



**UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN**

**DETERMINAR EL RENDIMIENTO DE LA CONDICION FISICA EN ALUMNOS
DE PRIMER AÑO DE ENSEÑANZA MEDIA, COLEGIO SALESIANO,
CONCEPCIÓN.**

Tesis para optar al grado de licenciado de Educación

Profesor guía: Mg. Rodrigo Eduardo Carrillo Monsalve

Alumnos: Camila Constanza Arriagada Rodríguez

José Daniel Dávila Blas

Víctor Manuel Alejandro González Figueroa

Ignacio Juan Francisco Quezada Quezada

Concepción, diciembre del 2018

© Camila Arriagada Rodriguez, José Dávila Blas, Víctor González Figueroa, Ignacio Quezada Quezada. Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

CALIFICACION DE LA TESIS

En Concepción, con fecha de 7 de diciembre de 2018, los abajo firmantes, dejan en constancia que los alumnos Camila Arriagada Rodriguez, José Dávila Blas, Víctor González Figueroa, Ignacio Quezada Quezada, de la carrera de Pedagogía en Educación Física han aprobado la tesis para optar al grado de Licenciados en Educación con calificación de

Prof. Mg. Pablo Luna V.

.....

Prof. Mg. Natalia Garrido C.

.....

Prof. Mg. Rodrigo Carrillo M.

.....

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a nuestras familias, por brindarnos la gran oportunidad de desarrollarnos profesionalmente y estar en todo momento colaborando con nuestra vida universitaria.

Agradecemos a nuestros profesores, los cuales nos brindaron todo su conocimiento durante estos 5 años de carrera, en especial a nuestro profesor guía, Mg. Rodrigo Eduardo Carrillo Monsalve, al establecimiento Colegio Salesiano Concepción, por abrirnos sus puertas para realizar el respectivo estudio.

Camila, José, Víctor, Ignacio.

Resumen

En el presente estudio participaron 190 alumnos, entre ellos 147 resultaron ser candidatos apropiados para el análisis de datos. Las edades de los participantes son entre 14 y 15 años. Tuvo como objetivo determinar el rendimiento de aspectos físicos motores en alumnos de primer año de enseñanza media, en el Colegio Salesiano Concepción.

La metodología utilizada fue cuantitativa, de alcance descriptivo, no experimental, la cual se utilizó como técnica de recolección de datos la aplicación de tres test, flexibilidad medido por el test Sit and Reach modificado, la agilidad con el test de Illinois y velocidad con el test de 20 metros, donde se logra apreciar una dificultad de los alumnos por la prueba de flexibilidad, en diferencia de las otras dos variables.

Palabras claves: Flexibilidad, velocidad, agilidad.

Abstract: In this study, 190 students participated, among them 147 were found to be suitable candidates for data analysis. The ages of the participants are between 14 and 15 years. Its objective was to determine the performance of motor physical aspects in first-year high school students at Salesian's school, Concepción, Chile.

The methodology used was quantitative of descriptive, non-experimental scope, which was used as a technique of data collection applied to three tests. It was carried out in order to know the current situation of the students about the flexibility measured by the modified Sit and Reach test, the agility with the Illinois test and speed with the 20 meter test, where it is possible to appreciate a difficulty of the students by the flexibility test, which in the other two tests.

Tabla de contenido

Contenido

Capítulo 1: Antecedentes del problema	1
1.1 Formulación del problema	2
1.2 Justificación	2
1.3 Delimitaciones	4
1.3.1 Cobertura geográfica	5
1.3.2 Cobertura Temporal	5
1.4 Estado del Arte	5
1.5 Pregunta de Investigación	8
1.6 Hipótesis	8
1.8 Objetivos	8
1.8.1 Objetivo General.....	8
1.8.2 Objetivos Específicos.....	9
Capítulo 2: Marco teórico	10
2.1 SIMCE	11
2.1.1 SIMCE de Educación Física	12
2.2 Condición física	13
2.3 Flexibilidad	13
2.3.1 Clasificaciones de flexibilidad.....	15
2.3.2 Beneficios de la flexibilidad.....	16
2.4 Agilidad	16
2.4.1 Coordinación.....	17
2.5 Velocidad	18
2.5.1 Evolución de la velocidad.....	18
Capítulo 3: Marco metodológico	19
3.1 Paradigma o perspectiva filosófica	20
3.2 Alcance de la investigación.....	20
3.3 Enfoque de la investigación.....	20
3.4 Diseño de la investigación	21
3.5 Descripción de la población	22

3.6	Técnicas de la selección de la muestra.....	22
3.7	Descripción de instrumentos.....	22
3.8	Técnica de análisis.....	24
3.9	Instrumento.....	25
Capítulo 4: Resultados.....		26
4.1	Gráficos.....	27
4.1.1	Flexibilidad.....	27
4.1.2	Velocidad.....	28
4.1.3	Agilidad.....	29
Capítulo 5: Discusión.....		30
5.1	DISCUSIÓN.....	31
Capítulo 6: Conclusión.....		35
Referencias bibliográficas.....		38
Capítulo 7: Anexos.....		42
7.1	Consentimiento.....	43
7.2	Cursos.....	44
7.2.1	Primero medio A.....	44
7.2.2	Primero medio B.....	45
7.2.3	Primero medio C.....	46
7.2.4	Primero medio D.....	47
7.2.5	Primero medio E.....	48
7.2.6	Primero medio F.....	49
7.3	Gráficos y tablas.....	50
7.3.1	Primero medio A.....	50
7.3.2	Primero medio B.....	53
7.3.3	Primero medio C.....	56
7.3.4	Primero medio D.....	59
7.3.5	Primero medio E.....	62
7.3.6	Primero medio F.....	65
7.4	Imágenes de los test.....	68

Capítulo 1: Antecedentes del problema

1.1 Formulación del problema

Debido a los bajos resultados que se han obtenidos en el SIMCE y otros estudios que se han aplicado a las capacidades físicas, tales como la agilidad, flexibilidad y velocidad, hemos decidido realizar una evaluación de estas capacidades, siendo estos aspectos muy importantes en su desarrollo para la reacción, realización y la eficiencia de un movimiento con diferentes estímulos. Hemos notado que no se le ha dado gran importancia a estas capacidades físicas, ya que los resultados que se han observado no varían en mejorar, sino que mantienen su nivel de estable e incluso bajos y esto no solo es a nivel nacional, sino que también a nivel internacional. Es por esto que hemos decidido acercarnos a estas capacidades físicas con el fin de desarrollar un cambio en la sociedad y hacer conciencia a los jóvenes con los que hemos decidido trabajar.

1.2 Justificación

Según El Estudio Nacional de Educación Física (Agencia de Calidad de la Educación, 2015). Los hábitos de vida activa y saludable contribuyen al bienestar emocional, físico y social de los estudiantes y favorecen una mejor calidad de vida en la edad adulta.

Las escuelas, los padres y apoderados son importantes para que los estudiantes transformen la actividad física en un hábito, implementando diversas iniciativas para fomentar la vida activa y saludable.

La evaluación arrojó un gran aumento de problemas de salud relacionados con el sedentarismo, es muy importante poder evaluar la condición física de los estudiantes. La última encuesta nacional de salud 2009-2010 (Ministerio de Salud, s.d.) señala que la preponderancia de sedentarismo de la población chilena es de 88,6%; y que, con un 92,9%, las mujeres son más sedentarias que los hombres, que obtienen un 84%.

Para evaluar la condición física en los estudiantes se utilizan múltiples test o pruebas para medir los diferentes componentes físicos; al evaluar grupos muy numerosos es fundamental que estas pruebas sean simples, fáciles de reproducir y que requieran poco tiempo para su aplicación.

Considerando los criterios anteriormente mencionados, el año 2010 el Ministerio de Educación, el Instituto Nacional de Deportes (IND) y expertos en el área, definieron un conjunto de pruebas para evaluar los diferentes componentes de la condición física en estudiantes de 8º básico.

Las pruebas seleccionadas han sido aplicadas por entidades e investigadores del área para analizar su efectividad en la adecuada nacional e internacionalmente.

Tanto la flexibilidad como la velocidad cumplen un rol importante en la educación;

La flexibilidad está relacionada con la salud del estudiante, ya que favorece en el desarrollo integral, la realización de estiramientos o de sesiones específicas de flexibilidad certifica la importancia de mantener los músculos elásticos y en su longitud normal evitando el acortamiento, para lo cual debemos estirarlos regularmente (McGeorge 1992, en Devis y Peiró, 1997, p. 80). De acuerdo con Corbin (1987), es de vital importancia realizar estiramientos de manera habitual en edad escolar con el fin de evitar problemas posturales, acortamientos musculares y dolores en la zona lumbar.

Según Grosser (1992) la velocidad se caracteriza por superar las propias marcas como un indicador de nivel de desarrollo físico. Así mismo se considera el desarrollo de esta capacidad física necesaria para la práctica de muchos deportes. El trabajo de velocidad provoca una serie de cambios en nuestro organismo y tras la práctica de esta, podremos conseguir numerosos beneficios en relación con el sistema nervioso, las reservas de energía de los esfuerzos, etc.

Es una forma de estimular el sistema nervioso, ya que este se está desarrollando y la aportación de diversos estímulos provocará un mayor y mejor desarrollo del mismo.

De las diferentes capacidades físicas la importancia de la agilidad tanto en el deporte como en el contexto escolar se basa en la capacidad de cambiar rápidamente de dirección entregando una mayor capacidad de rapidez y precisión en los movimientos, manteniendo un control del cuerpo (Sheppard y Young, 2007). Sin embargo, al hablar de agilidad, se deben considerar no sólo las demandas físicas, sino también los aspectos cognitivos (toma de decisiones) y las habilidades técnicas requeridas. Young et al. (2002) indica que la agilidad tiene dos componentes principales: uno relacionado con la velocidad de cambio de dirección y el otro con los factores perceptivos y de toma de decisiones. La coexistencia de estos dos tipos de factores significa que la agilidad depende de algo más que de aspectos físicos y, por lo tanto, debe ser desarrollada y entrenada.

1.3 Delimitaciones

En el presente estudio se realiza en alumnos que cursan primero medio del Colegio Salesiano Concepción, el cual la cantidad de cursos que se utilizaran en la muestra son de seis, con una cantidad aproximadamente de treinta alumnos por curso.

La investigación se realizará bajo una aplicación de test y recopilación de resultados, estos se realizarán durante 1 mes dentro del establecimiento, ocupando sus instalaciones para llevar a cabo las evaluaciones.

Se aplicarán tres test los cuales hacen referencia a la flexibilidad, velocidad y agilidad de los alumnos del establecimiento.

Es así que el núcleo de recopilación de datos e información solo se encontrará dispuesto en el lugar mencionado anteriormente y no ampliada a situarse en un margen mayoritario.

1.3.1 Cobertura geográfica

El lugar donde se llevarán a cabo la recopilación de datos y obtención de información necesaria para nuestra tesis se concentrará en el Colegio Salesiano de la Ciudad de Concepción ubicado en Avenida San Juan Bosco #140.

1.3.2 Cobertura Temporal

Las evaluaciones se llevarán a cabo desde el 24 de septiembre al 24 de octubre.

Estas evaluaciones fueron autorizadas por el director de estudios y el rector del establecimiento, la Sr. (a) Patricia Saldaña, los cuales se medirá la flexibilidad, agilidad y velocidad, además de medir y tomar el peso de los alumnos los cuales serán para tener como referencia el IMC de cada sujeto.

1.4 Estado del Arte

Hoy en día se han desarrollado múltiples investigaciones las cuales han sido totalmente beneficiosas para la salud en la sustracción de datos y a la vez se han logrado avances para distintos ámbitos de la vida diaria, igualmente esto ayuda a obtener un respaldo válido al momento de ejecutar una investigación e indagación de conocimientos.

El desarrollo motor se refiere a cambios que se producen a través del tiempo en la conducta motora de la persona, este aspecto forma parte del proceso del ser humano, el cual tiene una gran influencia sobre todo en los primeros años de vida, los movimientos que posee el ser humano son desarrolladas a lo largo de la vida, igualmente el desarrollo motor se ve influido por las características

biológicas que este posea, en el ambiente en el cual, se desarrolle y las oportunidades que encuentre en su entorno.

Existen varios factores que pueden poner en peligro el desarrollo normal del ser humano, estas pueden variar en los factores biológicos o ambientales la cual aumentan la verosimilitud del déficit en el desarrollo psicomotor algunos de ellos pueden ser, bajo peso al nacer, trastornos cardiovasculares, trastornos respiratorios, condiciones socioeconómicas bajas.

En cuanto a la condición física es la suma del nivel de cada una de las cualidades físicas y psicomotoras de la persona: flexibilidad, agilidad y velocidad son las que utilizamos en la siguiente investigación. A diferencia de otros estudios relacionados con el presente y realizados en los últimos años, uno de ellos es el estudio realizado en el presente año 2018 en el Club Deportivo Cuenca, Ecuador categoría U-16 con el propósito de evaluar la velocidad un antes y después de cierto programa de entrenamiento con repeticiones y skipping con cinturones aplicado durante 3 meses. La población de esta investigación fue de 21 deportistas comprendidos entre los 15 y 16 años de edad. La evaluación del test de velocidad de 50 metros y se establecieron comparaciones obteniendo un incremento significativo en el nivel de velocidad de “malo” a “normal”.

En flexibilidad se han hecho estudios recientes como el que realizó la Agencia de Calidad de la Educación, el Estudio Nacional de Educación Física 2015 a una muestra representativa de estudiantes de 8º básico a nivel nacional, específicamente 309 establecimientos educativos a lo largo de todo el país y 9.568 estudiantes. Esta medición contribuye a conocer la condición física de los alumnos que terminan su educación básica para que el sistema cuente con un conjunto de evidencias y orientaciones como punto de partida para las acciones de mejora integral. Dentro de las pruebas aplicadas en el SIMCE de Educación Física está la prueba de flexibilidad “Sit and Reach Modificado”.

