2,66 | Muy regular |
| Dinam. Pierna | 125,7 | ± | 47,4 | Bajo | Dinam. Pierna | 71,0 | ± | 14,9 | Regular |
| Dinam. Espalda | 120,3 | ± | 30,2 | Bajo | Dinam. Espalda | 67,3 | ± | 10,3 | Muy bajo |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar, H: Hombres, M: Mujeres

**Tabla 7**. Resultados Universidad Militar Nueva Granada.

| | H (n=8) | | | | | M (n= 11) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado. | | Media | | DE | Resultado |
| Test De Leger | 7,07 | ± | 2,17 | Bajo | Test De Leger | 5,68 | ± | 1,34 | Regular |
| Test 5*10 | 19,4 | ± | 0,95 | Muy regular | Test 5*10 | 20,0 | ± | 0,78 | Regular |
| Test Abdominal | 31,4 | ± | 4,84 | Promedio | Test Abdominal | 26,5 | ± | 5,37 | Promedio |
| Flex. De Codo | 52,4 | ± | 11,0 | Bueno | Flex. De Codo | 46,6 | ± | 7,55 | Debajo Prom. |
| Dinam. Mano. Izq. | 49,0 | ± | 6,0 | Promedio | Dinam. Mano Izq. | 24,8 | ± | 5,49 | Excelente |
| Dinam. Mano Der. | 53,4 | ± | 3,9 | Promedio | Dinam. Mano Der. | 30,7 | ± | 6,48 | Muy regular |
| Dinam. Pierna | 146,1 | ± | 21,9 | Muy regular | Dinam. Pierna | 71,7 | ± | 10,4 | Promedio |
| Dinam. Espalda | 147,6 | ± | 20,8 | Regular | Dinam. Espalda | 70,3 | ± | 14,3 | Bajo |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar, H: Hombres, M: Mujeres

**Tabla 8**. Resultados Universidad Minuto de Dios/Libertadores

| | H (n=3) | | | | | M (n= 12) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado. | | Media | | DE | Resultado |
| Test De Leger | 8,38 | ± | 0,07 | Promedio | Test De Leger | 6,36 | ± | 0,96 | Sup. Prom |
| Test 5*10 | 21,7 | ± | 0,64 | Muy bajo | Test 5*10 | 22,3 | ± | 1,88 | Bajo |
| Test Abdominal | 23,0 | ± | 3,61 | Pobre | Test Abdominal | 23,7 | ± | 4,03 | Pobre |
| Flex. De Codo | 35,7 | ± | 12,4 | Promedio | Flex. De Codo | 39,8 | ± | 13,3 | Excelente |
| Dinam. Mano Izq. | 35,0 | ± | 6,08 | Muy bajo | Dinam. Mano Izq. | 26,1 | ± | 4,08 | Muy regular |
| Dinam. Mano Der. | 32,0 | ± | 5,57 | Malo | Dinam. Mano Der. | 29,1 | ± | 5,90 | Regular |
| Dinam. Pierna | 55,3 | ± | 6,66 | Malo | Dinam. Pierna | 50,5 | ± | 2,11 | Malo |
| Dinam. Espalda | 53,0 | ± | 6,24 | Malo | Dinam. Espalda | 52,9 | ± | 3,68 | Muy bajo |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar, H: Hombres, M: Mujeres

## 12. Comparación de Resultados de las Pruebas con Resultados Obtenidos por la Selección Colombia de Cheerleading 2017

En éste apartado tomamos la media y desviación estándar obtenida por cada universidad y por cada prueba para hacer un comparativo de éstos valores con los obtenidos por la Selección Colombia de Cheer 2017 -2108.

### 12.1 Test de Leger (Hombres).

**Tabla 9**. Test de Leger comparativo Universidades - Selección Colombia de Cheerleading.

| | H (n=19) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tiempo | | | Leger | | | |
| | Media | | DE | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 5,79 | ± | 2,23 | 6,67 | ± | 2,37 | Malo |
| U. Militar | 7,07 | ± | 2,17 | 8,06 | ± | 2,16 | Bajo |
| U. Cundinamarca | 4,68 | ± | 3,44 | 5,50 | ± | 3,54 | Promedio |
| U. Min- U.Lib | 8,38 | ± | 0,06 | 9,50 | ± | 0,00 | Promedio |
| Sel. Colombia | 7,55 | ± | 1,86 | 8,50 | ± | 1,86 | Promedio |

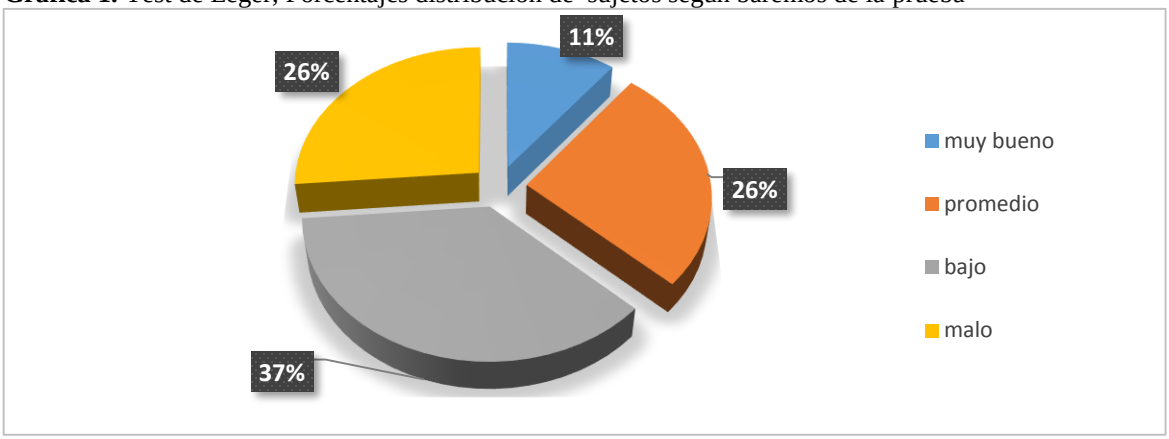
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 10.** Test de Leger. Distribución porcentaje de sujetos según baremos de la prueba. .

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min - Lib | | Total (n) | Total % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | N | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,5 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. al Prom. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Promedio | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 3 | 100 | 5 | 26,3 |
| Regular | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Regular | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bajo | 2 | 33,3 | 4 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 | 7 | 36,8 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Malo | 3 | 50,0 | 1 | 12,5 | 1 | 50 | 0 | 0 | 5 | 26,3 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100,0 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 1.** Test de Leger, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba




Encontramos que los resultados de los sujetos del género masculino para el test de Leger, la mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "bajo" equivalente al 36,8%. La distribución media porcentual distribuidos con un 26% cada uno encontramos a los deportistas en las escalas "promedio" y "malo"; y en un menor porcentaje con un valor del 11% los sujetos se encuentran en la escala de "muy bueno". Es notable que el grupo es muy heterogéneo ya que no hay similitudes en sus porcentajes.

Comparando el resultado que obtuvo la Selección Colombia que fue de nivel "promedio" con respecto a los resultados obtenidos por las universidades, el grupo de la Universidades Minuto-Libertadores y Universidad de Cundinamarca lograron igualar a la Selección Colombia mientras que las demás universidades obtuvieron una media de resultados "malo y muy regular".

Podemos decir que los deportistas universitarios de Cheerleading en general no están con buena condición física en cuanto al desarrollo de la potencia aeróbica, pues de los 19

deportistas de acuerdo con la tabla de resultados, solo 2 tienen una escala de" muy bueno", 5 están en un nivel "promedio", 7 en escala de "bajo" y 5 de "malo".

### 12.2 Test de Leger (Mujeres)

**Tabla 11**. Test de Leger por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading

| | M (n=43) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tiempo | | | Leger | | | |
| | Media | | DE | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 4,57 | ± | 2,10 | 5,46 | ± | 2,15 | Bajo |
| U. Militar | 5,68 | ± | 1,34 | 6,68 | ± | 1,31 | Regular |
| U. Cundinamarca | 4,54 | ± | 1,64 | 5,68 | ± | 1,62 | Bajo |
| U.Min- U.Lib | 6,36 | ± | 0,96 | 7,25 | ± | 1,03 | Promedio |
| Sel. Colombia | 6,74 | ± | 1,64 | 7,38 | ± | 1,43 | Bueno |

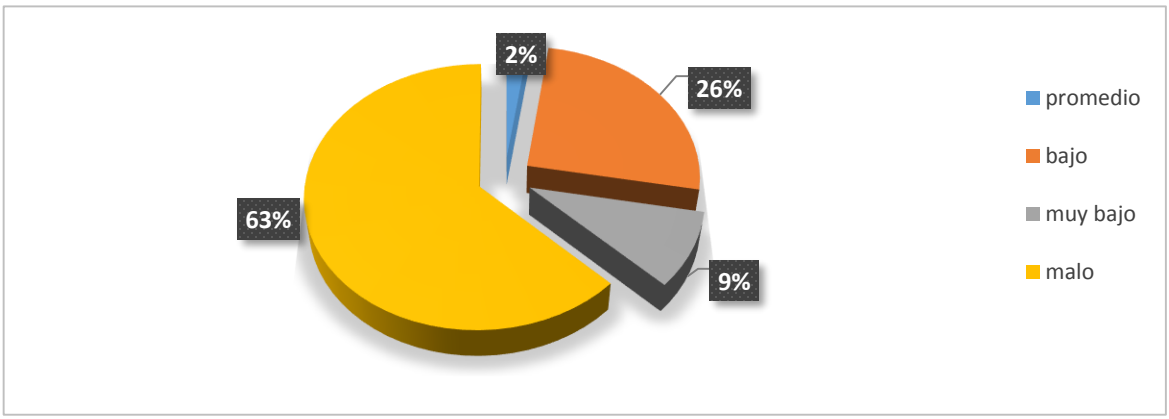
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 12**. Test de Leger, distribución porcentaje de sujetos según baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. al Prom. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Promedio | 1 | 7,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| Regular | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Reg. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bajo | 1 | 7,7 | 3 | 27,3 | 1 | 14,3 | 6 | 50 | 11 | 25,6 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 1 | 9,09 | 1 | 14,3 | 2 | 16,67 | 4 | 9,3 |
| Malo | 11 | 84,6 | 7 | 63,6 | 5 | 71,4 | 4 | 33,33 | 27 | 62,8 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100,0 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 2.** Test de Leger Mujeres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Encontramos que los resultados de los sujetos del género femenino para el test de Leger, la mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "malo" con 63% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "promedio" con 2%. El 26% se ubicó en la escala de "bajo" y un 9% en "muy bajo". El grupo es homogéneo pues hay similitudes en que la mayoría no tiene un buen rendimiento en esta capacidad

En mujeres el resultado de la media que obtuvo la selección Colombia fue "bueno", frente a este resultado ninguna universidad logro obtener la media alcanzada, sus resultados fueron "bajo, regular, bajo y promedio".

Podemos interpretar que las deportistas universitarias de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la potencia aeróbica, pues de las 43 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, 1 se encuentra en "promedio" y las 42 restantes se encuentran en las escalas más bajas las cuales son "bajo, muy bajo y malo" esto refleja un bajo desarrollo de la potencia aeróbica.

## 12.3 Test 5 x 10 (Hombres)

**Tabla 13**. Test 5 x 10, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 19,7 | ± | 1,17 | Muy Reg. |
| U. Militar | 19,4 | ± | 0,95 | Muy Reg. |
| U. Cundinamarca | 21,9 | ± | 1,3 | Malo |
| U.Min- U.Lib | 21,7 | ± | 0,64 | Muy Bajo |
| Sel. Colombia | 18,5 | ± | 0,94 | Promedio |

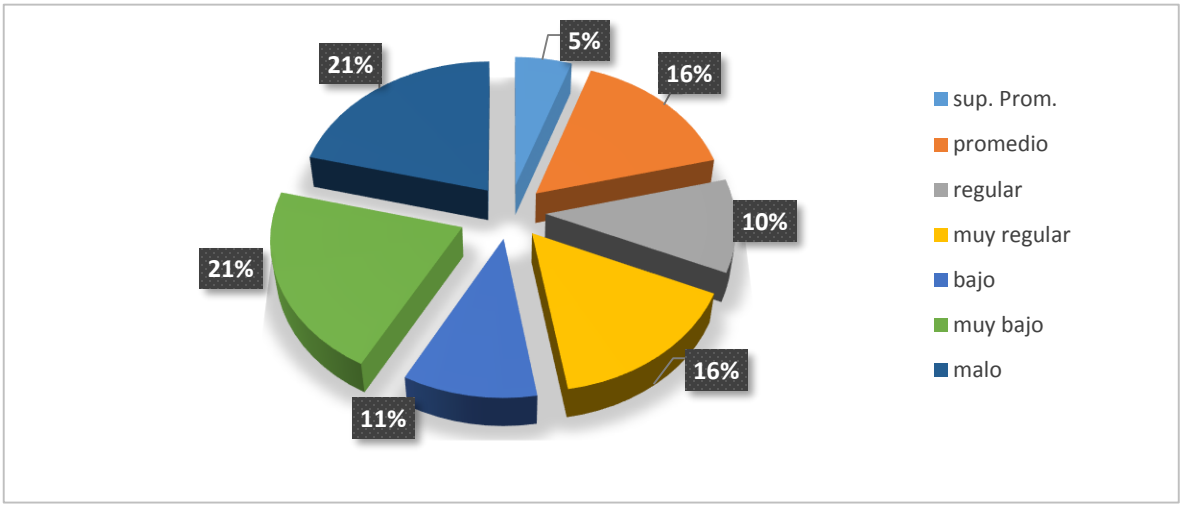
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 14.** Test de 5 x 10 (Hombres). Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | n | % | n | % | N | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. Prom. | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,3 |
| Promedio | 0 | 0 | 3 | 37,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 15,8 |
| Regular | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,5 |
| Muy Reg. | 2 | 33,3 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 15,8 |
| Bajo | 0 | 0 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,5 |
| Muy Bajo | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 1 | 50 | 1 | 33,3 | 4 | 21,1 |
| Malo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 1 | 50 | 2 | 66,6 | 4 | 21,1 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 3.** Test 5 x 10 Hombres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba




Observamos que en la condición de velocidad para los sujetos del género masculino participantes en ésta investigación están con un bajo nivel de rendimiento en ésta capacidad, ninguno de los deportistas está en los niveles "excelente, muy bien o bien", los que tienen mejor nivel inician en la tabla en la escala "superior al promedio" en este nivel únicamente hay 1 de 19 sujetos, el resto se ubica de la siguiente manera: 3 "promedio", 2 "regular", 3 "muy regular", 2 "bajo", 4 "muy bajo" 4 "malo". Podemos decir entonces que el grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes al obtener resultados dispares entre ellos.

La mayor cantidad de deportistas se encuentran en las escalas de "muy bajo" y "malo" cada una con 21,1% y la menor cantidad de deportistas se encuentra en la escala "superior al promedio" con el 5%.

En el test 5x10 en hombres, la media alcanzada por la Selección Colombia fue de "promedio", a esta media ninguna universidad logro llegar pues sus resultados fueron "muy regular, muy bajo y malo".

### 12.4 Test 5 x 10 (mujeres)

**Tabla 15**. Test 5 x 10, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading

| | M (n=43) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 20,7 | ± | 1,22 | Regular |
| U. Militar | 20,0 | ± | 0,78 | Promedio |
| U. Cundinamarca | 23,6 | ± | 1,33 | Muy Bajo |
| U.Min- U.Lib | 22,3 | ± | 1,88 | Bajo |
| Sel. Colombia | 19,7 | ± | 0,99 | Sup. Prom |

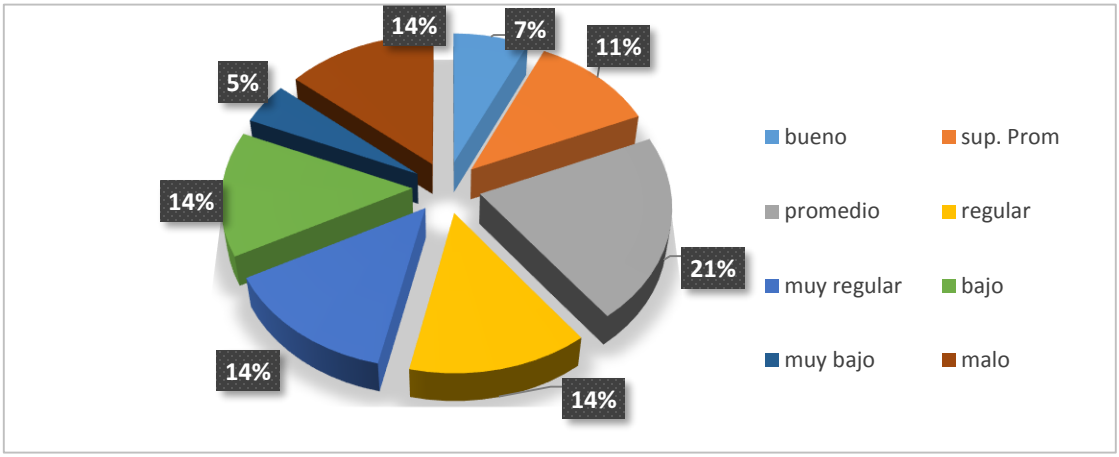
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 16**. Test de 5 x 10 (Mujeres), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | n | % | N | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 1 | 7,69 | 2 | 18,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7,0 |
| Sup. Al Prom. | 2 | 15,4 | 3 | 27,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 11,6 |
| Promedio | 3 | 23,1 | 3 | 27,3 | 0 | 0 | 3 | 25 | 9 | 20,9 |
| Regular | 3 | 23,1 | 3 | 27,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 14,0 |
| Muy Reg. | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33,3 | 6 | 14,0 |
| Bajo | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 3 | 42,9 | 1 | 8,33 | 6 | 14,0 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28,6 | 0 | 0 | 2 | 4,7 |
| Malo | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28,6 | 4 | 33,3 | 6 | 14,0 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 4.** Test 5 x 10 Mujeres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Las deportistas universitarias de género femenino de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la velocidad de desplazamiento, pues de los 43 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, solo 17 se encuentran en un nivel aceptable.

La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "promedio" con 20,98% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "bien" con 6,98%. Es notable que el grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes y en general la mayoría no tiene un buen rendimiento en esta capacidad.

Con respecto al resultado obtenido por las mujeres de Selección Colombia que fue "superior al promedio" a esta escala ninguna universidad logro llegar, sus resultados fueron "regular, promedio, bajo y muy bajo.