En la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales ubicada en Bogotá,

Colombia se realizó un estudio respecto al “Nivel de Flexibilidad de deportistas en formación a través del test de sit and reach”, Tocancipá (2018). El presente estudio determinó el nivel de flexibilidad a través del test Sit and Reach en los niños y niñas de los diferentes deportes en formación del Instituto Municipal de Recreación y de Deporte de Tocancipá, la población constaba de 334 niños y niñas entre los 8 y 17 años de edad.

En la Universidad César Vallejo se desarrolló un estudio respecto a la “Relación entre la aptitud física-deportiva y el rendimiento escolar en estudiantes del cuarto grado de primaria IE 2025- Carabayllo 2016” Perú, 2018. En este estudio se analizaron los niveles de aptitud física-deportiva a través de las pruebas de velocidad 20 metros y el test “Sit and Reach” donde un total de 132 estudiantes participaron en el análisis con un rango de edad entre los 11 y 12 años.

Tallón Fernández, Jorge (2013). Estudio de la agilidad en dos grupos de adolescentes con diferente nivel de práctica. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) (UPM), ha analizado las relaciones existentes entre dos pruebas de agilidad en dos grupos, uno entrenado y el otro no. Participaron en el estudio 59 adolescentes de los cuales 29 entrenaban regularmente en gimnasia artística y 30 eran escolares de la ESO, de edades comprendidas entre los 13 y 15 años, siendo 29 varones y 30 mujeres. Las dos pruebas motrices empleadas fueron el test de agilidad de Illinois y las pruebas de desplazamientos sobre soportes. Los resultados mostraron que la relación entre ambas fue de moderada a baja. Los varones superaron a las mujeres en la prueba de Illinois, pero no en el desplazamiento sobre soportes y el grupo entrenado superó al de escolares de la ESO de forma clara en las dos pruebas. Se puede concluir que la agilidad es una noción con expresiones diferentes que puede estar reclamada en situaciones de desplazamientos amplio y rápido o que puede estar implicado en los cambios de postura o en espacios reducidos. Asimismo, la práctica y entrenamiento mejora la agilidad.

En la Revista de Educación Física de la Universidad de Antioquia, se realizó el

siguiente estudio: “Evaluación de la agilidad en un grupo de niños en edad escolar”. Leonardo Geamonond Nunes (2016). Por objetivo evaluar la agilidad en un grupo de niños en edad escolar, específicamente 10 estudiantes de 10 años de edad. Se utilizó el test de agilidad PROESP-BR indicando que el 90% de los estudiantes se encuentra en un nivel débil. A diferencia de nuestra investigación los resultados obtenidos bajo el protocolo del test de Illinois indican que el 49,7% se encuentra dentro de la categoría “aceptable” considerando que la muestra total fue de 147 estudiantes.

1.5 Pregunta de Investigación

¿Cuál es el estado actual de las condiciones físicas (flexibilidad, agilidad y velocidad) en alumnos de 1° año medio del colegio Salesiano Concepción?

1.6 Hipótesis

Los alumnos de primero medio, pertenecientes al Colegio Salesiano Concepción, se encuentran dentro de los rangos aceptable en flexibilidad, agilidad y velocidad.

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Evaluar la situación actual de la condición física basada en la flexibilidad, agilidad y velocidad en estudiantes de primer año medio del Colegio Salesiano de la comuna de Concepción.

1.8.2 Objetivos Específicos

- 1.- Medir la flexibilidad con el test del cajón en cursos de 1° medio en el Colegio Salesiano.
- 2.- Determinar la velocidad con el test de 20 metros en cursos de 1° medio en el Colegio Salesiano.
- 3.- Determinar la agilidad mediante el test de Illinois en cursos de 1° medio en el Colegio Salesiano.
- 4.- Identificar las distintas categorías de flexibilidad, velocidad y agilidad en cursos de 1° medio en el Colegio Salesiano.

Capítulo 2: Marco teórico

2.1 SIMCE

El SIMCE fue creado en 1988 con el objetivo de institucionalizar diversas iniciativas en el ámbito de la evaluación que venían desarrollándose en nuestro país desde los años sesenta. En esa década se aplicó la primera Prueba Nacional para medir los logros de aprendizaje de los estudiantes chilenos, y más tarde, en el año 1982, se instauró el Programa de Evaluación del Rendimiento Escolar (PER). Posteriormente, el año 1985, se fundó un Sistema de Evaluación de la Calidad de la Educación (SECE), y finalmente en el año 1988 da inicio al Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), a través del cual se analizaron los datos recogidos por PER. Durante este período de alrededor de 20 años, se buscó aportar información para el proceso de desarrollo curricular, disponer de parámetros para mejorar la asignación de recursos, contribuir a mejorar la calidad educativa, a través de la descentralización de las responsabilidades, y entregar una señal explícita al sistema educacional acerca de los objetivos de aprendizaje considerados como fundamentales por el Ministerio de Educación.

SIMCE es una evaluación de aprendizaje que aborda el logro de los contenidos y habilidades del currículo vigente en diferentes asignaturas y áreas de aprendizaje, y que se aplica a todos los estudiantes del país que cursan los niveles evaluados. Integra además los Cuestionarios de Calidad y Contexto, respondidos por estudiantes, docentes, padres y apoderados, que recogen información del entorno escolar y familiar de los estudiantes con el objeto de contextualizar los resultados obtenidos por estos en las diferentes pruebas.

El principal propósito de la aplicación SIMCE refiere a contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas de aprendizaje del currículo nacional, y relacionándolos con el contexto escolar y social en el que estos aprenden.

Los resultados de las pruebas SIMCE entregan información de los Estándares de Aprendizaje logrados por los estudiantes en los diferentes niveles de enseñanza, y complementan el análisis que realiza cada establecimiento a partir de sus propias evaluaciones, ya que sitúan los logros de alumnos en un contexto nacional.

2.1.1 SIMCE de Educación Física

El propósito de la evaluación es diagnosticar la condición física de los estudiantes de 8° básico y contribuir a que directores y docentes analicen el estado físico de los estudiantes; a partir de sus resultados, reflexionen acerca de sus prácticas pedagógicas y elaboren planes de acción destinados a promover la actividad física y un estilo de vida saludable. La evaluación consiste en ocho test asociados a cuatro componentes físicos, tomados por un equipo designado por SIMCE, compuesto por un supervisor y cinco evaluadores. Estos test han sido validados por especialistas del Instituto Nacional del Deporte (IND).

Componentes físicos evaluados, pruebas Antropometría IMC (estatura y peso) Perímetro de cintura, rendimiento muscular (abdominales cortos, salto largo pies juntos, flexo-extensión de codos, flexibilidad, flexión de tronco adelante, resistencia cardio-respiratoria.

Estas pruebas deben ser rendidas por la totalidad de los estudiantes que cursan 8° básico, de una muestra de establecimientos seleccionados del país; lo que garantizará que los resultados obtenidos sean considerados válidos y que reflejen la condición física que poseen los estudiantes evaluados. Los casos que eximen de la prueba son los siguientes: Problemas de salud o impedimento físico temporal en estudiantes presentes en la evaluación, como fracturas, esguinces, luxaciones, cuadros gripales que no requieran reposo, problemas visuales temporales, entre otros; Necesidades educativas especiales que no permitan acceder a los estudiantes a los test en forma autónoma o

discapacidad asociada a alguna contraindicación médica debido a riesgo cardiovascular. Asignatura de Educación Física eximida en forma permanente. Para justificar estas situaciones, se debe presentar un certificado médico u otro documento (comunicación de los padres o apoderados del alumno) que avale dicho diagnóstico. Se recomienda programar una actividad paralela, para que estos alumnos la realicen mientras el resto del curso rinde la evaluación SIMCE de Educación Física. (Agencia de calidad de la educación, 2011).

2.2 Condición física

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la condición física como “la habilidad de realizar adecuadamente trabajo muscular”.

Partiendo de dicha definición, puede afirmarse que la condición física es el conjunto de habilidades y capacidades motrices que posee un determinado sujeto y que son susceptibles de mejora a través de la realización de tareas de actividad física.

La condición física, por tanto, está íntimamente relacionada con la salud, pues generalmente el nivel de condición física de un sujeto es proporcional al nivel de salud que posee dicho individuo.

Así, la condición física afecta al estado de salud de la persona y, a su vez, el estado de salud incide sobre la condición física de la misma y sobre la cantidad de actividad física que ésta puede realizar. (2015)

2.3 Flexibilidad

Es la capacidad que tiene el cuerpo para doblarse sin romperse (Plotav, 1982; Shuts, 1978) pero varios autores tiene otras definiciones como la capacidad de desplazar una articulación o serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completa sin restricciones ni dolor (cf. Alter, 1988; Arheim, Prentice,

1993; Couch, 1982; Jensen, Fisher, 1979; Rasch, 1989), dentro de esto y definiciones más actualizadas Platonov (2001) considera que la flexibilidad valora la movilidad general de todas las articulaciones del cuerpo.

Para Barrow y McGee, 1979; Baumgartner y Jacksons, 1982; Kilkendall, Gruber, Jonson, 1987, dicen que la flexibilidad es el grado de movimiento de una articulación. En este mismo sentido, Siff y Verkhoshanskyen el año 1996 relacionan la movilidad y la estabilidad con la flexibilidad y deducen que la flexibilidad se refiere a la amplitud de movimiento que genera una articulación específica.

Para Liemhon y Pariser en el año 2001 en la literatura FitnessProfessional's Handbook-6th edición definió a la flexibilidad como la capacidad de una articulación de moverse alrededor de su amplitud de movimiento. La mayoría de las definiciones se consideran con solo la cualidad más compleja en la cual actúan varios factores, tales como las propiedades morfológicas y biomecánicas del ser humano.

Según (Solar, 2010) Define a la flexibilidad como la acción que permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la elasticidad (el cual permite que el musculo recobre su longitud) y extensibilidad (permite que el musculo se alargue cuando sobre actúa una fuerza) de los músculos que insertan alrededor de cada una de ellas. Igualmente dice que Es una capacidad física que se pierde a través del tiempo, La flexibilidad de los músculos comienzan a descender alrededor de los 9 o 10 años si no se logra trabajar de manera constante, por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así para los estudiantes una pérdida más rápida de esta cualidad.

“La flexibilidad depende de la anatomía articular, elasticidad muscular, tendones y ligamentos, cantidad de grasa subcutánea, edad, género, complexión, y principalmente, del tipo de actividad física” (Grabara y cols., 2010).

2.3.1 Clasificaciones de flexibilidad

Mora (1989), Vázquez y col. (1997), Platonov y Bulatova (1998), Rivera (2000), Gianikellis y col. (2003), Cadierno (2003) y Meléndez (2005) clasifican la flexibilidad en activa o pasiva.

Según Alter (2008) algunas de las categorías más comunes de la flexibilidad son las siguientes: estática, balística, dinámica o funcional y activa, que puede ser estática o dinámica.

-Flexibilidad estática activa: capacidad para mantener una postura en la que se emplee una gran amplitud articular gracias a la contracción isométrica de los grupos musculares implicados.

-Flexibilidad estática pasiva: capacidad para mantener una postura en la que se emplee una gran amplitud articular gracias a la ayuda externa, sin participación muscular del sujeto en las articulaciones involucradas.

Failde (2003) y Alter (2008) dicen que: “la flexibilidad activa se refiere al rango de movilidad realizado a través de la utilización voluntaria de los músculos propios sin oponer resistencia”. Con lo cual la activa resistida no podría existir.

Failde (2003) y Alter (2008) hablan de dinámica o funcional como sinónimos cuando se aplica a los rendimientos de una actividad física concreta. La flexibilidad dinámica no tiene por qué referirse a una actividad deportiva. Puede necesitarse para cualquier actividad de la vida cotidiana.

Failde (2003) y Alter (2008) encuentran que la flexibilidad balística se asocia comúnmente a sacudidas o rebotes llevados a través de movimientos rítmicos.

Fleishman (citado en García y col., 1996), Corbin y Noble (1980; citados en Alter, 1998), Failde (2003), García y Pacheco (2005) y Alter (2008) al hablar de flexibilidad dinámica especifican que el movimiento se realiza a velocidad normal o acelerada. Dando a entender que si se realiza lentamente el

movimiento se estaría hablando de otro tipo de flexibilidad. Posiblemente flexibilidad estática, cuando para nosotros la flexibilidad estática implica que no hay movimiento.

2.3.2 Beneficios de la flexibilidad

Di Santo (2006), cita una serie de beneficios en relación con la flexibilidad:

Disminuye la tensión muscular, aumentando la relajación muscular y la velocidad de transmisión nerviosa.

Predispone al movimiento, mejorando la coordinación entre músculos y facilitando la adquisición de otro tipo de habilidades físicas.

Aumenta el rendimiento físico, obteniendo un tono muscular óptimo, potenciando el desarrollo de la velocidad y de la fuerza.

Ayuda a prevenir lesiones, disminuyendo la probabilidad de acortamientos, acelerando la recuperación y reduciendo el grado de molestia.

2.4 Agilidad

Algunos autores no consideran que la agilidad, propiamente como una capacidad física, sino como una cualidad motriz que resulta de la acción tanto de potenciales físicos como perceptivo-motrices.

Según Hernández Corvo (1989) la agilidad es “la capacidad o habilidad de cambiar de modo rápido y seguro una conducta espacial o la dirección del movimiento durante una actividad, constituyen la esencia de la agilidad”

Pradet (1999) se refiere a la agilidad como “cualidad de naturaleza plurifactorial” resaltando lo siguiente... “Aún más que las otras cualidades físicas, la agilidad es el resultado de la asociación de facultades motrices múltiples que se ilustran a través de criterios muy diferentes en los que las relaciones recíprocas no

parecen evidentes”

Otro autor define la agilidad como “la capacidad de ejecutar movimientos de forma rápida y precisa” y continúa diciendo “... para su ejecución participan en gran medida las capacidades de velocidad y flexibilidad, puesto que se erige sobre la base de la movilidad de procesos neuromusculares”.