## 12.5 Test Abdominal Hombres

**Tabla 17**. Test de Abdominal, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 31,8 | ± | 5,95 | Promedio |
| U. Militar | 31,4 | ± | 4,84 | Promedio |
| U. Cundinamarca | 27,5 | ± | 2,12 | Debajo Promedio |
| U.Min- U.Lib | 23,0 | ± | 3,61 | Pobre |
| Sel. Colombia | 30,8 | ± | 3,21 | Regular |

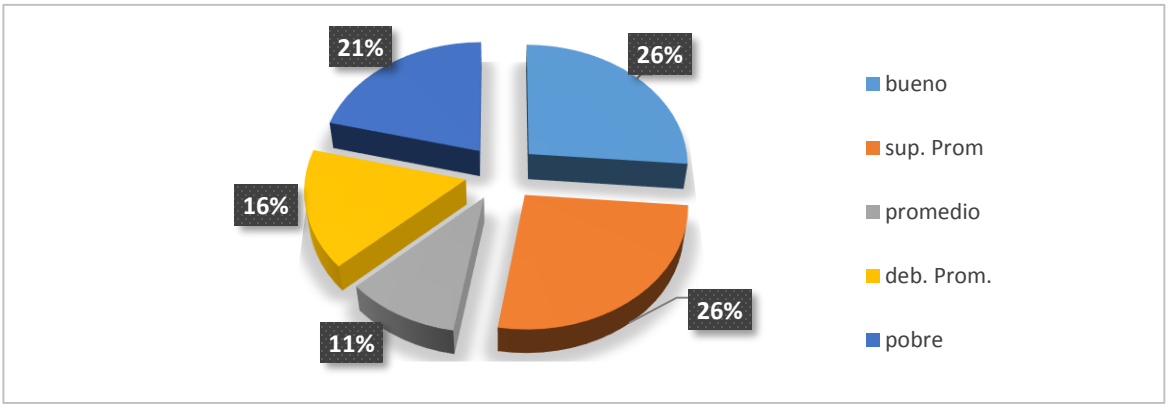
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 18**. Test de Abdominales (Hombres), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 2 | 33,3 | 3 | 37,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 26,3 |
| Sup. Al Prom. | 2 | 33,3 | 2 | 25 | 1 | 50 | 0 | 0 | 5 | 26,3 |
| Promedio | 0 | 0 | 1 | 12,5 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 10,5 |
| Deb. Pro. | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 3 | 15,8 |
| Pobre | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 4 | 21,1 |
| Muy Pobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 5.** Test Abdominal Hombres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.



La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "bueno" y "por encima del promedio" cada una con 26,32% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "promedio" con 10,53%. Es notable que el grupo es homogéneo pues hay similitudes en sus porcentajes y en general la mayoría denota un buen rendimiento en esta capacidad

Los deportistas universitarios de Cheerleading en general están con buena condición física en cuanto a la potencia abdominal, pues de los 19 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, 5 tienen una escala de muy bueno, 5 están en un nivel por encima del, 2 se ubican en promedio, esto refleja una buena potencia abdominal.

En el test abdominal para los hombres, la media alcanzada por la Selección Colombia fue "regular" este resultado lo logro pasar dos universidades Universidad Jorge Tadeo Lozano y Universidad Militar sus resultados fueron "promedio" ambas.

### 12.6 Test Abdominal (mujeres)

**Tabla 19.** Test de Abdominal por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 27,3 | ± | 5,95 | Promedio |
| U. Militar | 26,5 | ± | 5,37 | Promedio |
| U. Cundinamarca | 27,7 | ± | 2,75 | Deb. Prom |
| U.Min- U.Lib | 23,7 | ± | 4,03 | Pobre |
| Sel. Colombia | 27,9 | ± | 3,14 | Deb. Prom. |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

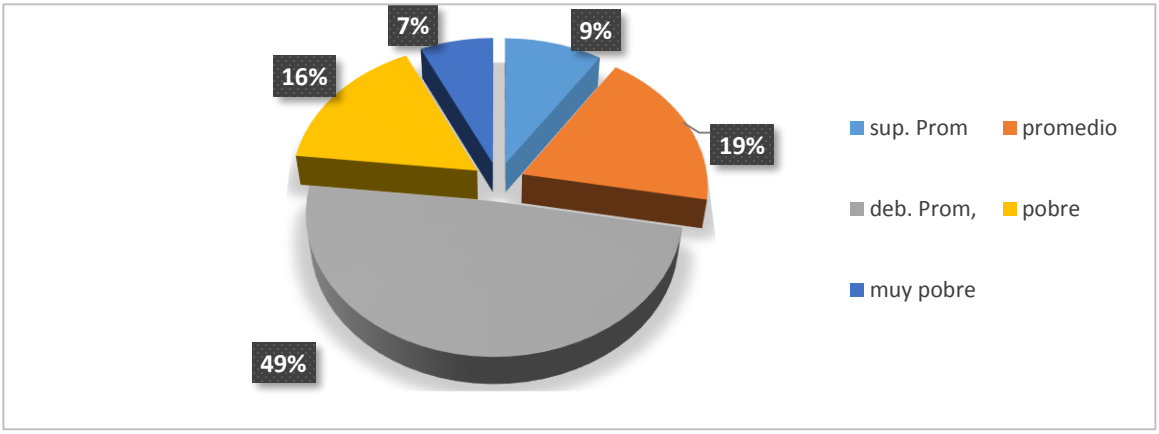
**Tabla 20.** Test Abdominal. Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. Pro. | 0 | 0 | 3 | 27,3 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 4 | 9,3 |
| Promedio | 5 | 38,5 | 2 | 18,2 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 8 | 18,6 |
| Deb. Pro. | 7 | 53,8 | 4 | 36,4 | 5 | 71,4 | 5 | 41,7 | 21 | 48,8 |
| Pobre | 1 | 7,7 | 0 | 0 | 1 | 14,3 | 5 | 41,7 | 7 | 16,3 |
| Muy Pobre | 0 | 0 | 2 | 18,2 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 3 | 7,0 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 6.** Test Abdominal Mujeres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Para la fuerza potencia abdominal en mujeres, las deportistas universitarios de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física, pues de las 49 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, solo 12 tienen una condición aceptable; esto se evidencia en que la mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "por debajo del promedio" con 49% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "muy pobre" 7%. De aquí que éste grupo se considere heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes y en general la mayoría no tiene un buen rendimiento en esta condición.

En mujeres la media alcanzada por la Selección Colombia fue "por debajo del promedio" este resultado lo igualó, la Universidad Militar, Universidad Jorge Tadeo Lozano y Universidad Cundinamarca, en cambio las Universidades Minuto-Libertadores quedaron con resultado (pobre).

## 12.7 Test de brazos hombres

**Tabla 21**. Test Brazos, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 64,2 | ± | 23,9 | Excelente |
| U. Militar | 52,4 | ± | 11,0 | Bueno |
| U. Cundinamarca | 35,5 | ± | 7,78 | Promedio |
| U.Min- U.Lib | 35,7 | ± | 12,4 | Promedio |
| Sel. Colombia | 68,5 | ± | 21,7 | Excelente |

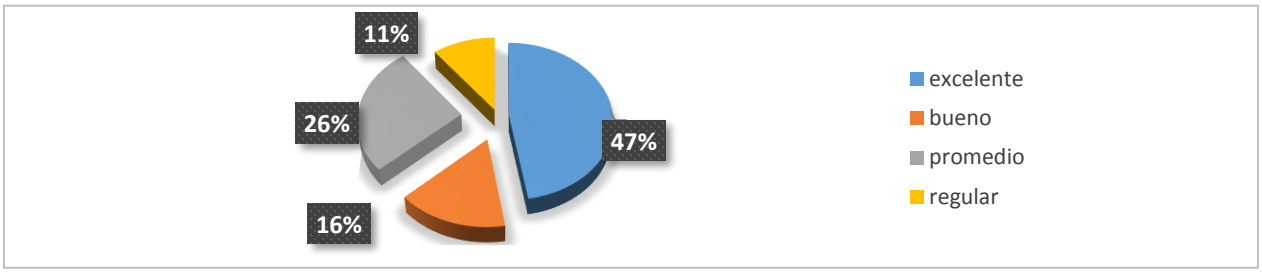
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 22.** Test de Brazos (Hombres), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | Total (n) | % Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | N | % | N | % | | |
| Excelente | 4 | 66,7 | 5 | 62,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 47,4 |
| Bueno | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 3 | 15,8 |
| Promedio | 1 | 16,7 | 2 | 25 | 2 | 100 | 0 | 0 | 5 | 26,3 |
| Regular | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 2 | 10,5 |
| Pobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 7.** Test de Flexión de Codos Hombres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Se obtiene por los resultados del test de flexión de codo, que los deportistas universitarios de Cheerleading en general están con buena condición física en cuanto a la fuerza- resistencia de brazos, pues de los 19 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, 9 tienen una escala

de “excelente”, 3 están en la escala de “bueno”, 5 están en la escala de “promedio” y únicamente 2 están en la escala de “regular”. La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de “excelente” con 47,4% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es “regular” con 10,5%.

Este grupo es homogéneo pues hay similitudes en sus porcentajes y en general la mayoría tiene un buen rendimiento en esta condición

En el test flexiones de codo la Selección Colombia obtuvo una media que dio como resultado “excelente”, este resultado lo alcanzo la Universidad Jorge Tadeo Lozano, mientras que la media de las demás universidades fue “bueno, promedio y promedio” Universidad Militar, Universidad Minuto de Dios-Libertadores y Universidad de Cundinamarca, respectivamente.