Dada esta definición es una de las que más se aproxima a la de esta investigación debido a que hace referencia que la agilidad es una capacidad resultante de otra.

La agilidad se ha definido clásicamente como la capacidad de cambiar rápidamente de dirección, pero también la capacidad de cambiar de dirección con rapidez y precisión, manteniendo el control de todo el cuerpo (Sheppard y Young, 2007). Sin embargo, al hablar de agilidad, se deben considerar no sólo las demandas físicas, sino también los aspectos cognitivos (toma de decisiones) y las habilidades técnicas requeridas. Por lo tanto, se ha propuesto una nueva definición y la agilidad debe ser vista como "un movimiento rápido de todo el cuerpo con cambio de velocidad o dirección en respuesta a un estímulo" (Sheppard y Young, 2007, pag 149)

2.4.1 Coordinación

La coordinación es una capacidad motriz tan amplia que admite una gran pluralidad de conceptos. Entre diversos autores que han definido la coordinación destacaremos a:

Álvarez del Villar (recogido en Contreras 1998) “la coordinación es la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión lo querido y pensado de acuerdo con la imagen fijada por la inteligencia motriz a la necesidad del movimiento”

Torres (2005): “Capacidad del organismo para ejecutar una acción motriz controlada, con precisión y eficacia”

Rigal (2006): “Ajuste espacio-temporal de las contracciones musculares para generar una acción adaptada a la meta perseguida”

2.5 Velocidad

La velocidad según Ortiz (2004) hace referencia a: “La velocidad como una capacidad motriz que comprende elementos esenciales a la fisiología, al metabolismo energético y al desarrollo biológico del ser humano, de igual manera es considerada una cualidad neuromuscular ya que intervienen procesos metabólicos los cuales son determinados por las capacidades condicionales y por el sistema nervioso, los cuales son determinados por las capacidades coordinativas siendo la velocidad la capacidad física de realizar determinadas acciones en el menor tiempo posible”

Según Harre (1987) y García Manso y Col (1996) es una capacidad que se manifiesta en aquellas acciones motrices donde el rendimiento máximo no quede limitado por el cansancio, ya que normalmente son acciones de corta duración y sin producción de fatiga puesto que las resistencias o cargas son de baja magnitud.

2.5.1 Evolución de la velocidad

Grosser (1992) propone la siguiente evolución de la velocidad,

De los 7 a los 9 años Incremento de la velocidad de reacción y la velocidad frecuencial sin variación respecto al sexo.

De los 9 a los 12 años Se produce una fase sensible de la velocidad de reacción y de la velocidad frecuencial, y en parte también de la velocidad de movimiento.

De los 12 a los 15/17 años Al principio de la fase: fuerza-velocidad (H-M) con resistencias medianas.

Capítulo 3: Marco metodológico

3.1 Paradigma o perspectiva filosófica

El estudio tiene un paradigma positivista, ya que se caracteriza por: medir fenómenos, utilizar estadísticas, probar hipótesis, realizar análisis causa-efecto, de ahí que los procesos que se realizan bajo este enfoque sean secuenciales, deductivos, probatorios y de análisis de la realidad objetiva. Estas características le ofrecen bondades tales como: generalización de resultados, tener control sobre los fenómenos investigados, así como precisión, réplica y predicción (pronósticos) con los datos y procesos que investiga. (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2010, p. 3).

3.2 Alcance de la investigación

El estudio presenta un alcance Descriptivo, según Sampieri (2003) “se buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”. (Pág. 80)

En este caso, en el estudio que se realiza se definirán las variables a medir (flexibilidad, agilidad y velocidad), se recolectarán los datos para que finalmente se proporcione información detallada del problema, el cual contribuirá a describir las dimensiones de las variables.

3.3 Enfoque de la investigación

El estudio presenta un enfoque cuantitativo, según Sampieri (2006) la describe como:

“Analiza una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis

estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis". (Sampieri, 2006, pág.23)

Por lo tanto, se analizarán diversos elementos y se recogerán mediante mediciones con el fin de obtener resultados de una población con una percepción externa y objetiva, los instrumentos ocupados para esta investigación están directamente validados por especialistas del instituto nacional del deporte y a la vez son de alta confiabilidad ya que posee un alto grado de precisión en la aplicación. Finalmente tiene una gran factibilidad debido a que hay disponibilidad de los recursos con los cuales se intervendrá.

3.4 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación se abordará a partir del diseño no experimental, el cual según Kerlinger y Lee (2002) nos dicen que la investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables. Se hacen inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa, de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente (Kerlinger y Lee, 2002, pág. 504).

Desde esta perspectiva se utilizará el diseño no experimental, ya que las variables utilizadas son no manipulables, bien es porque se trata de una variable que ya es acontecida, siendo que se trata de una variable que por su propia naturaleza o por cuestiones éticas no pueda manipularse de forma activa. Se incluyen, pues, en este grupo de variables todas aquellas que recogen características propias de los individuos.

3.5 Descripción de la población

La población estudiantil varones de 1° medio del colegio Salesiano de la ciudad de Concepción consta de un rango de edad de 14 a 15 años y personas no deportistas y deportes recreativos.

3.6 Técnicas de la selección de la muestra

Es un estudio no probabilístico intencional, ya que se decidió con qué población aplicar los test, el número de la muestra fue 147 varones.

3.7 Descripción de instrumentos

Test de flexibilidad Sit and Richs modificado: Sobre un cajón de 95 de largo cm x 40 de ancho cm x un alto de 38 cm y desde el apoyo de los pies es de 25 cm, además de un tallímetro colocado en la parte superior del cajón.

Nivel	Mujeres (cm)			Hombres (cm)		
	13 años	14 años	15 años o más	13 años	14 años	15 años o más
Necesita mejorar	≤ 34	≤ 36	≤ 37	≤ 29	≤ 32	≤ 32
Aceptable	> 34 y ≤ 37	> 36 y ≤ 39	> 37 y ≤ 41	> 29 y ≤ 32	> 32 y ≤ 34	> 32 y ≤ 35
Destacado	> 37	> 39	> 41	> 32	> 34	> 35

Valoración de Flexibilidad, extraída de SIMCE 2014-2015

Test de Illionis: Arrancamos boca abajo sobre el cono-marcador de salida con las manos colocadas al nivel del hombro. Cuando el asistente lo indique y active el cronómetro, la persona deberá levantarse lo más rápido posible, y recorrer todo el trayecto, dibujado por los conos, en el menor tiempo, una vez rebasado el cono-marcador de llegada, el ayudante parará el cronómetro, y registrará el tiempo total de la persona en cubrir el recorrido completo.

<i>Puntuación de la prueba de agilidad</i>	
<i>15,8 seg o mas rápido</i>	<i>Excelente</i>
<i>16,7 – 15,9 seg</i>	<i>Muy bueno</i>
<i>17,3 – 16,8 seg</i>	<i>Arriba del promedio</i>
<i>18,2 – 17,4 seg</i>	<i>Promedio</i>
<i>18,6 – 18,3 seg</i>	<i>Abajo del promedio</i>
<i>18,8 – 18,7 seg</i>	<i>Pobre</i>
<i>18, 8 o más despacio</i>	<i>Muy pobre</i>

Puntuación de Agilidad, Libro Educación física, Primera edición 1995

Test de velocidad 20 mts: Su principal propósito es medir la velocidad de reacción y la velocidad cíclica máxima en las piernas, el objetivo de esta prueba es medir la velocidad de reacción y la velocidad máxima de las piernas del sujeto.

Posición inicial; posición de pie, con ambos pies situados atrás de la línea de salida sin pisarla y a la misma altura, los brazos a lo largo del cuerpo y en postura relajada.

Realización de la prueba: El controlador de la prueba dará la salida con la señal ya, entonces se correrá la máxima velocidad hasta traspasar la línea de llegada situada 20 metros de la salida.

Prueba de Velocidad: Carrera de 20 metros										
Intervalos	12 - 13 años Masculino	12 - 13 años Femenino	14 años - Masculino	14 - Femenino	15 años - Masculino	15 años - Femenino	16 años - Masculino	16 años - Femenino	17 - 18 años Masculino	17 - 18 años Femenino
1	5,15	5,19	4,82	4,99	4,62	4,84	4,29	4,66	3,96	4,57
2	4,96	5,01	4,63	4,81	4,43	4,66	4,10	4,48	3,77	4,39
3	7,76	4,84	7,43	4,64	7,23	4,49	6,90	4,31	6,57	4,22
4	4,57	4,67	4,24	4,47	4,04	4,32	3,71	4,14	3,38	4,05
5	4,38	4,50	4,05	4,30	3,85	4,15	3,52	3,97	3,19	3,88
6	4,18	4,32	3,85	4,12	3,65	3,97	3,32	3,79	2,99	3,70
7	3,99	4,15	3,66	3,95	3,46	3,80	3,13	3,62	2,80	3,53
8	3,79	3,98	3,46	3,78	3,26	3,63	2,93	3,45	2,60	3,36
9	3,68	3,80	3,35	3,60	3,15	3,45	2,82	3,27	2,49	3,18
10	3,60	3,63	3,27	3,43	3,07	3,28	2,74	3,10	2,41	3,01

Valoración de velocidad, Extraído del libro Educación física, Primera edición 1995

3.8 Técnica de análisis

Se utilizará la técnica de análisis el programa SPSS, según el libro metodología de la investigación de Sampieri, Hernández y Baptista (2003) describe el programa como: “El SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) desarrollado en la Universidad de Chicago, es uno de los más difundidos. Contiene todos los análisis estadísticos que se describirán en este capítulo.

En América Latina, algunas instituciones educativas tienen versiones antiguas del SPSS; otras, versiones más recientes (PASW Statistics), ya sea en español o inglés. Existen versiones para Windows, Macintosh y UNIX. Desde luego,

éstas sólo pueden utilizarse en computadoras con la capacidad necesaria para el paquete.SPSS® o PASW Statistics constantemente se actualiza con versiones nuevas en varios idiomas. Asimismo, cada año surgen textos o manuales acordes con estas nuevas versiones. En el CD anexo el lector encontrará un manual que abarca las cuestiones esenciales de este paquete de análisis. Lo mejor para mantenerse al día en materia de SPSS/PASW es consultar su sitio en internet (www.spss.com/); o si éste llega a cambiar, con la palabra clave “SPSS” podemos encontrarlo en un directorio o mediante un motor de búsqueda como Google. Para la actualización de manuales, las palabras claves serían: “SPSS manuals” (recordemos que para cruzar palabras, éstas tienen que ir entre comillas “”). Como ya se señaló, SPSS/PASW contiene las dos partes citadas que se denominan: a) vista de variables (para definiciones de las variables y consecuentemente, de los datos) y b) vista de los datos (matriz de datos). En ambas vistas se observan los comandos para operar en la parte superior. También, en la página de SPSS se puede “bajar” o “descargar” a la computadora una demostración del programa por un tiempo limitado. El paquete SPSS/PASW trabaja de una manera muy sencilla: éste abre la matriz de datos y el investigador usuario selecciona las opciones más apropiadas para su análisis, tal como se hace en otros programas”.

Esta técnica de análisis es más precisa en las investigaciones correlacionales, como la que se establece en esta tesis.

3.9 Instrumento

Prueba estandarizada, se aplicarán pruebas válidas por el IND las cuales son, Test de flexibilidad Sit and Rich modificado, Test de Illinois y Test de 20 metros.

Capítulo 4: Resultados

4.1 Gráficos

4.1.1 Flexibilidad

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	114	77,6
	Aceptable	17	11,6
	Destacado	16	10,9
	Total	147	100,0

Tabla 1: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

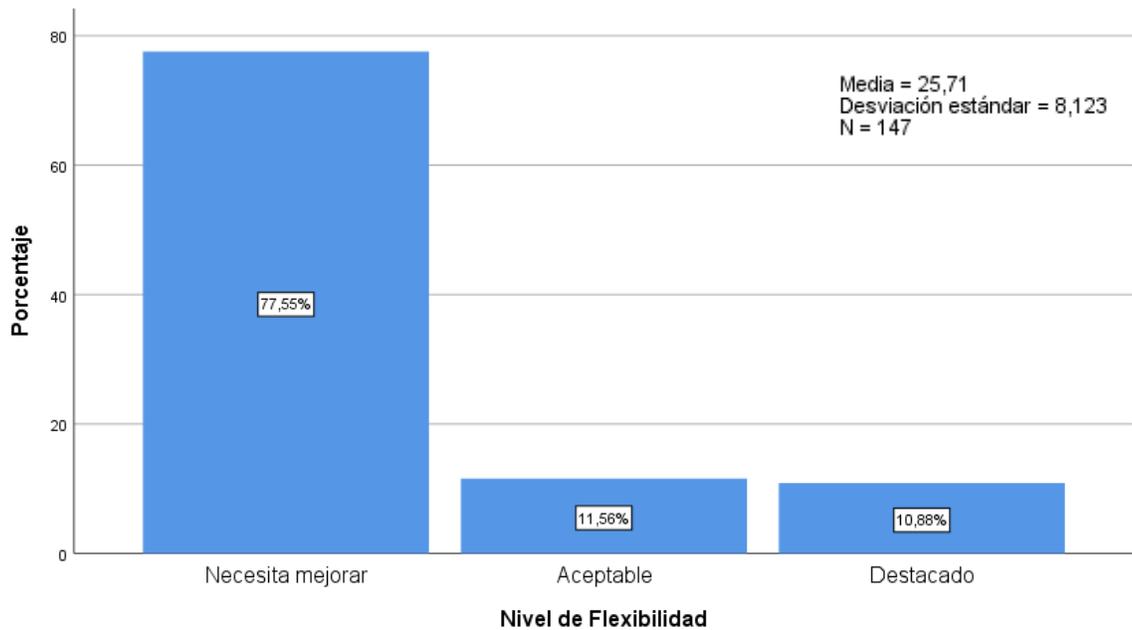


Gráfico 1: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año medio

Análisis gráfico 1: Se aprecian las estadísticas generales de flexibilidad que del total de los alumnos (147), el 77,6% se encuentra en la categoría “necesita mejorar”, en cambio el 11,6% entra en la categoría “aceptable”, solo el 10,9% de la muestra se encuentra en la categoría “destacado” en los cursos de primero medio del colegio Salesiano de Concepción.

4.1.2 Velocidad

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	36	24,5
	Aceptable	92	62,6
	Destacado	19	12,9
	Total	147	100,0

Tabla 2: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

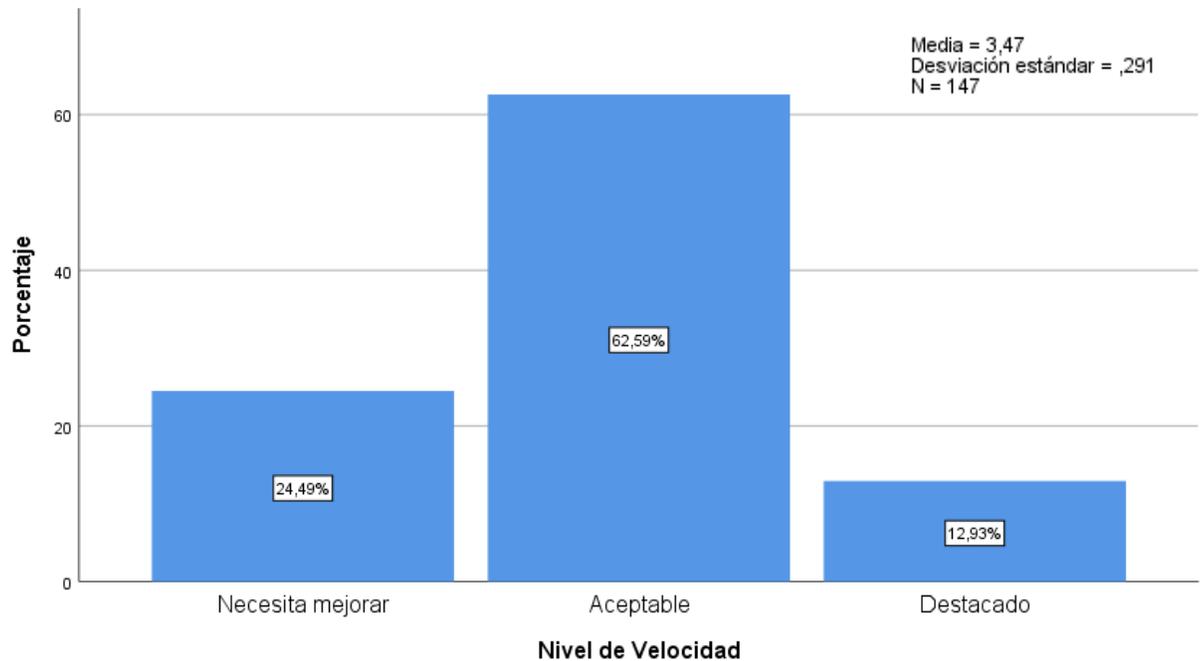


Gráfico 2: Valoración de Velocidad de alumnos primero año medio

Análisis gráfico 2: Dentro de las estadísticas de velocidad se logra apreciar que, del total de los alumnos (147), el 24,49% se encuentra en la categoría “necesita mejorar”, en cambio el 62,59% entra la categoría “aceptable”, solo el 12,93% de la muestra se encuentra en la categoría “destacada” en los cursos de primero medio del colegio Salesiano de Concepción.

4.1.3 Agilidad

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	69	46,9
	Aceptable	73	49,7
	Destacado	5	3,4
	Total	147	100,0

Tabla 3: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

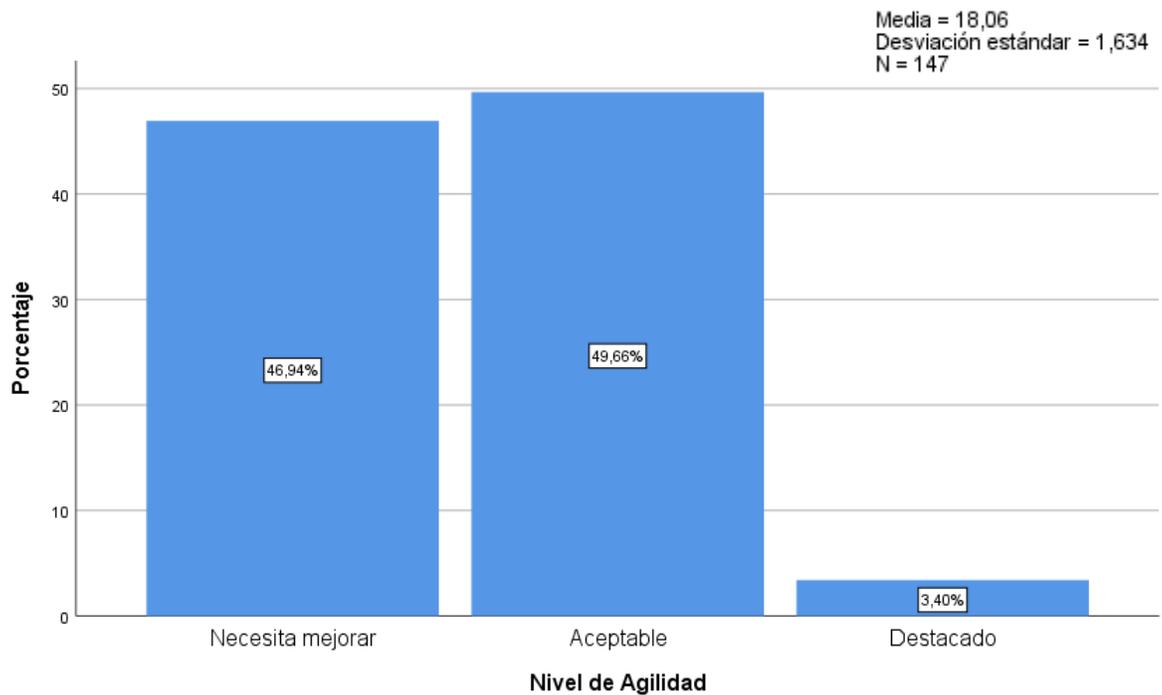


Gráfico 3: Nivel de Agilidad de alumnos primero año medio

Análisis gráfico 3: Se aprecia en las estadísticas generales de agilidad que de un total de 147 alumnos, el 46,94% se encuentra en la categoría “necesita mejorar”, en cambio el 49,66% entra en la categoría “aceptable”, solo el 3,4% de la muestra se encuentra en la categoría “destacada” en los cursos de primero medio del colegio Salesiano de Concepción

Capítulo 5: Discusión

5.1 DISCUSIÓN

Concorde con los resultados obtenidos en el presente estudio podemos ratificar las estadísticas generales de flexibilidad. Del total de los alumnos, solo el 77,5% se sitúa en la categoría “necesita mejorar”, en cambio, el 11,5% entra en el nivel “aceptable”, siendo solo el 11% de la muestra se encuentra en la categoría “destacado”. Esto hace referencia a un total de 147 sujetos, en el test de sit and reach modificado.

Según Del Rio Madrid y Cols. (2013) en el estudio, “Situación actual de flexibilidad en alumnos de 5°, 6°, 7° y 8° básico del establecimiento educacional Biobío, de la comuna de Concepción, mediante el Test Sit and Reach modificado”, se logra observar que el 83% de los alumnos registró la necesidad de mejorar este aspecto, generando una baja de 5,5% en los resultados que hace referencia a “necesita mejorar”, entre el año 2013 y 2018.

Por otra parte en el 2014 y 2015 en la “Prueba Nacional del SIMCE de Educación Física”, en uno de los ítems que es flexibilidad, al comparar los resultados del 2014 al 2015, se observa un alza significativa en la categoría necesita mejorar de un 67% a un 73%, a su vez una disminución en la categoría destacado de un 22% a un 17% y a su vez el rendimiento en la categoría aceptable no presenta una variación muy significativa de un 11% a un 10%, teniendo en cuenta estos resultados, se logra observar que el estudio realizado en esta tesis se observa un gran aumento en la categoría necesita mejorar, teniendo un alza de 8,2%, en la categoría destacado se observa una baja de 8,8% y en aceptable un alza de 3%.

En otro estudio realizado por Del Pino (2016), “Relación entre la aptitud física-deportiva y el rendimiento escolar en estudiantes del cuarto grado de primaria IE 2025-Carabayllo 2016” realizado en Perú, se llevó a cabo en estudiantes de ambos sexos, pero al desglosar los resultados por género, se logra observar que el 33,3% de los hombres están en una categoría deficiente, siendo una

constante los bajos resultados en la flexibilidad y solo un mínimo porcentaje de los estudiantes en niveles destacados, en este caso solo el 6,4% de los estudiantes están en el rango de destacados, siendo esto similar a los resultados obtenidos en este presente estudio, el cual fue de solo un 11% de los estudiantes.

En cambio, según Casasbuenas y Gómez (2018) en el estudio “Nivel de flexibilidad de deportistas en formación a través del test de sit and reach, Tocancipá”, en Colombia, el cual habla de estudiantes entre 11 y 17 años, los cuales se desenvuelven en deportes individuales y colectivos, donde se puede apreciar que los niños tienen un bajo desempeño en la prueba de flexibilidad y que a través del tiempo los resultados mantienen una constante en la que se observa los bajos niveles en la prueba de flexibilidad, con más del 75%.

Con respecto a estos resultados se logra inferir que la flexibilidad debe ser mejorada, tanto así en las clases de educación física, como creando conciencia en los alumnos lo importante de generar autonomía en el desarrollo de este aspecto físico, ya que según Di Santo (2006) dice, “El desarrollo de la flexibilidad ayuda a disminuir la tensión muscular, aumentando la relajación muscular y la velocidad de transmisión nerviosa, predispone al movimiento, mejorando la coordinación entre músculos y facilitando la adquisición de otro tipo de habilidades físicas, aumenta el rendimiento físico, obteniendo un tono muscular óptimo, potenciando el desarrollo de la velocidad y de la fuerza, ayuda a prevenir lesiones, disminuyendo la probabilidad de acortamientos, acelerando la recuperación y reduciendo el grado de molestia”.

Con respecto a la agilidad, según el autor Ruiz, L. y Tallón, J. en el “estudio de la agilidad en dos grupos de adolescentes con diferente nivel de práctica” que fue hecho en España en el año 2016, se logra apreciar en un análisis de una población de 28 alumnos, en el cual hay una media de 18,62, en cambio en el estudio realizado en este análisis, se logra observar que, la media es de 18,06,

en donde se logra apreciar una disminución de 0,56 milésimas con respecto a nuestro estudio, por lo tanto, se logra analizar, que los alumnos evaluados presentan un mejor desempeño en la agilidad comparada con este estudio llevado a cabo en España, en otro estudio hecho por Geamonond, L. "Evaluación de la agilidad en un grupo de niños en edad escolar" que también fue realizado en el año 2016 pero esta vez aplicado en niños de 10 años, donde el valor por encima de 7,35 se considera débil. Estos resultados son de interés porque el 90% de la población evaluada presentó una respuesta débil para la prueba, y sólo el 10% tuvo una respuesta razonable, lo cual es preocupante donde su resultado fue considerado débil, lo que es grave cuando es relacionada para la agilidad escolar.

Mediante este estudio se puede apreciar que los estudiantes en su gran mayoría se encuentran en la categoría "aceptable". El estudio arrojó como resultado que, del total de los alumnos (147), el 46,94% se encuentra en la categoría "necesita mejorar". El 49,66% entra en el nivel "aceptable", siendo solo el 3,4% de la muestra ubicable en la categoría "destacada" en los cursos de primero medio del colegio Salesiano de Concepción.

Acorde a los resultados obtenidos en el presente estudio podemos comprobar las estadísticas generales de velocidad en los alumnos de 1° medio del Colegio Salesiano Concepción. Del total de los alumnos, sólo el 24,49% se encuentra en la categoría "necesita mejorar", en cambio, el 62,59% entra en el nivel "aceptable", siendo sólo el 12,93% de la muestra se encuentra en la categoría "destacada". Esto se basó de un total de 147 muestras en total mediante el test de velocidad de 20 metros.

En cambio, García Manso, Valdivieso y Caballero (1996) presentan resultados medios según edad y sexo tras la prueba de carrera de 20 m. con salida parada. Así, en individuos varones no entrenados ofrecen marcas de entre 4,2 y 3,9 seg. para 11-12 años; 3,9 y 3,7 seg. para 13 y 14 años; 3,7 y 3,5 seg. para

15 - 16 años y 3,5 y 3,4 seg. para 17 y 18 años. En alumnos no entrenados los resultados ofrecidos son los siguientes: marcas de entre 4,2 y 3,9 para 11-12 años; 3,9 y 3,8 para 13 y 14 años; 3,8 y 3,7 para 15-16 años; y 3,7 y 3,6 para 17 y 18 años de edad.

Para Jeschke (1971); Albl, Baldauf y col. (S/f) la fiabilidad de esta prueba se sitúa entre el 0,85 y 0,97 para jóvenes masculinos de entre 12 y 18 años. Kuhlow (1969) situó la fiabilidad de esta prueba en adolescentes femeninos de entre 12 y 15 años entre el 0,74 y 0,83. Por otro lado, la objetividad de la carrera de 20 m., según Jeschke, Albl, Baldauf y col. se sitúa entre 0,82 y 0,90 (en Fetz y Kornexl, 1976).