### 12.8 Test de brazos (mujeres)

**Tabla 23.** Test de Brazos, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | M (n=43) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 45,1 | ± | 10,1 | Excelente |
| U. Militar | 46,6 | ± | 7,60 | Excelente |
| U. Cundinamarca | 36,6 | ± | 6,9 | Promedio |
| U.Min- U.Lib | 39,8 | ± | 13,3 | Excelente |
| Selección Colombia | 57,0 | ± | 14,5 | Excelente |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

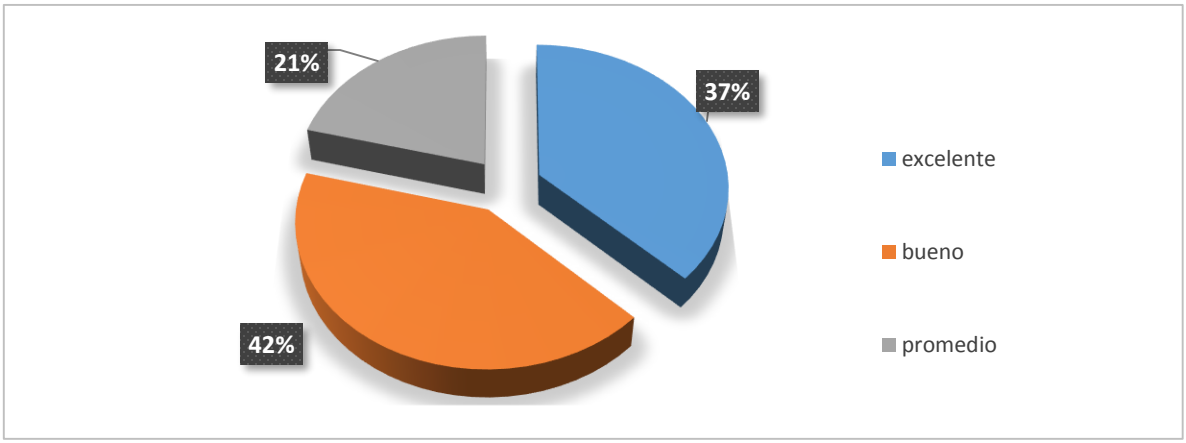
**Tabla 24**. Test de Brazos (Mujeres), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 6 | 46,2 | 4 | 36,4 | 2 | 28,6 | 4 | 33,3 | 16 | 37,2 |
| Bueno | 5 | 38,5 | 7 | 63,6 | 2 | 28,6 | 4 | 33,3 | 18 | 41,9 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sup. Prom. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Promedio | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 3 | 42,9 | 4 | 33,3 | 9 | 20,9 |
| Deb. Pro. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Pobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 8**. Test de Brazos Mujeres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Las deportistas universitarias de Cheerleading en general cuentan con buena condición física en cuanto a la fuerza-resistencia de los brazos, pues de las 43 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, todas tienen un nivel sobresaliente, 16 “excelente”, 18 “bueno”, y 9 “promedio. Esto quiere decir que la mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de “bueno” con 42% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es “promedio” con 20,9%. El grupo es homogéneo pues hay similitudes en sus porcentajes y en general la mayoría tiene un buen rendimiento en esta capacidad.

La media alcanzada en mujeres de la Selección Colombia fue “excelente” este resultado lo alcanzaron las universidades Universidad Tadeo Lozano, Universidad Militar, y Universidades Minuto- Libertadores, mientras que la media alcanzada por la Universidad de Cundinamarca fue “bueno”.

## 12.9 Test de Dinamometría Mano Derecha Hombres

**Tabla 25**. Test Dinamometría Manual der, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 43,7 | ± | 12,5 | Muy Reg. |
| U. Militar | 53,4 | ± | 3,90 | Promedio |
| U. Cundinamarca | 47,0 | ± | 8,50 | Regular |
| U.Min- U.Lib | 32,0 | ± | 5,57 | Malo |
| Selección Colombia | 52,0 | ± | 7,75 | Promedio |

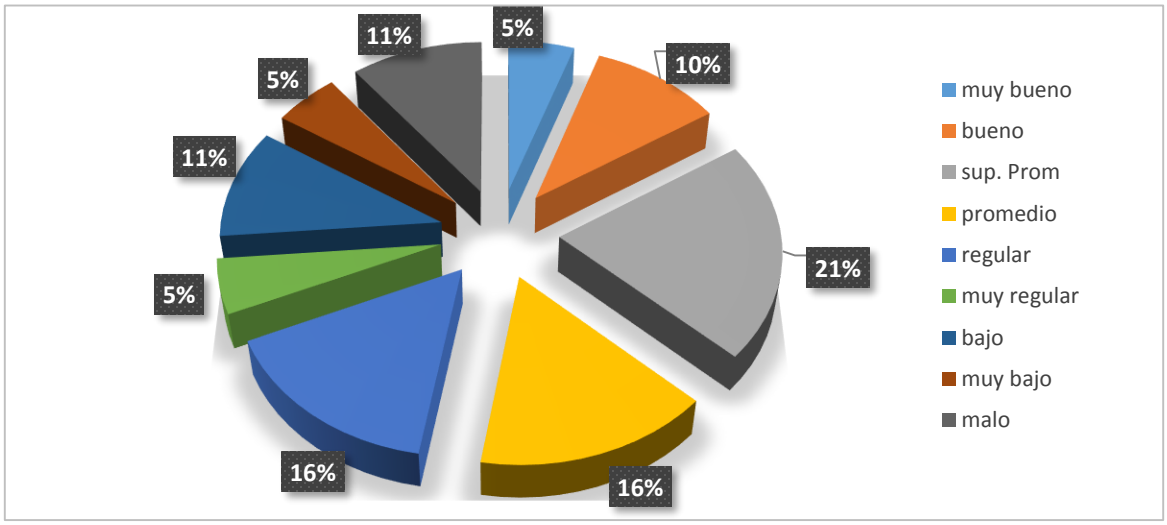
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 26**. Test Dinamometría Manual (Der), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | N | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,3 |
| Bueno | 0 | 0 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,5 |
| Sup. Al Prom. | 0 | 0 | 3 | 37,5 | 1 | 50 | 0 | 0 | 4 | 21,1 |
| Promedio | 1 | 16,7 | 2 | 25 | | | 0 | 0 | 3 | 15,8 |
| Regular | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 1 | 50 | 0 | 0 | 3 | 15,8 |
| Muy Regular | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,3 |
| Bajo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 2 | 10,5 |
| Muy Bajo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,3 |
| Malo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 66,6 | 2 | 10,5 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 9.** Test Dinamometría Manual Derecha Hombres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.



Los resultados reflejan que los deportistas universitarios de Cheerleading en general no poseen buena condición física en cuanto a la potencia de los músculos flexores de la mano y antebrazo derecho, pues de los 19 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, solo 7 de los deportistas se encuentra en buen estado.

El grupo denota heterogeneidad pues no hay similitudes en sus porcentajes y en general la mayoría no tiene un buen rendimiento en esta capacidad,

En el test de dinamometría manual derecha aplicada a los hombres de la Selección Colombia logro una media de "promedio" este resultado lo igualo la Universidad Militar, mientras que Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidades Minuto-Libertadores y Universidad de Cundinamarca alcanzaron una media de "muy regular, malo y regular" respectivamente.

### 12.10 Test de Dinamometría Mano Derecha Mujeres

**Tabla 27**. Test Dinamometría Manual Derecha, por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | M (n=43) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 27,9 | ± | 2,7 | Regular |
| U. Militar | 30,7 | ± | 6,48 | Promedio |
| U. Cundinamarca | 29,1 | ± | 5,87 | Regular |
| U.Min- U.Lib | 29,10 | ± | 5,90 | Regular |
| Sel. Colombia | 27,00 | ± | 3,50 | Regular |

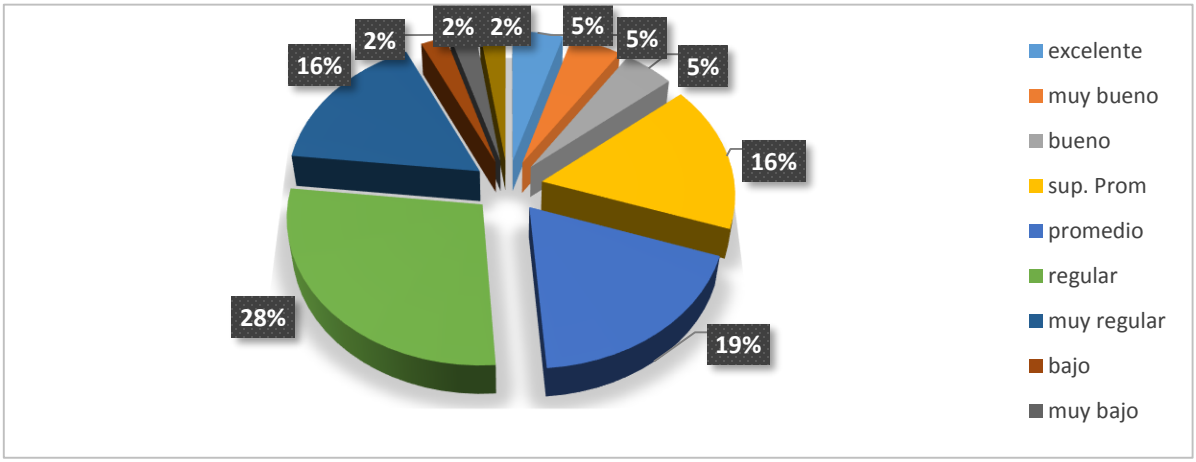
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 28**. Test Dinamometría Manual (Der), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | N | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 1 | 9,09 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 2 | 4,65 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14,3 | 1 | 8,33 | 2 | 4,65 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16,7 | 2 | 4,65 |
| Sup. Al Prom. | 1 | 7,7 | 3 | 27,3 | 3 | 42,9 | 0 | 0 | 7 | 16,3 |
| Promedio | 4 | 30,8 | 2 | 18,2 | 0 | 0 | 2 | 16,7 | 8 | 18,6 |
| Regular | 4 | 30,8 | 5 | 45,5 | 2 | 28,6 | 1 | 8,33 | 12 | 27,9 |
| Muy Regular | 4 | 30,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 25,0 | 7 | 16,3 |
| Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 1 | 2,33 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 1 | 2,33 |
| Malo | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 1 | 2,33 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 10.** Test Dinamometría Manual Derecha (Mujeres), Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Las deportistas universitarias de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la potencia de los músculos flexores de la mano y antebrazo derecho, pues de las 43 deportistas aproximadamente apenas el 30% cuenta con una capacidad aceptable de acuerdo a la tabla de resultados. La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "regular" con 27,9% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "malo, muy bajo y bajo" con 2,33%. El grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes y está muy dispersa la valoración de ésta capacidad.