Dado a la falta de estudios referentes a test de velocidad 20 metros, se encontró estudios relacionados a test de 50 metros, los cuales no son referentes a nuestro tema, pero si los mismos autores hacen referencia a que el test de 50 metros no lograba determinar lo que buscaban, ya que se perdía la velocidad en la mitad del recorrido, dado que la distancia ideal para medir la velocidad es de 30 metros.

Capítulo 6: Conclusión

Para darle término al presente estudio de la situación actual de la condición física basada en la flexibilidad, agilidad y velocidad en alumnos de primer año medio del Colegio Salesiano Concepción, y de acuerdo a un análisis de cada uno de los objetivos podemos concluir lo siguiente:

OBJETIVO GENERAL: “Conocer la situación actual de la condición física basada en la flexibilidad, agilidad y velocidad en estudiantes de primer año medio del Colegio Salesiano de la comuna de Concepción”

De acuerdo a los siguientes resultados arrojados por la investigación se ha podido establecer que:

- Con respecto a la flexibilidad se utilizó el test “Sit and Reach Modificado” donde un 77,6% de los evaluados se encuentra en la categoría “necesita mejorar”, siendo uno de los más afectados con bajos resultados. Se propone realizar intervenciones en el establecimiento con el fin de mejorar estos índices preocupantes.
- Los resultados obtenidos del test Illinois cuentan que un 49,66% corresponde a la categoría “aceptable”. De acuerdo a este test se demuestra que la gran mayoría de los alumnos no logra desarrollar un nivel “destacado” de agilidad, por lo cual se recomienda realizar clases enfocadas al desarrollo de esta cualidad, ya que es una aptitud física que requiere ser trabajada y mejorada.
- Los resultados del test de 20 metros, donde un 62,5% de los sujetos evaluados presentó un nivel “aceptable” versus un 24,9% que se encuentra en la categoría “necesita mejorar”. Esto sugiere que se continúen realizando actividades que fomenten la velocidad, y trabajar de manera más personalizada con quienes debieran aumentar a niveles aceptables.
- Con respecto a la hipótesis se puede deducir que esta no se acepta como válida ya que en el estudio se planteó que las tres variables se encontraban en la categoría aceptable, siendo flexibilidad la variable que no se encuentra en esta categoría, ya que se encuentra en “necesita mejorar”.

- Determinar la condición física y los aspectos motrices involucrados en este estudio, toma relevancia cuando se detectan áreas de mejora que permitan proponer intervenciones que vayan en directo beneficio de la salud de los estudiantes, adecuadas a su contexto y rango etario.

Referencias bibliográficas

Agencia de calidad de la educación. (2011). Recuperado de <http://www.agenciaeducacion.cl/evaluaciones/que-es-el-simce/>

ARAÚJO, C. G. S. de (2003). Flexitest: an innovative flexibility assessment method. Champaign: Human Kinetics. Recuperado de <http://tyboomakbook.org/download.php?title=flexitest-an-innovative-flexibility-assessment-method.pdf>

Arnold, R., Barbany, J. R., Bieniarz, I., Carranza, M., Fuster, J. & Hernández, J. (1986). *La Educación Física en las enseñanzas medias*. Teoría y Práctica. Barcelona: Paidotribo.

ARREGUI ERAÑA, J.A. Y MARTINEZ DE HARO (2001). Estado actual de las investigaciones sobre flexibilidad en la adolescencia. Revista Internacional Medica de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Nº2. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/3784>

Berdejo del Fresno, D. y GonzalezRavé, J.M. (2009). Entrenamiento de la velocidad en jóvenes tenistas. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 9 (35) pp. 254-263 Recuperado de <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artentrenamiento125.htm>

Cantú, M.; Garza, E.; Pequeño, R; Ríos, R.; Vázquez, O. "Educación Física" (1997). Universidad Autónoma de Nuevo León.

CONTRERAS, O. (1998), Didáctica de la Educación Física Un Enfoque Constructivista, Barcelona: Editorial Inde. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=pFpdlfg130IC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Casablanca, A.L., Gomez, J.P (2018) Nivel de flexibilidad de deportista en formación a través del test Sit and Reach, Tocanipá. Bogotá, Colombia.

CHUQUIGUANGA, C. (2018). "PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA Y VELOCIDAD DE LOS FUTBOLISTAS DE LA ESCUELA DE FUTBOL DEPORTIVO CUENCA U-16 SELECCIÓN MATUTINA"

De Castro, G., Suárez, L. y Gutiérrez J. (2012). Flexibilidad en edad escolar mediante los métodos de "sit and reach". IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Educación Física. (VIII Seminario Nacional de Nutrición, Medicina y Rendimiento Deportivo).

Del Pino, N.A. (2016) Relación entre la aptitud-deportiva y el rendimiento escolar en estudiantes de cuarto grado de primaria IE 2025-Carabayllo 2016. Lima, Perú.

Geamonol, L. (2016) Evaluación de la agilidad en un grupo de niños en edad escolar. Recuperado de 15 de noviembre 2018, de revista de educación física, abril- junio 2016, volumen 5, Número 2.

HERNANDEZ, R (1989) Morfología funcional deportiva: Sistema locomotor. Barcelona, Paidotribo.

KERLINGER, F.N & LEE, H. B (2002) Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales. Cuarta edición. Recuperado de http://psicologiauv.com/portal/RMIPE/vol_8_num_2_may_2017/documentos/investigacion_del_comportamiento.pdf

MARTÍNEZ LÓPEZ, E.J. (2002). Pruebas de Aptitud Física. Barcelona, Paidotribo Recuperado de <http://egdf.com.ar/wp-content/uploads/2015/11/Pruebas-de-aptitud-fisica.pdf>

MARTINEZ-LÓPEZ, E. J. (2003). La Flexibilidad: pruebas aplicables en educación secundaria - grado de utilización del profesorado. Revista Digital, Educación Física y Deportes - <http://www.efdeportes.com>

PRADET, M (1999) La preparación Física. Barcelona, Editorial Inde Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/4473/TEFIS_ArrroyoManosalvaCristianJohan_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RAÚJO, C. G. S. de (2001). Flexitest: An office method for evaluation of flexibility. Sports & Medicine Today, Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/200138124_Flexitest_-_an_office_method_for_evaluation_of_flexibility

RIGAL, R. (2006) Educación motriz y educación psicomotriz en Preescolar y Primaria, Barcelona: Editorial Inde. Recuperado de [https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=nTLBnz9WP5gC&oi=fnd&pg=PR3&dq=RIGAL,+R.+\(2006\)+Educaci%C3%B3n+motriz+y+educaci%C3%B3n+psicomotriz+en+Preescolar+y+Primaria,+Barcelona:+Editorial+Inde&ots=o9bB9eWe-U&sig=yh2WsK3EeGkMcWuA34HHvHchp5g#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=nTLBnz9WP5gC&oi=fnd&pg=PR3&dq=RIGAL,+R.+(2006)+Educaci%C3%B3n+motriz+y+educaci%C3%B3n+psicomotriz+en+Preescolar+y+Primaria,+Barcelona:+Editorial+Inde&ots=o9bB9eWe-U&sig=yh2WsK3EeGkMcWuA34HHvHchp5g#v=onepage&q&f=false)

Ruiz, L.M. y Tallón, J (2016) Estudio de la agilidad en dos grupos de adolescentes con diferente nivel de práctica. Madrid, España.

SAMPIERI, R.H, FERNANDEZ, C.C, BAPTISTA, P.L, Metodología de la investigación Quinta edición (2010 – 2006). Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf

TORRES, M.A (2006) Enciclopedia de la Educación Física y el Deporte.
Barcelona, Ediciones del Serbal. Recuperado de
<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1172/te.1172.pdf>

Capítulo 7: Anexos

7.1 Consentimiento



CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO HACIA EL COLEGIO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACION

Yo Lucía Rossini Aravena RUT 7.025.046-2 Cargo Profe de Deportes
acepto la realización de los test: Illinois, 20 metros, Flexibilidad, Peso y Talla

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación de los alumnos.

Declaro haber sido informado/a que la participación es voluntaria y que los alumnos pueden negarse a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar los resultados de cada estudiante de modo personal. La información que se obtenga será guardada por los investigadores responsables en dependencias de la Universidad San Sebastián de Concepción.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Lucía Rossini Aravena
Nombre



[Firma]
Firma

28/09/2020
Fecha

7.2 Cursos

7.2.1 Primero medio A

SUJETO	FLEXIBILIDAD	VALORACIÓN	VELOCIDAD	VALORACIÓN	AGILIDAD	VALORACIÓN	PESO	TALLA
1	29 cm	Necesita mejorar	3,48 seg	Aceptable	20,01 seg	Necesita mejorar	77,6 kg	1,76 cm
2	21 cm	Necesita mejorar	3,61 seg	Aceptable	19,17 seg	Necesita mejorar	56,8 kg	1,64 cm
3	20 cm	Necesita mejorar	3,78 seg	Necesita mejorar	20,13 seg	Necesita mejorar	83,6 kg	1,60 cm
4	27 cm	Necesita mejorar	3,27 seg	Aceptable	17,92 seg	Aceptable	55,2 kg	1,65 cm
5	23 cm	Necesita mejorar	3,12 seg	Destacado	18,65 seg	Necesita mejorar	61,4 kg	1,70 cm
6	23 cm	Necesita mejorar	3,62 seg	Aceptable	18,92 seg	Necesita mejorar	49,8 kg	1,60 cm
7	6 cm	Necesita mejorar	3,29 seg	Aceptable	18,96 seg	Necesita mejorar	77 kg	1,77 cm
8	18 cm	Necesita mejorar	3,80 seg	Necesita mejorar	20,61 seg	Necesita mejorar	80 kg	1,69 cm
9	34 cm	Aceptable	3,90 seg	Necesita mejorar	20,71 seg	Necesita mejorar	50 kg	1,69 cm
10	22 cm	Necesita mejorar	3,55 seg	Aceptable	21,46 seg	Necesita mejorar	63 kg	1,60 cm
11	41 cm	Destacado	3,44 seg	Aceptable	17,27 seg	Aceptable	66,6 kg	1,77 cm
12	30 cm	Necesita mejorar	3,52 seg	Aceptable	19,3 seg	Necesita mejorar	78,6 kg	1,75 cm
13	20,5 cm	Necesita mejorar	3,44 seg	Aceptable	18,45 seg	Necesita mejorar	43,6 kg	1,57 cm
14	26 cm	Necesita mejorar	3,58 seg	Aceptable	18,15 seg	Necesita mejorar	57,8 kg	1,71 cm
15	41 cm	Destacado	3,33 seg	Aceptable	18,38 seg	Necesita mejorar	64,6 kg	1,77 cm
16	26 cm	Necesita mejorar	2,93 seg	Destacado	16,82 seg	Aceptable	63,6 kg	1,70 cm
17	11 cm	Necesita mejorar	3,54 seg	Aceptable	18,94 seg	Necesita mejorar	82,2 kg	1,81 cm
18	9 cm	Necesita mejorar	3,98 seg	Necesita mejorar	21,8 seg	Necesita mejorar	85 kg	1,73 cm
19	31 cm	Necesita mejorar	3,33 seg	Aceptable	18,48 seg	Necesita mejorar	81,2 kg	1,75 cm
20	25,5 cm	Necesita mejorar	3,79 seg	Necesita mejorar	20,38 seg	Necesita mejorar	72,6 kg	1,61 cm
21	24,5 cm	Necesita mejorar	3,98 seg	Necesita mejorar	20,39 seg	Necesita mejorar	75 kg	1,66 cm
22	35 cm	Aceptable	3,05 seg	Destacado	17,45 seg	Aceptable	58,6 kg	1,64 cm

Tabla 4: Información de alumnos de primero año medio

7.2.2 Primero medio B

SUJETO	FLEXIBILIDAD	VALORACIÓN	VELOCIDAD	VALORACIÓN	AGILIDAD	VALORACIÓN	PESO	TALLA
1	32,5 cm	Aceptable	3,68 seg	Necesita mejorar	16,75 seg	Aceptable	108,4 kg	1,72 cm
2	29,5 cm	Necesita mejorar	3,75 seg	Necesita mejorar	15,76 seg	Aceptable	64,8 kg	1,75 cm
3	41,3 cm	Destacado	3,63 seg	Aceptable	16,31 seg	Aceptable	79 kg	1,81 cm
4	15,2 cm	Necesita mejorar	3,67 seg	Necesita mejorar	16,16 seg	Aceptable	47 kg	1,62 cm
5	39,7 cm	Destacado	3,62 seg	Aceptable	16,73 seg	Aceptable	61,8 kg	1,73 cm
6	8 cm	Necesita mejorar	3,79 seg	Necesita mejorar	17,37 seg	Aceptable	58,4 kg	1,50 cm
7	6,5 cm	Necesita mejorar	3,73 seg	Necesita mejorar	16,99 seg	Aceptable	40 kg	1,56 cm
8	15,7 cm	Necesita mejorar	3,45 seg	Aceptable	14,73 seg	Destacado	56,4 kg	1,62 cm
9	25 cm	Necesita mejorar	3,72 seg	Necesita mejorar	15,26 seg	Destacado	59,8 kg	1,78 cm
10	26,5 cm	Necesita mejorar	3,48 seg	Aceptable	16,34 seg	Aceptable	81,2 kg	1,74 cm
11	7,5 cm	Necesita mejorar	3,58 seg	Aceptable	16,12 seg	Aceptable	57 kg	1,71 cm
12	34 cm	Aceptable	3,49 seg	Aceptable	15,25 seg	Destacado	62,2 kg	1,80 cm
13	32,4 cm	Aceptable	3,32 seg	Aceptable	14,94 seg	Destacado	49,8 kg	1,61 cm
14	19 cm	Necesita mejorar	3,71 seg	Necesita mejorar	18,30 seg	Necesita mejorar	84,8 kg	1,66 cm
15	17 cm	Necesita mejorar	3,94 seg	Necesita mejorar	18,32 seg	Necesita mejorar	103,6 kg	1,81 cm
16	28 cm	Necesita mejorar	3,29 seg	Aceptable	15,29 seg	Aceptable	55,2 kg	1,69 cm
17	34,5 cm	Aceptable	3,52 seg	Aceptable	15,83 seg	Aceptable	57,2 kg	1,68 cm
18	38 cm	Destacado	3,66 seg	Necesita mejorar	16,11 seg	Aceptable	78,6 kg	1,85 cm
19	29,9 cm	Necesita mejorar	3,39 seg	Aceptable	16,39 seg	Aceptable	60 kg	1,64 cm
20	14,5 cm	Necesita mejorar	3,57 seg	Aceptable	15,23 seg	Destacado	50,8 kg	1,57 cm