En mujeres la media alcanzada por la Selección Colombia fue “regular” este resultado lo sobrepaso la Universidad Militar y lo igualaron la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidades Minuto-Libertadores y Universidad de Cundinamarca.

### 12.11 Test de Dinamometría Mano Izquierda Hombres

**Tabla 29.** Test Dinamometría Manual (izq.)¸ por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 45,5 | ± | 13,3 | Regular |
| U. Militar | 49,0 | ± | 6,00 | Promedio |
| U. Cundinamarca | 43,5 | ± | 4,90 | Muy Reg. |
| U. Min- U.Lib | 35,0 | ± | 6,08 | Muy Bajo |
| Sel. Colombia | 48,0 | ± | 5,68 | Regular |

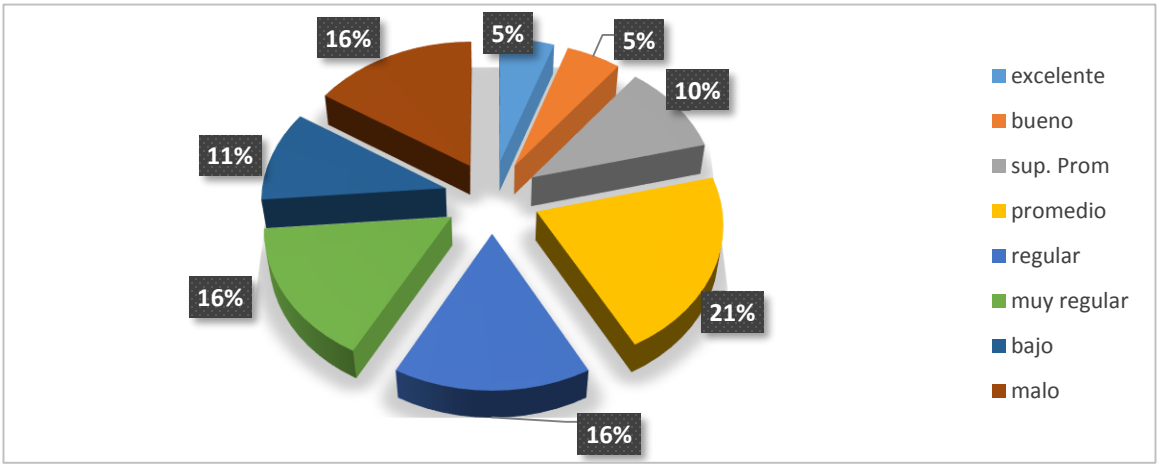
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 30**. Test Dinamometría Manual (Izq), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,26 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,26 |
| Sup. Al Prom. | 0 | 0 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,53 |
| Promedio | 1 | 16,7 | 3 | 37,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 21,05 |
| Regular | 1 | 16,7 | 1 | 12,5 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 3 | 15,79 |
| Muy Regular | 2 | 33,3 | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 3 | 15,79 |
| Bajo | 0 | 0 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 2 | 10,53 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Malo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 2 | 66,7 | 3 | 15,79 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100,0 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 11.** Test Dinamometría Manual Izquierda (Hombres), Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Los deportistas universitarios de Cheerleading en general no poseen buena condición física en cuanto a la potencia de los músculos flexores de la mano y antebrazo izquierdo, pues de los 19 deportistas solo 4 poseen una condición aceptable. La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "promedio" con 21,05% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "excelente y bueno" con 5,26%. El grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes y está muy dispersa la valoración de ésta capacidad.

En el test de dinamometría manual izquierda aplicada a los hombres de la Selección Colombia alcanzo una media de "regular" este resultado lo sobrepaso la Universidad Militar alcanzado una media de "promedio", la Universidad Jorge Tadeo Lozano igualó el resultado mientras que las demás universidades se quedaron con una media de "muy bajo y muy

regular" para las Universidades Minuto-Libertadores y Universidad de Cundinamarca, respectivamente.

## 12.12 Test de Dinamometría Mano Izquierda Mujeres

**Tabla 31**. Test Dinamometría Manual (izq.), por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | M (n=43) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 25,8 | ± | 4,1 | Muy Reg. |
| U. Militar | 24,8 | ± | 5,49 | Muy Reg. |
| U. Cundinamarca | 26,1 | ± | 6,17 | Muy Reg. |
| U. Min- U. Lib | 26,10 | ± | 4,08 | Muy Reg. |
| Sel. Colombia | 24,80 | ± | 3,67 | Muy Reg. |

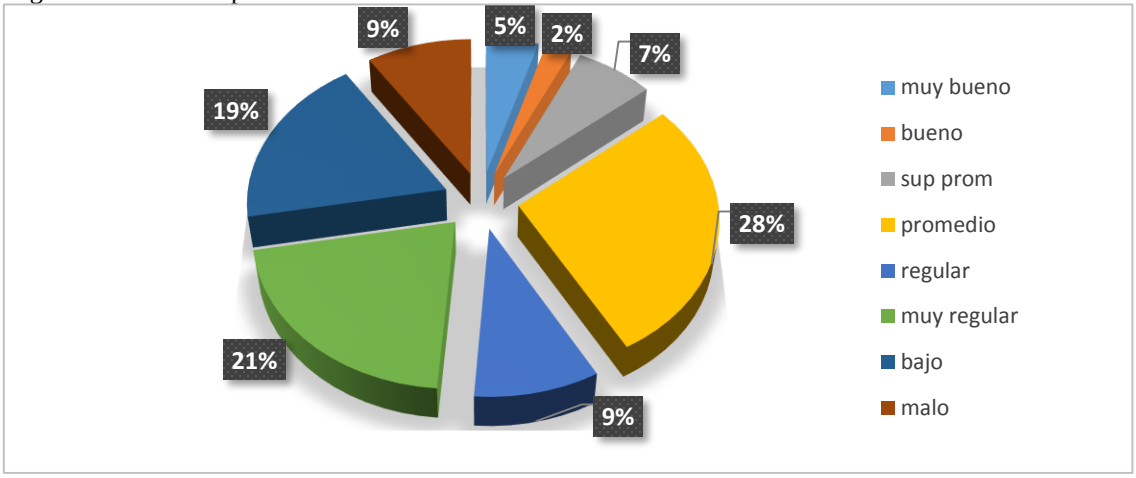
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 32.** Test Dinamometría Manual (Izq), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib. | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 1 | 9,09 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 2 | 4,65 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 1 | 2,33 |
| Sup. al Prom. | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8,33 | 3 | 6,98 |
| Promedio | 5 | 38,5 | 3 | 27,3 | 3 | 42,9 | 1 | 8,33 | 12 | 27,9 |
| Regular | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 16,6 | 4 | 9,30 |
| Muy Regular | 0 | 0 | 2 | 18,2 | 2 | 28,6 | 5 | 41,6 | 9 | 20,9 |
| Bajo | 3 | 23,1 | 3 | 27,3 | 0 | 0 | 2 | 16,6 | 8 | 18,6 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Malo | 1 | 7,7 | 2 | 18,2 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 4 | 9,30 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Gráfica 12.** Test Dinamometría Manual Izquierda (Mujeres), Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Las deportistas universitarias de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la potencia de los músculos flexores de la mano y antebrazo izquierdo, pues de las 43 deportistas aproximadamente el 45% cuenta con una condición aceptable de acuerdo a la tabla de resultados. La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "promedio" con 27,91% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "bien" con 2,33%. El grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes y está muy disperso el nivel en esta condición

La media alcanzada por las mujeres de la Selección Colombia en éste test fue de "muy regular", resultado que también obtienen todas las universidades presentes en ésta investigación.

### 12.13 Test de Dinamometría de Espalda (hombres)

**Tabla 33**. Test Dinamometría (espalda), por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 120,3 | ± | 30,2 | Bajo |
| U. Militar | 147,6 | ± | 20,8 | Regular |
| U. Cundinamarca | 150 | ± | 0,00 | Regular |
| U. Min- U.Lib | 53 | ± | 6,24 | Malo |
| Selección Colombia | 139,9 | ± | 15,6 | Regular |

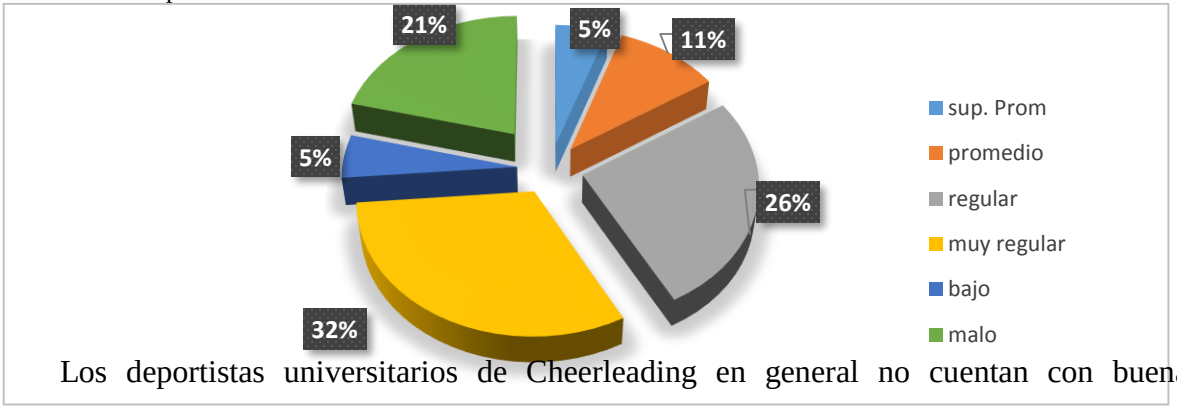
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 34.** Test Dinamometría (Espalda), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib. | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. al Prom. | 0 | 0 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,26 |
| Promedio | 0 | 0 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,5 |
| Regular | 1 | 16,7 | 2 | 25 | 2 | 100 | 0 | 0 | 5 | 26,3 |
| Muy Regular | 3 | 50 | 3 | 37,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 31,5 |
| Bajo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,26 |
| Muy Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Malo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 100 | 4 | 21,05 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 13.** Test Dinamometría Espalda Hombres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Los deportistas universitarios de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la potencia de la musculatura de su espalda, pues de los 19 deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, 1 se encuentra con "superior al promedio" 2 "promedio", 5 "regular", 6 "muy regular" 1 "bajo" y 4 "malo" esto refleja una baja potencia en la musculatura de su espalda en general. Es notable que el grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes. Los hombres de la Selección Colombia obtuvieron una media de "regular", y este resultado lo igualo la Universidad Militar, La Universidad Cundinamarca obtuvo una puntuación de "muy regular", la Universidad Jorge Tadeo Lozano "bajo" y la Universidad Minuto-Libertadores quedaron por debajo con una media de "malo".

## 12.14 Test de Dinamometría de Espalda (mujeres)

**Tabla 35**. Test Dinamometría (espalda), comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | M (n=43) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 67,3 | ± | 10,3 | Muy Reg. |
| U. Militar | 70,3 | ± | 14,3 | Muy Reg. |
| U. Cundinamarca | 81,9 | ± | 20,1 | Regular |
| U. Minuto – U Libertad. | 52,9 | ± | 3,68 | Muy Bajo |
| Selección Colombia | 72,7 | ± | 16,05 | Muy Reg. |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

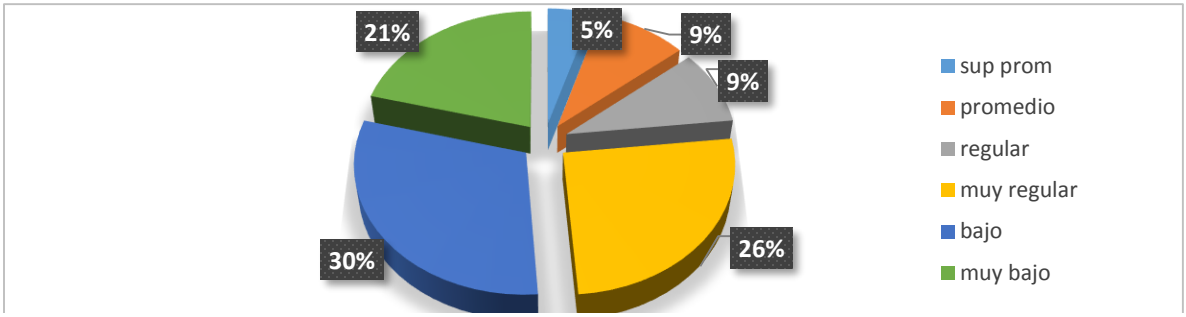
**Tabla 36.** Test Dinamometría de (Espalda), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min- U. Lib. | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. al Prom. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 28,6 | 0 | 0 | 2 | 4,65 |
| Promedio | 1 | 7,7 | 2 | 18,2 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 4 | 9,30 |
| Regular | 1 | 7,7 | 2 | 18,2 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 4 | 9,30 |
| Muy Regular | 6 | 46,2 | 3 | 27,3 | 2 | 28,6 | 0 | 0 | 11 | 25,5 |
| Bajo | 4 | 30,8 | 3 | 27,3 | | | 6 | 50 | 13 | 30,2 |
| Muy Bajo | 1 | 7,7 | 1 | 9,09 | 1 | 14,3 | 6 | 50 | 9 | 20,9 |
| Malo | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Gráfica 14.** Test Dinamometría Espalda Mujeres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Las deportistas universitarias de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la potencia de la musculatura de la espalda, pues de las 43 deportistas evaluadas, únicamente 6 tienen un nivel aceptable en esta capacidad. La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de "bajo" con un 30,2% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "superior al promedio" con 4,65%. El grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes

La media alcanzada por la selección fue "muy regular" este resultado lo sobrepaso la Universidad Cundinamarca, la Universidad Militar y Universidad Jorge Tadeo Lozano lo igualaron mientras que la Universidad Minuto-Libertadores quedo con una media de "muy bajo".

### 12.15 Test de Dinamometría Pierna (hombres)

**Tabla 37**. Test Dinamometría (Pierna), por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | H (n=19) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 125,7 | ± | 47,4 | Bajo |
| U. Militar | 147,6 | ± | 20,8 | Regular |
| U. Cundinamarca | 121,0 | ± | 15,6 | Bajo |
| U. Min- U.Lib | 55,3 | ± | 6,66 | Malo |
| Selección Colombia | 135,0 | ± | 17,8 | Bajo |

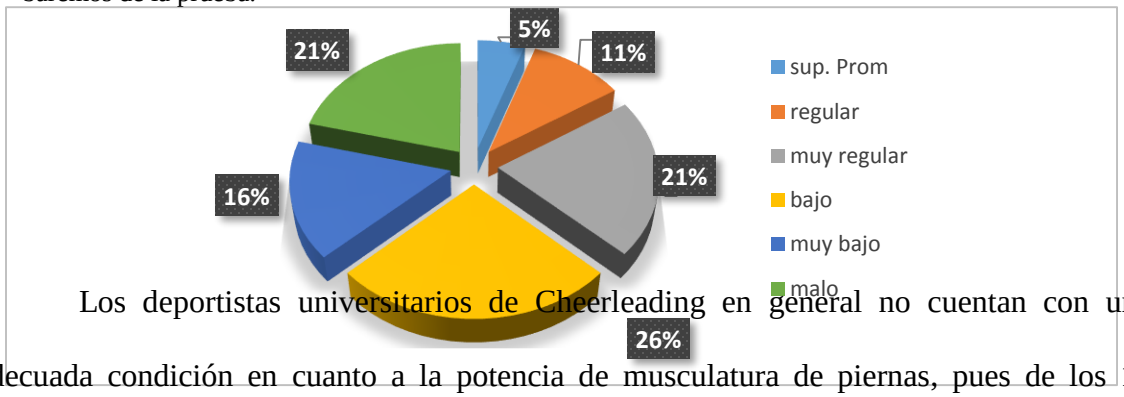
Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

**Tabla 38**. Test Dinamometría (Pierna), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib. | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup. al Prom. | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,26 |
| Promedio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Regular | 0 | 0 | 2 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10,53 |
| Muy Regular | 1 | 16,7 | 3 | 37,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 21,05 |
| Bajo | 1 | 16,7 | 3 | 37,5 | 1 | 50 | 0 | 0 | 5 | 26,3 |
| Muy Bajo | 2 | 33,3 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 3 | 15,7 |
| Malo | 1 | 16,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 100 | 4 | 21,05 |
| TOTAL | 6 | 100 | 8 | 100 | 2 | 100 | 3 | 100 | 19 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Gráfica 15.** Test Dinamometría Pierna Hombres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Los deportistas universitarios de Cheerleading en general no cuentan con una adecuada condición en cuanto a la potencia de musculatura de piernas, pues de los 19

deportistas de acuerdo a la tabla de resultados, solo 1 sujeto se encuentra en la escala "superior al promedio", 2 están en un nivel "regular", 4 "muy regulares", 5 "bajos", 3 "muy bajos" y 4 en la escala de "malo", esto refleja resultados muy bajos en cuanto a la potencia de piernas. La mayor cantidad de sujetos se encuentra en la escala de "bajo" con 26,32% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es "superior al promedio" con 5,23%. El grupo es heterogéneo pues no hay similitudes en sus porcentajes.

La media alcanzada por los hombres de la Selección Colombia para ésta capacidad fue de "bajo", este resultado lo sobrepaso la Universidad Militar con una escala de "regular", lo igualaron la Universidad Jorge Tadeo y la Universidad de Cundinamarca mientras que la Universidad Minuto-Libertadores quedaron por debajo con una escala de "bajo".