Tabla 5: Información de alumnos de primero año medio

7.2.3 Primero medio C

SUJETO	FLEXIBILIDAD	VALORACIÓN	VELOCIDAD	VALORACIÓN	AGILIDAD	VALORACIÓN	PESO	TALLA
1	37 cm	Destacado	3,69 seg	Necesita mejorar	19,28 seg	Necesita mejorar	70,4 kg	1,64 cm
2	20 cm	Necesita mejorar	3,43 seg	Aceptable	17,73 seg	Aceptable	55,6 kg	1,65 cm
3	20 cm	Necesita mejorar	3,41 seg	Aceptable	20,05 seg	Necesita mejorar	88,4 kg	1,83 cm
4	29 cm	Necesita mejorar	3,16 seg	Aceptable	17,09 seg	Aceptable	66,6 kg	1,77 cm
5	29cm	Necesita mejorar	3,63 seg	Aceptable	20,61 seg	Necesita mejorar	78,6 kg	1,66 cm
6	34 cm	Aceptable	3,17 seg	Aceptable	16,31 seg	Aceptable	70,4 kg	1,78 cm
7	27 cm	Necesita mejorar	3,35 seg	Aceptable	18,3 seg	Necesita mejorar	61,6 kg	1,66 cm
8	30 cm	Necesita mejorar	3,87 seg	Necesita mejorar	19,94 seg	Necesita mejorar	57,4 kg	1,67 cm
9	34 cm	Aceptable	3,28 seg	Aceptable	15,82 seg	Aceptable	74,4 kg	1,76 cm
10	27 cm	Necesita mejorar	3,29 seg	Aceptable	16,5 seg	Aceptable	60,4 kg	1,71 cm
11	20 cm	Necesita mejorar	3,72 seg	Necesita mejorar	17,6 seg	Aceptable	54 kg	1,56 cm
12	30 cm	Necesita mejorar	3,16 seg	Aceptable	15,92 seg	Aceptable	52,4 kg	1,62 cm
13	24 cm	Necesita mejorar	3,88 seg	Necesita mejorar	20 seg	Necesita mejorar	58,2 kg	1,73 cm
14	36 cm	Destacado	3,44 seg	Aceptable	17,85 seg	Aceptable	49,6 kg	1,61 cm
15	33 cm	Aceptable	3,56 seg	Aceptable	18,18 seg	Necesita mejorar	71 kg	1,60 cm
16	17 cm	Necesita mejorar	3,27 seg	Aceptable	19,81 seg	Necesita mejorar	37 kg	1,52 cm
17	22 cm	Necesita mejorar	4,06 seg	Necesita mejorar	21,03 seg	Necesita mejorar	46,4 kg	1,57 cm
18	25 cm	Necesita mejorar	3,49 seg	Aceptable	18,56 seg	Necesita mejorar	68,4 kg	1,77 cm
19	11 cm	Necesita mejorar	3,48 seg	Aceptable	21,45 seg	Necesita mejorar	74 kg	1,77 cm
20	25 cm	Necesita mejorar	3,34 seg	Aceptable	17,93 seg	Aceptable	47,6 kg	1,67 cm
21	27 cm	Necesita mejorar	3,8 seg	Necesita mejorar	19,51 seg	Necesita mejorar	72,8 kg	1,67 cm
22	33 cm	Aceptable	3,39 seg	Aceptable	18,58 seg	Necesita mejorar	80,8 kg	1,69 cm

Tabla 6: Información de alumnos de primero año medio

7.2.4 Primero medio D

SUJETO	FLEXIBILIDAD	VALORACIÓN	VELOCIDAD	VALORACIÓN	AGILIDAD	VALORACIÓN	PESO	TALLA
1	36,5 cm	Destacado	3,2 seg	Aceptable	15,65 seg	Aceptable	50 kg	1,66 cm
2	24,5 cm	Necesita mejorar	3,51 seg	Aceptable	16,37 seg	Aceptable	71 kg	1,65 cm
3	25 cm	Necesita mejorar	3,82 seg	Necesita mejorar	16 seg	Aceptable	64,2 kg	1,65 cm
4	39 cm	Destacado	3,35 seg	Aceptable	19,3 seg	Necesita mejorar	66,6 kg	1,67 cm
5	31 cm	Necesita mejorar	3,38 seg	Aceptable	18,34 seg	Necesita mejorar	67,4 kg	1,67 cm
6	12 cm	Necesita mejorar	4,17 seg	Necesita mejorar	19,13 seg	Necesita mejorar	89,6 kg	1,66 cm
7	21,5 cm	Necesita mejorar	3,33 seg	Aceptable	19,35 seg	Necesita mejorar	65,6 kg	1,67 cm
8	27 cm	Necesita mejorar	3,35 seg	Aceptable	20,33 seg	Necesita mejorar	102,4 kg	1,83 cm
9	20 cm	Necesita mejorar	3,36 seg	Aceptable	18,42 seg	Necesita mejorar	76,6 kg	1,76 cm
10	30,5 cm	Necesita mejorar	3,59 seg	Aceptable	15,56 seg	Aceptable	50,2 kg	1,66 cm
11	27 cm	Necesita mejorar	3,65 seg	Aceptable	17,66 seg	Aceptable	69,8 kg	1,71 cm
12	35 cm	Aceptable	3,58 seg	Aceptable	19,53 seg	Necesita mejorar	96 kg	1,74 cm
13	25 cm	Necesita mejorar	4,05 seg	Necesita mejorar	17,08 seg	Aceptable	88 kg	1,69 cm
14	29,5 cm	Necesita mejorar	3,47 seg	Aceptable	21,32 seg	Necesita mejorar	68,6 kg	1,68 cm
15	23,4 cm	Necesita mejorar	3,79 seg	Necesita mejorar	17,4 seg	Aceptable	63,3 kg	1,64 cm
16	27 cm	Necesita mejorar	3,26 seg	Aceptable	15,22 seg	Aceptable	48,6 kg	1,65 cm
17	12 cm	Necesita mejorar	3,49 seg	Aceptable	18,97 seg	Necesita mejorar	70 kg	1,64 cm
18	13,5 cm	Necesita mejorar	4,52 seg	Necesita mejorar	21,53 seg	Necesita mejorar	49 kg	1,66 cm
19	15 cm	Necesita mejorar	3,21 seg	Aceptable	15,96 seg	Aceptable	48,6 kg	1,55 cm
20	17,4 cm	Necesita mejorar	3,88 seg	Necesita mejorar	16,45 seg	Aceptable	52,2 kg	1,64 cm
21	30 cm	Necesita mejorar	3,35 seg	Aceptable	17,67 seg	Aceptable	56,6 kg	1,66 cm
22	36 cm	Destacado	3,42 seg	Aceptable	15,34 seg	Aceptable	53,2 kg	1,68 cm
23	29 cm	Necesita mejorar	3,8 seg	Necesita mejorar	20,93 seg	Necesita mejorar	68,4 kg	1,67 cm
24	20,5 cm	Necesita mejorar	3,99 seg	Necesita mejorar	17,04 seg	Aceptable	63 kg	1,7 cm

Tabla 7: Información de alumnos de primero año medio

7.2.5 Primero medio E

SUJETO	FLEXIBILIDAD	VALORACIÓN	VELOCIDAD	VALORACIÓN	AGILIDAD	VALORACIÓN	PESO	TALLA
1	28,5 cm	Necesita mejorar	3,39 seg	Aceptable	16,95 seg	Aceptable	48 kg	1,55 cm
2	16,5 cm	Necesita mejorar	3,19 seg	Aceptable	15,87 seg	Aceptable	61 kg	1,73 cm
3	33,4 cm	Aceptable	3,38 seg	Aceptable	17,05 seg	Aceptable	55,2 kg	1,69 cm
4	30 cm	Necesita mejorar	3,35 seg	Destacado	17,59 seg	Aceptable	54,4 kg	1,67 cm
5	18 cm	Necesita mejorar	3,45 seg	Aceptable	17,51 seg	Aceptable	65 kg	1,65 cm
6	26 cm	Necesita mejorar	3,32 seg	Aceptable	17,65 seg	Aceptable	69,8 kg	1,69 cm
7	27 cm	Necesita mejorar	3,39 seg	Aceptable	16,93 seg	Aceptable	58,6 kg	1,70 cm
8	29 cm	Necesita mejorar	3,09 seg	Destacado	17,89 seg	Aceptable	69 kg	1,73 cm
9	27,5 cm	Necesita mejorar	3,53 seg	Aceptable	18,99 seg	Necesita mejorar	83 kg	1,77 cm
10	19 cm	Necesita mejorar	3,36 seg	Aceptable	16,49 seg	Aceptable	66,8 kg	1,70 cm
11	30,6 cm	Necesita mejorar	3,98 seg	Necesita mejorar	20,62 seg	Necesita mejorar	81 kg	1,71 cm
12	23 cm	Necesita mejorar	3,71 seg	Necesita mejorar	20,55 seg	Necesita mejorar	58,4 kg	1,69 cm
13	20 cm	Necesita mejorar	3,93 seg	Necesita mejorar	18,02 seg	Aceptable	68,6 kg	1,78 cm
14	28,7 cm	Necesita mejorar	3,86 seg	Necesita mejorar	19,89 seg	Necesita mejorar	71,2 kg	1,63 cm
15	20,5 cm	Necesita mejorar	3,52 seg	Aceptable	17,98 seg	Aceptable	73,6 kg	1,73 cm
16	18 cm	Necesita mejorar	3,45 seg	Aceptable	17,95 seg	Aceptable	64,6 kg	1,59 cm
17	17,5 cm	Necesita mejorar	3,44 seg	Aceptable	18,17 seg	Aceptable	59,2 kg	1,77 cm
18	31 cm	Necesita mejorar	3,6 seg	Aceptable	17,78 seg	Aceptable	85,4 kg	1,77 cm
19	28 cm	Necesita mejorar	3,62 seg	Aceptable	18,33 seg	Necesita mejorar	58,4 kg	1,72 cm
20	27,9 cm	Necesita mejorar	3,39 seg	Aceptable	17,29 seg	Aceptable	58,2 kg	1,69 cm
21	22 cm	Necesita mejorar	3,54 seg	Aceptable	17,9 seg	Aceptable	72 kg	1,76 cm
22	29 cm	Necesita mejorar	3,01 seg	Destacado	16,11 seg	Aceptable	62,4 kg	1,68 cm
23	23,4 cm	Necesita mejorar	3,64 seg	Aceptable	18 seg	Necesita mejorar	104,6 kg	1,81 cm
24	14 cm	Necesita mejorar	3,23 seg	Aceptable	17,02 seg	Aceptable	47,6 kg	1,55 cm
25	16 cm	Necesita mejorar	3,51 seg	Aceptable	17,54 seg	Aceptable	72,2 kg	1,72 cm
26	30,5 cm	Necesita mejorar	3,22 seg	Aceptable	17,25 seg	Aceptable	52,6 kg	1,70 cm
27	25 cm	Necesita mejorar	3,27 seg	Aceptable	16,6 seg	Aceptable	51,4 kg	1,69 cm
28	30,2 cm	Necesita mejorar	3,33 seg	Aceptable	16,73 seg	Aceptable	55,4 kg	1,63 cm
29	22 cm	Necesita mejorar	4,06 seg	Necesita mejorar	20,46 seg	Necesita mejorar	88 kg	1,64 cm
30	15,5 cm	Necesita mejorar	3,17 seg	Aceptable	17,11 seg	Aceptable	67,2 kg	1,73 cm
31	42,2 cm	Destacado	3,35 seg	Aceptable	17,48 seg	Aceptable	49 kg	1,63 cm
32	18,7 cm	Necesita mejorar	3,83 seg	Necesita mejorar	19,88 seg	Necesita mejorar	57,2 kg	1,54 cm