### 12.16 Test de Dinamometría Piernas (mujeres)

**Tabla 39**. Test Dinamometría (Pierna), por Universidades y comparativo con Selección Colombia de Cheerleading.

| | M (n=43) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Media | | DE | Resultado |
| U. Jorge Tadeo | 71,0 | ± | 14,9 | Muy Bajo |
| U. Militar | 71,7 | ± | 10,4 | Bajo |
| U. Cundinamarca | 68,7 | ± | 13,7 | Muy Bajo |
| U. Min- U.Lib | 50,5 | ± | 2,11 | Malo |
| Selección Colombia | 69,4 | ± | 15,4 | Muy Bajo |

Nota: Abreviaciones; DE: Desviación Estándar

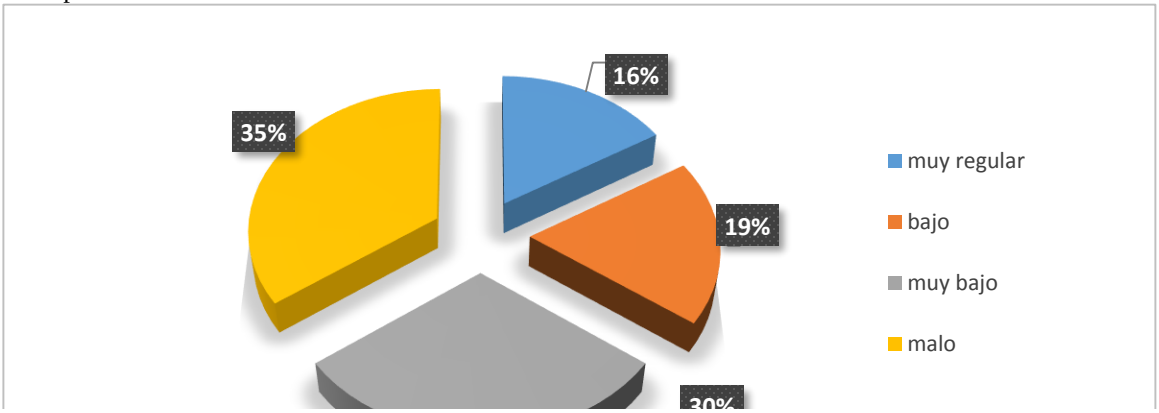
**Tabla 40**. Test Dinamometría (Pierna), Distribución de porcentajes de sujetos según resultados de acuerdo a los baremos de la prueba.

| | U. Jorge Tadeo | | U. Militar | | U. Cundinamarca | | U. Min-U. Lib. | | total (n) | % total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | N | % | n | % | | |
| Excelente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bueno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sup.Prom. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Promedio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Regular | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muy Reg. | 4 | 30,8 | 2 | 18,2 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 7 | 16,2 |
| Bajo | 2 | 15,4 | 4 | 36,4 | 2 | 28,6 | 0 | 0 | 8 | 18,6 |
| Muy Bajo | 5 | 38,5 | 5 | 45,5 | 3 | 42,9 | 0 | 0 | 13 | 30,2 |
| Malo | 2 | 15,4 | 0 | 0 | 1 | 14,3 | 12 | 100 | 15 | 34,8 |
| TOTAL | 13 | 100 | 11 | 100 | 7 | 100 | 12 | 100 | 43 | 100 |

Nota: Abreviaciones; n: Número de sujetos, %: Porcentaje que representa

**Grafica 16.** Test Dinamometría Pierna Mujeres, Porcentajes distribución de sujetos según baremos de la prueba.




Las deportistas universitarias de Cheerleading en general no cuentan con buena condición física en cuanto a la potencia de la musculatura de las piernas, pues de las 43 deportistas ninguna tiene nivel aceptable en esta capacidad. La mayor cantidad de deportistas se encuentra en la escala de “malo” con 34,88% y la escala que tiene menor porcentaje de deportistas es “bajo” con 19%. El grupo es homogéneo por la tendencia a resultados “muy regular” hasta “malo” con similitudes en sus porcentajes.

La media alcanzada por la Selección Colombia fue “muy bajo” este resultado lo sobrepaso la Universidad Militar a “bajo”, el resultado de la selección Colombia lo igualó,

la Universidad Jorge Tadeo Lozano, y La Universidad de Cundinamarca, mientras que la Universidad Minuto-Libertadores, quedo por debajo con una media de “malo”.

## 13. Conclusiones

Se construyeron los percentiles de condición física, relacionados con las capacidades de potencia aeróbica, fuerza de miembros inferiores, de mano derecha e izquierda, de espalda, fuerza potencia abdominal y velocidad, de los deportistas pertenecientes a las universidades de Bogotá y Cundinamarca, que permitirán ser referencia para valorar la aptitud física en deportistas de Cheerleading en el rango de edad tratado en el presente estudio.

Los resultados más destacados obtenidos fueron en su orden Universidad Militar, seguida por la Universidad Jorge Tadeo Lozano, la Universidad de Cundinamarca y por último las Universidades Minuto de Dios y Los Libertadores. Esto muy seguramente tiene que ver con que la Universidad Militar es referente nacional por ser una de las universidades con más experiencia en competencias nacionales e internacionales y varios años de proceso continuo en el Cheerleading.

Los resultados arrojados por los deportistas universitarios contrastados con los obtenidos por la Selección Colombia demuestran una diferencia altamente significativa entre el rendimiento del deporte universitario y el deporte competitivo. Esto posiblemente se deba a factores como años de experiencia deportiva de los atletas, frecuencia de entrenamiento semanal, y dificultad de las habilidades en el nivel de ejecución.

La prueba más destacada por los resultados alcanzados en ambos géneros fue la fuerza de brazos en flexión de codos, se obtuvieron resultados muy regulares en los test de Leger,

potencia abdominal y de velocidad. Las capacidades que necesitan más atención para su desarrollo son todas aquellas que se evaluaron por dinamometría, como la fuerza de piernas, espalda y de mano tanto derecha como izquierda.

## 14. Recomendaciones

Cada una de las capacidades evaluadas presenta deficiencias en general, lo cual hace necesario tener en cuenta algunas indicaciones que permitan su desarrollo. Estos trabajos deben estar orientados de forma idónea por los diferentes entrenadores aplicando de forma adecuada cargas, descansos, volúmenes y demás componentes que intervienen en el entrenamiento deportivo, sin los cuales podríamos estar generando consecuencias negativas en cada uno de los deportistas.

El VO2máx debe tenerse en cuenta como referente de disposición al óptimo rendimiento deportivo, necesita ser mejorado para desarrollar la capacidad funcional en los sistemas **cardiovascular** y respiratorio presentes en los periodos de preparación física y competitiva y la ejecución de los elementos competitivos propios del Cheerleading. Para el mejoramiento de la potencia aeróbica se hace necesario planificar en las sesiones de entrenamiento ejercicios en periodos cortos de 3 a 5 minutos de alta intensidad con descansos de 1 a 3 minutos. Se deben combinar trabajos aeróbicos de larga duración e intensidad media que mejoren la potencia aeróbica.

Para el desarrollo de la velocidad se recomienda realizar trabajos que exijan correr a ritmo moderado durante 10 a 15 minutos, a un 70%-80% de la velocidad máxima, luego se trata de mantener la velocidad máxima durante 1 minuto, se recupera caminando por dos minutos y de esta manera se aumenta la intensidad durante periodos planificados en micro y macrociclos. Se orientan estos trabajos de forma específica a la velocidad en la ejecución de

los elementos gimnásticos que requieren carrera previa tales como Round off, palomas, mortales adelante y todas sus combinaciones.

El desarrollo de la fuerza potencia abdominal es importante para la correcta ejecución de elementos técnicos principalmente de la gimnasia tales como mortales y los ajustes posturales propios de las técnicas acrobáticas y gimnásticas. Se recomienda combinar diferentes medios para la contracción abdominal tales como cortaplumas, media cortaplumas, planchas, planchas con flexión, y otros.

Para el desarrollo de la fuerza de brazos se recomienda a los deportistas hacer diversos ejercicios como flexiones de codo, invertidas con la pared, fondos es las barras paralelas, cargas con pesas y similares, basadas en un entrenamiento de cargas adecuadas. Es importante trabajar fuerte esta capacidad para las cargadas de flyers en el caso de los hombres, empujes de la gimnasia, propulsiones y tracciones de las acrobacias en las flyers.

Para el desarrollo de la fuerza de espalda, es importante hacer ejercicios como plancha con empuje, piernas hacia el pecho, plank colateral, flexiones de cadera, flexiones con apoyo ancho etc. La espalda tiene un papel importante en la buena ejecución de las diferentes técnicas acrobáticas y gimnásticas y el sostenimiento de las posturas en cada una de éstas ejecuciones.

Los ejercicios para mejorar la potencia de piernas de los deportistas deben ser primero mejorando la fuerza con ejercicios como sentadillas, sentadillas con barra, zancadas con mancuerna, cuando se tenga un óptimo entrenamiento con los anteriores ejercicios se puede pasar a prensa con saltos, salto con cajón, subida en cajón, salto a caballo, skiping con disco, salto sin brazos, salto a una pierna, pliometría etc.

Por último, se recomienda que las investigaciones con respecto al desarrollo de la condición física para el Cheerleading continúen a manera de que se profundice en éste tema poco explorado y que necesita más elementos para su progreso en la construcción del Cheer como deporte.

## 15. Bibliografía


Cheerunion.org. (2017). http://cheerunion.org/history/cheerleading/

Cook y Reichart (2013). "Metodología de la investigación educativa: posibilidades de integración"

De La Cruz. E (2009). Condición Física y Salud, Universidad de Murcia.

Gutierrez. F (2010). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. Revista de investigación, cuerpo, cultura y movimiento.

Issurin , V.B. 2012. Entrenamiento deportivo. Periodización en bloques. Barcelona: Paidotribo. (España). 417p.

Krause, (1995). La investigación cualitativa: un campo de desafíos y posibilidades. Revistas Tema de educación.

Lefevre, J. (1990). Norm scales and profiles charts for antropometric measurements, motor fitness, physiological measurements and skeletal maturity in Simons J et al. Growth and Fitness of Flemish Girls–The Leuven Gowth Study–Champaign Illinois Human Kinetics Book, 121-149.

OMS, Organización Mundial de la Salud, (2014). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

Pérez. A, (2001). Deportes y Arte de precisión, Actividad física deportiva

Rodríguez. L, Jiménez. A (2011). Perfil Antropométrico Y Condición Física En Porristas Colombianos De Alto Rendimiento, (tesis de especialización). Universidad De Cundinamarca, Fusagasugá.

Rodríguez. M, (2014). Flexibilidad, que es y cómo se trabaja, Revista Entrenamiento,

Rodríguez (2011). Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración, Universidad de Murcia

Moreno Blanco (2011). La evaluación de las capacidades físicas. Técnicas, instrumentos y registro de los datos. Las pruebas de capacidad física: usos y valor formativo. Editorial Cede, 28 paginas.

Meza (2002), Revista Comunicación, "Metodología de la investigación educativa: posibilidades de integración" volumen 12, 13 paginas.

Quesada, S (2017), La importancia de la valoración corporal y física. Funtional, muscle, conditioning, center.

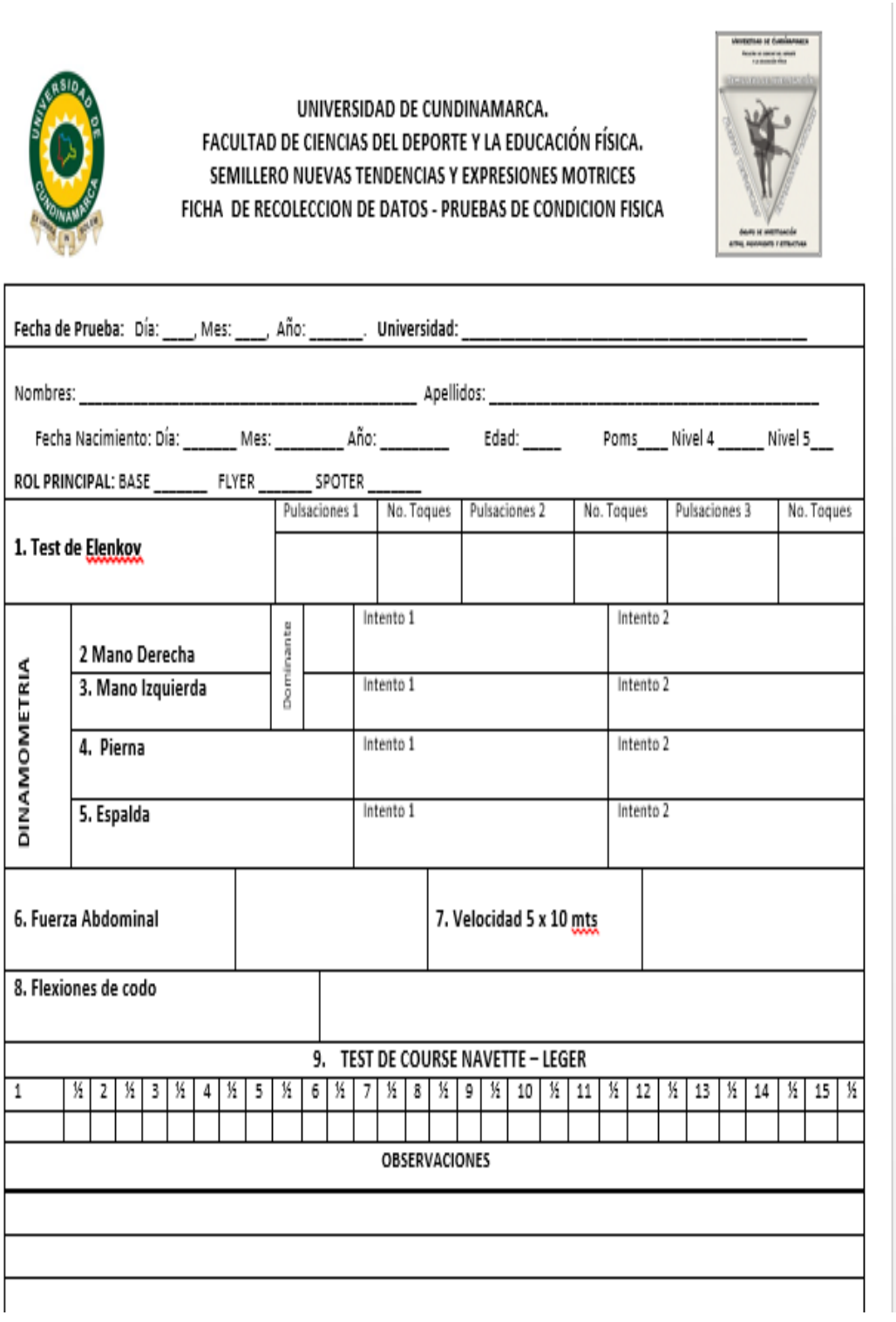
Vergara J. & Quesada V. (2004). Estadística básica con aplicaciones en MS Excel. Grupo métodos cuantitativos de gestión. Universidad de Cartagena.

Vozza. L (2014). Muy fitness, Definición de fuerza, potencia y resistencia muscular, recuperado de: muyfitness.com/definición-fuerza-potencia-sobre_8490/

Wenger J, Green J, (2005). Evaluación fisiológica del deportista.

# 16. ANEXOS

## Ficha de Recolección de Datos



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.
SEMILLERO NUEVAS TENDENCIAS Y EXPRESIONES MOTRICES
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS - PRUEBAS DE CONDICION FISICA

Fecha de Prueba: Día: ___, Mes: ___, Año: _____. Universidad: _____

Nombres: _____ Apellidos: _____

Fecha Nacimiento: Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Edad: ____ Poms___ Nivel 4 _____ Nivel 5___

ROL PRINCIPAL: BASE _____ FLYER _____ SPOTER _____

| 1. Test de Elenkov | Pulsaciones 1 | No. Toques | Pulsaciones 2 | No. Toques | Pulsaciones 3 | No. Toques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| DINAMOMETRIA | | Dominante | | Intento 1 | Intento 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 Mano Derecha | | | Intento 1 | Intento 2 |
| | 3. Mano Izquierda | | | Intento 1 | Intento 2 |
| | 4. Pierna | | | Intento 1 | Intento 2 |
| | 5. Espalda | | | Intento 1 | Intento 2 |

| 6. Fuerza Abdominal | | 7. Velocidad 5 x 10 mts | |
|---|---|---|---|
| 8. Flexiones de codo | | | |

9. TEST DE COURSE NAVETTE – LEGER

| 1 | ½ | 2 | ½ | 3 | ½ | 4 | ½ | 5 | ½ | 6 | ½ | 7 | ½ | 8 | ½ | 9 | ½ | 10 | ½ | 11 | ½ | 12 | ½ | 13 | ½ | 14 | ½ | 15 | ½ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES

**Reconocimiento de la Federación Colombiana de Porrismo como miembro de ICU**

INTERNATIONAL CHEER UNION
NATIONAL GOVERNING BODY
STATUS FOR THE SPORT OF CHEER

PRESENTED TO

*Federación Nacional Colombiana de Porrismo (FENCOP)*

AS THE CERTIFIED REPRESENTATIVE OF

*REPÚBLICA DE COLOMBIA*

Por el presente certificado, la Unión Internacional de Animación (International Cheer Union, ICU) reconoce a la Federación Nacional Colombiana de Porrismo (FENCOP) como el Órgano de Gobierno Nacional del Deporte de Porristas y Grupos de Animación en la República de Colombia. Esta categoría se otorga conforme a las condiciones de buen desempeño continuo determinadas en los estatutos de la ICU y por el Comité Ejecutivo de la ICU.

La Federación Nacional Colombiana de Porrismo (FENCOP) obtendrá todos los derechos y privilegios relacionados con este honor y esa distinción y, al recibir este certificado, acepta afirmar y apoyar los ideales y principios que confirman la promoción inclusiva y positiva de los animadores en la República de Colombia y en todo el mundo. Este compromiso se centra en proporcionar beneficios y oportunidades dentro del deporte de Porristas y Grupos de Animación para los atletas que participan.

Se otorga esta categoría a los 15 días del mes de septiembre de 2009 por parte de la oficina de la Unión Internacional de Porristas y Grupos Animación y el Comité Ejecutivo de la ICU en Memphis, Tennessee, EE. UU.

ARL OLSON, SECRETARIO GENERAL

JEFF WEBB, PRESIDENTE

**Carta de Reconocimiento del COI del Cheerleading como Deporte Olímpico Provisional**

INTERNATIONAL
OLYMPIC
COMMITTEE

**The President**

Mr Jeff Webb
President
International Cheer Union (ICU)
Memphis
Tennessee 38175-1210
USA

Lausanne, 7 December 2016
Ref. No. KML

Dear President,

It is my pleasure to inform you that, on the occasion of the Executive Board meeting of the International Olympic Committee, held in Lausanne on 6 December 2016, provisional recognition has been granted to the International Cheer Union (ICU) as a Recognised Federation, pursuant to Rules 3 and 25 of the Olympic Charter.

May I take this opportunity to officially welcome you to the Olympic Family, I remain,

Yours sincerely,

**Fotografías de las Pruebas Realizadas en las Universidades**