Tabla 8: Información de alumnos de primero año medio

7.2.6 Primero medio F

SUJETO	FLEXIBILIDAD	VALORACIÓN	VELOCIDAD	VALORACIÓN	AGILIDAD	VALORACIÓN	PESO	TALLA
1	30 cm	Necesita mejorar	3,18 seg	Aceptable	19,35 seg	Necesita mejorar	62 kg	1,71 cm
2	24 cm	Necesita mejorar	3,02 seg	Destacado	16,89 seg	Aceptable	61,4 kg	1,76 cm
3	36 cm	Destacado	3,04 seg	Destacado	17,73 seg	Aceptable	79 kg	1,69 cm
4	28 cm	Necesita mejorar	3,29 seg	Aceptable	18,55 seg	Necesita mejorar	51,6 kg	1,61 cm
5	25,5 cm	Necesita mejorar	3,01 seg	Destacado	18,71 seg	Necesita mejorar	60,4 kg	1,7 cm
6	21,5 cm	Necesita mejorar	3,7 seg	Destacado	20,38 seg	Necesita mejorar	70,8 kg	1,66 cm
7	32,5 cm	Aceptable	3,01 seg	Destacado	17,21 seg	Aceptable	52,4 kg	1,6 cm
8	36 cm	Destacado	3,39 seg	Aceptable	18,47 seg	Necesita mejorar	66,6 kg	1,62 cm
9	33 cm	Aceptable	3,29 seg	Aceptable	19,65 seg	Necesita mejorar	67 kg	1,69 cm
10	11 cm	Necesita mejorar	3,05 seg	Destacado	18,55 seg	Necesita mejorar	57,6 kg	1,74 cm
11	38 cm	Destacado	3,11 seg	Destacado	17,74 seg	Aceptable	58,1 kg	1,69 cm
12	28 cm	Necesita mejorar	3,26 seg	Aceptable	18,37 seg	Necesita mejorar	53,4 kg	1,7 cm
13	32 cm	Necesita mejorar	3,74 seg	Necesita mejorar	21,49 seg	Necesita mejorar	47,6 kg	1,66 cm
14	33,5 cm	Aceptable	3,02 seg	Destacado	17,6 seg	Aceptable	48,6 kg	1,62 cm
15	22 cm	Necesita mejorar	3,01 seg	Destacado	17,53 seg	Aceptable	59,6 kg	1,78 cm
16	30,3 cm	Necesita mejorar	3,28 seg	Aceptable	18,33 seg	Necesita mejorar	62,6 kg	1,74 cm
17	39,5 cm	Destacado	2,87 seg	Destacado	17,27 seg	Aceptable	69,2 kg	1,77 cm
18	38 cm	Destacado	3,26 seg	Aceptable	18,26 seg	Necesita mejorar	44 kg	1,6 cm
19	23 cm	Necesita mejorar	2,95 seg	Destacado	18,56 seg	Necesita mejorar	62 kg	1,72 cm
20	15,2 cm	Necesita mejorar	3,6 seg	Aceptable	20,97 seg	Necesita mejorar	53,4 kg	1,66 cm
21	9 cm	Necesita mejorar	3,26 seg	Aceptable	18,22 seg	Necesita mejorar	61,8 kg	1,66 cm
22	29,5 cm	Necesita mejorar	3,14 seg	Aceptable	18,71 seg	Necesita mejorar	64,2 kg	1,7 cm
23	35 cm	Aceptable	3,1 seg	Aceptable	17,44 seg	Aceptable	63,4 kg	1,76 cm
24	28,2 cm	Necesita mejorar	3,3 seg	Aceptable	18,76 seg	Necesita mejorar	81,6 kg	1,68 cm
25	30 cm	Necesita mejorar	3,01 seg	Destacado	18,15 seg	Necesita mejorar	55,4 kg	1,64 cm
26	13,5 cm	Necesita mejorar	3,08 seg	Destacado	17,77 seg	Aceptable	73,6 kg	1,68 cm
27	33,4 cm	Aceptable	3,27 seg	Aceptable	17,48 seg	Aceptable	51,6 kg	1,62 cm

Tabla 9: Información de alumnos de primero año medio

7.3 Gráficos y tablas

7.3.1 Primero medio A

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	18	66,7
	Aceptable	2	7,4
	Destacado	2	7,4
	Total	22	81,5

Tabla 10: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

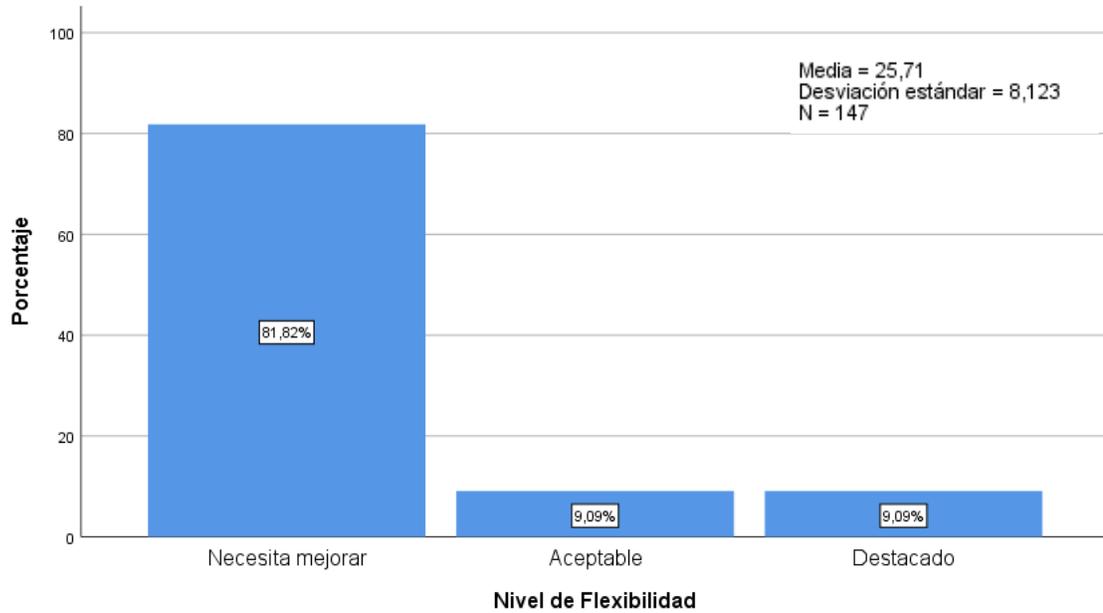


Gráfico 4: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año A

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	6	22,2
	Aceptable	13	48,1
	Destacado	3	11,1
	Total	22	81,5

Tabla 11: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

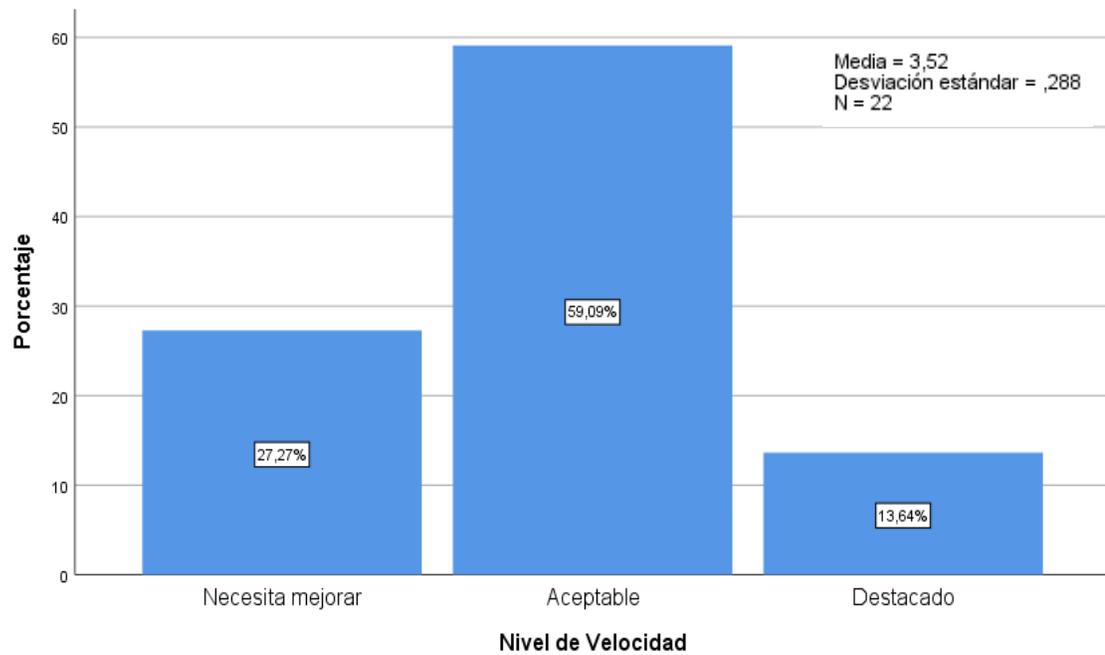


Grafico 5: Valoración de velocidad de alumnos primero año A

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	18	66,7
	Aceptable	4	14,8
	Total	22	81,5

Tabla 12: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

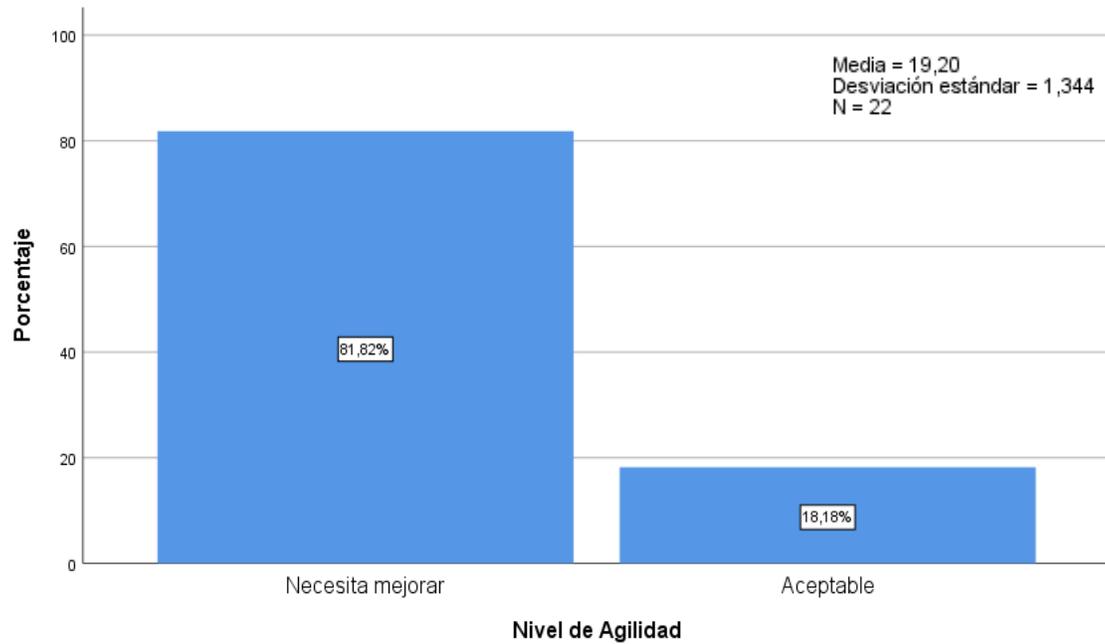


Grafico 6: Valoración de Agilidad de alumnos primero año A

7.3.2 Primero medio B

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	13	65,0
	Aceptable	4	20,0
	Destacado	3	15,0
	Total	20	100,0

Tabla 13: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

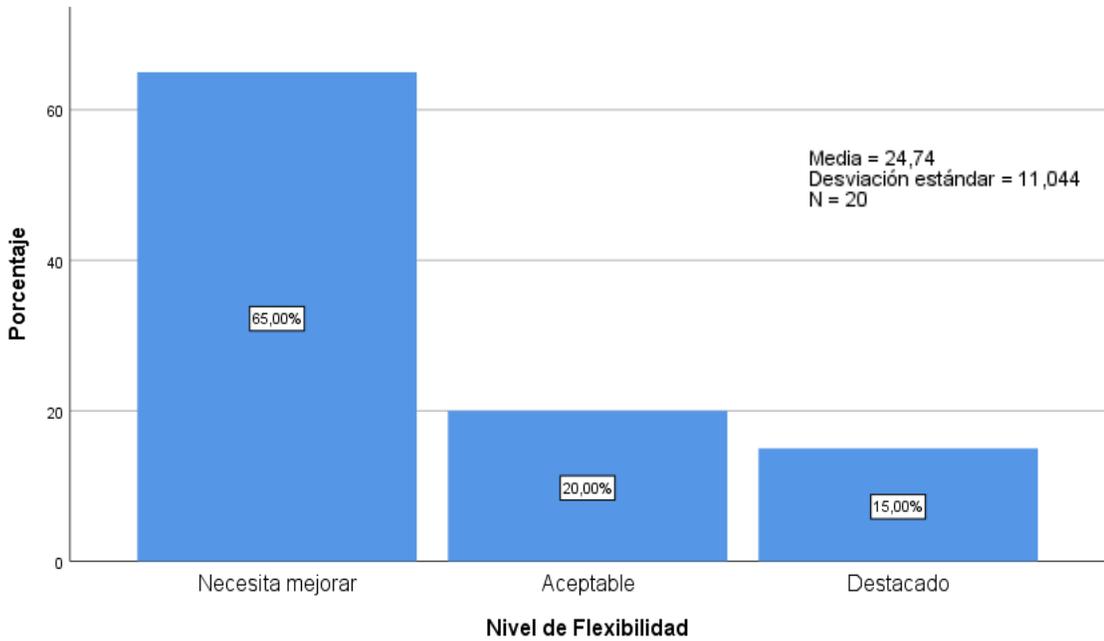


Grafico 7: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año B

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	9	45,0
	Aceptable	11	55,0
	Total	20	100,0

Tabla 14: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

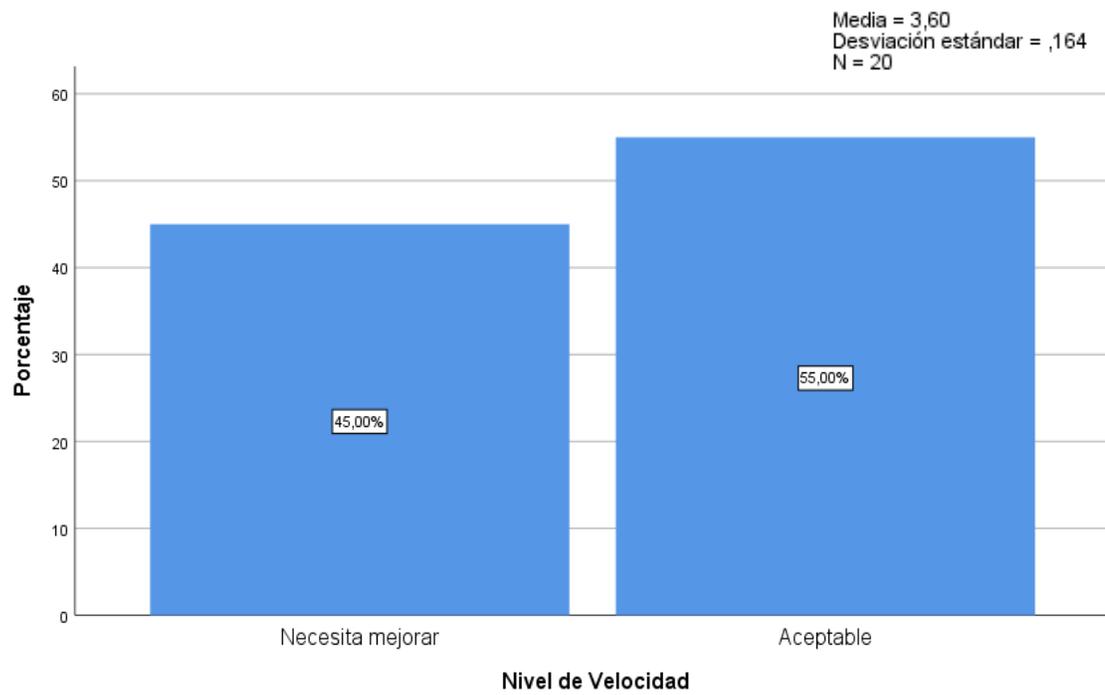


Gráfico 8: Valoración de Velocidad de alumnos primero año B

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	2	10,0
	Aceptable	13	65,0
	Destacado	5	25,0
	Total	20	100,0

Tabla 15: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

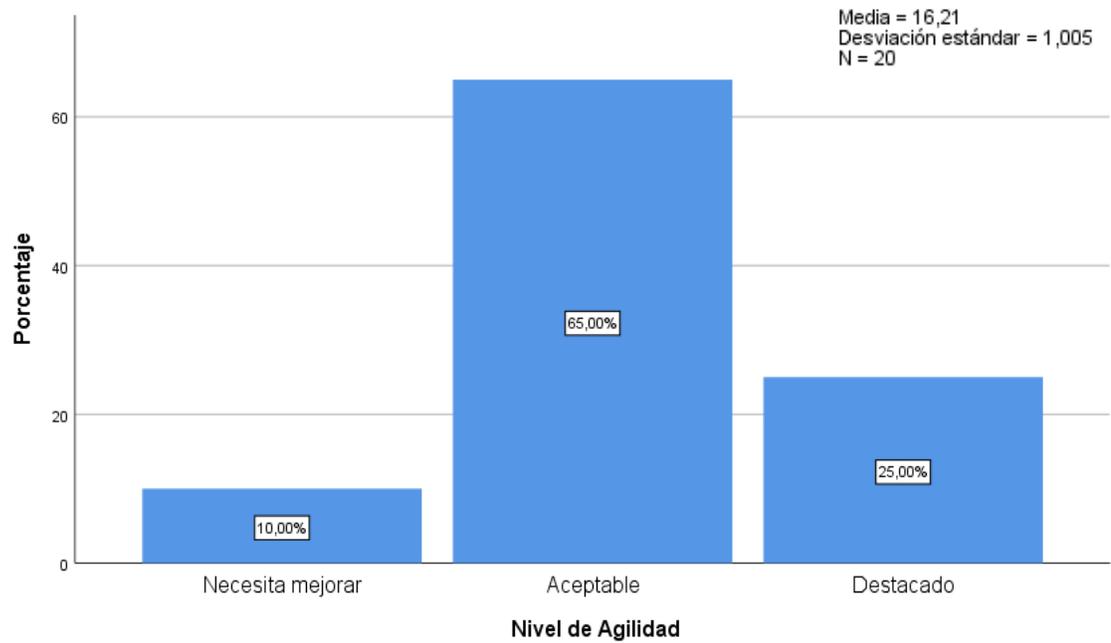


Grafico 9: Valoración de Agilidad de alumnos primero año B

7.3.3 Primero medio C

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	16	72,7
	Aceptable	4	18,2
	Destacable	2	9,1
	Total	22	100,0

Tabla 16: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

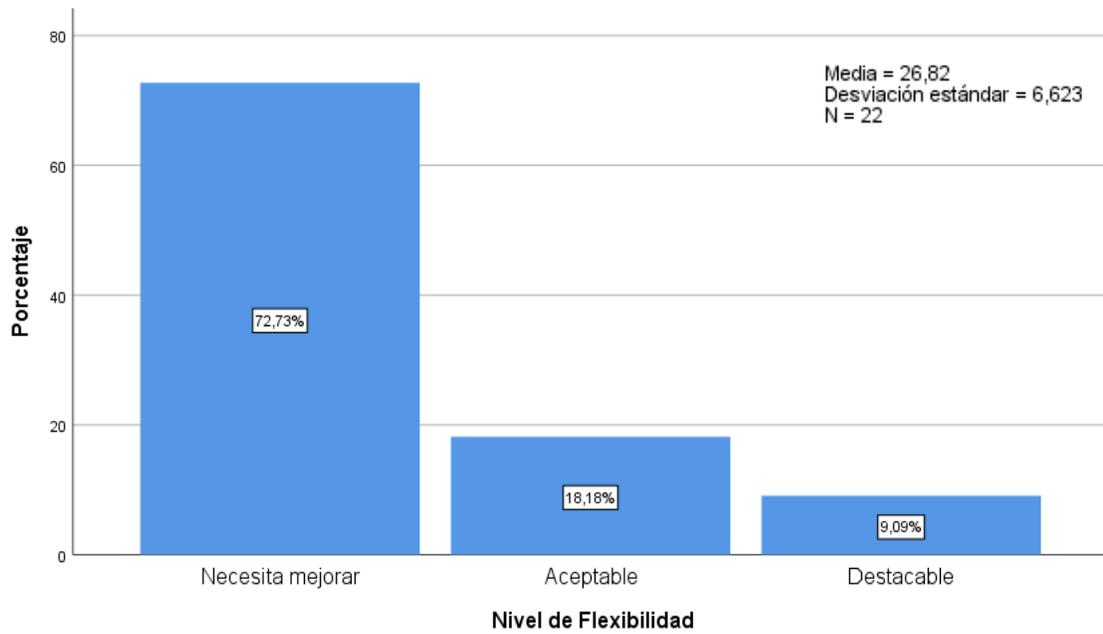


Grafico 10: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año C

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	6	27,3
	Aceptable	16	72,7
	Total	22	100,0

Tabla 17: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

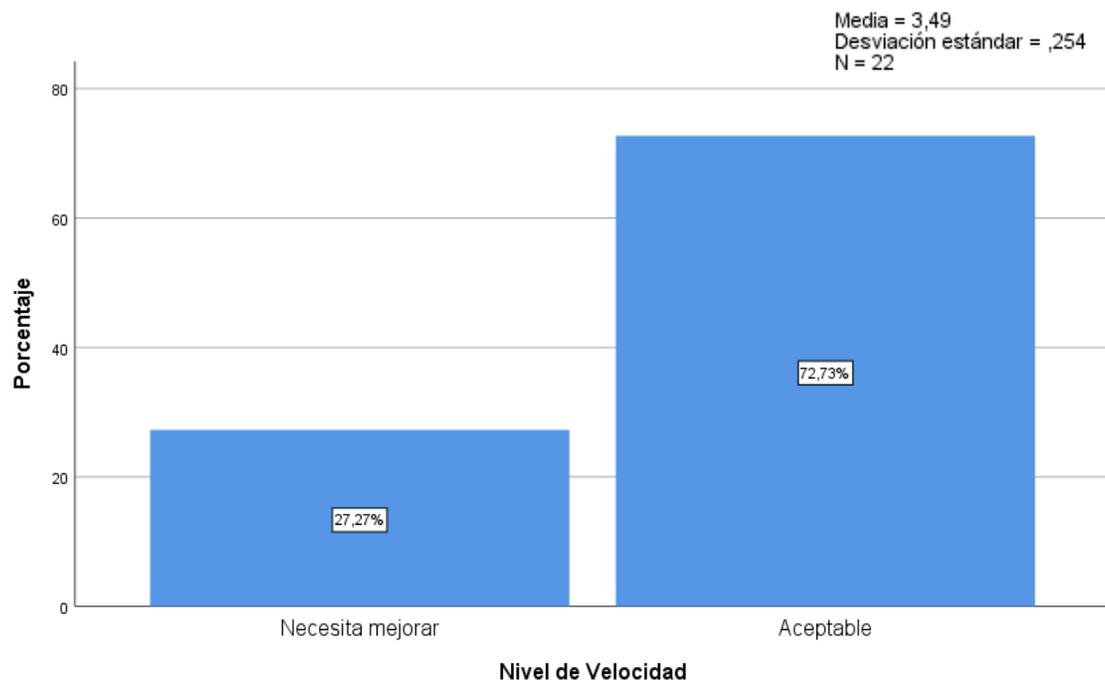


Grafico 11: Valoración de Velocidad de alumnos primero año C

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	13	59,1
	Aceptable	9	40,9
	Total	22	100,0

Tabla 18: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

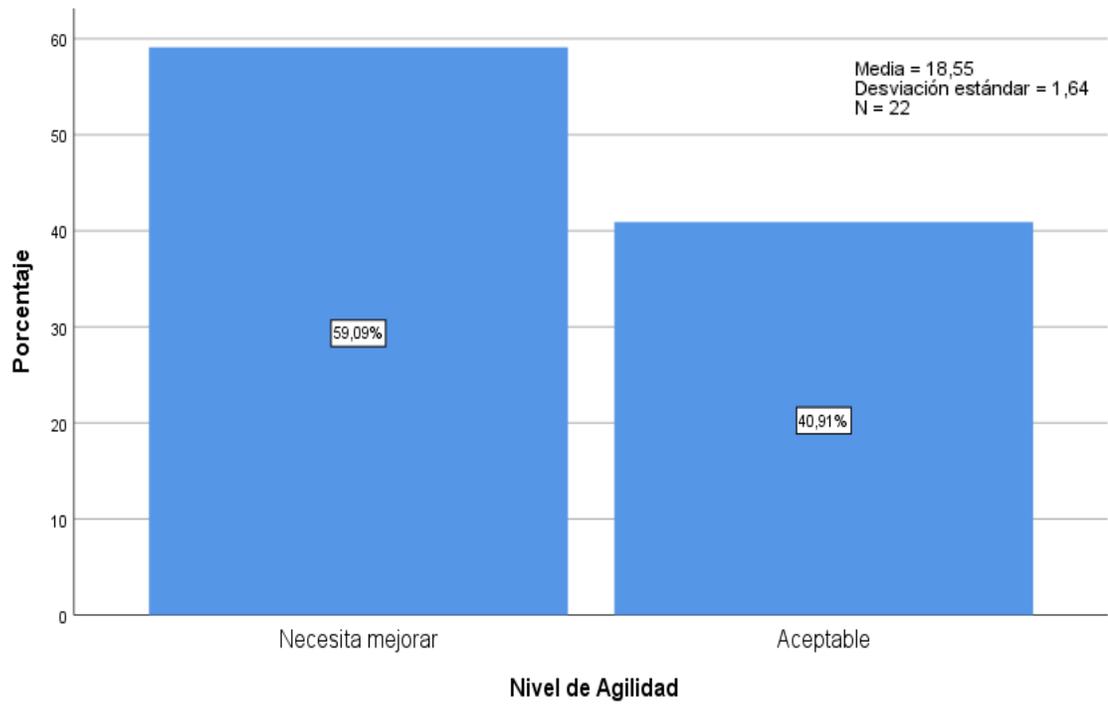


Grafico 12: Valoración de Agilidad de alumnos primero año C

7.3.4 Primero medio D

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	20	83,3
	Aceptable	1	4,2
	Destacado	3	12,5
	Total	24	100,0

Tabla 19: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

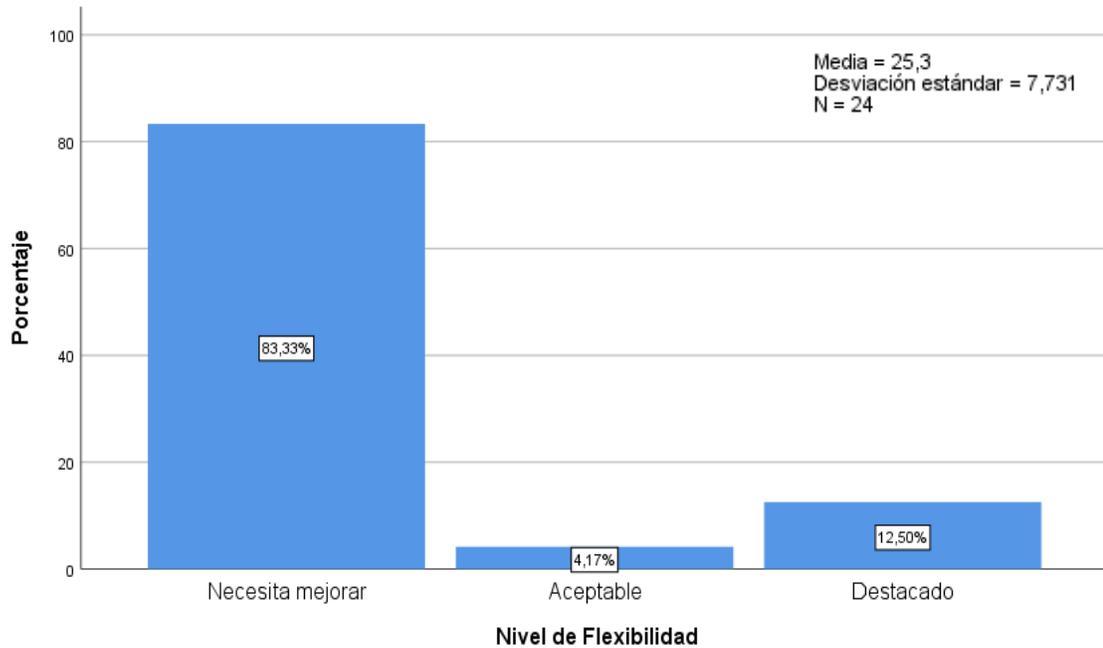


Grafico 13: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año D

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	8	33,3
	Aceptable	16	66,7
	Total	24	100,0

Tabla 20: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

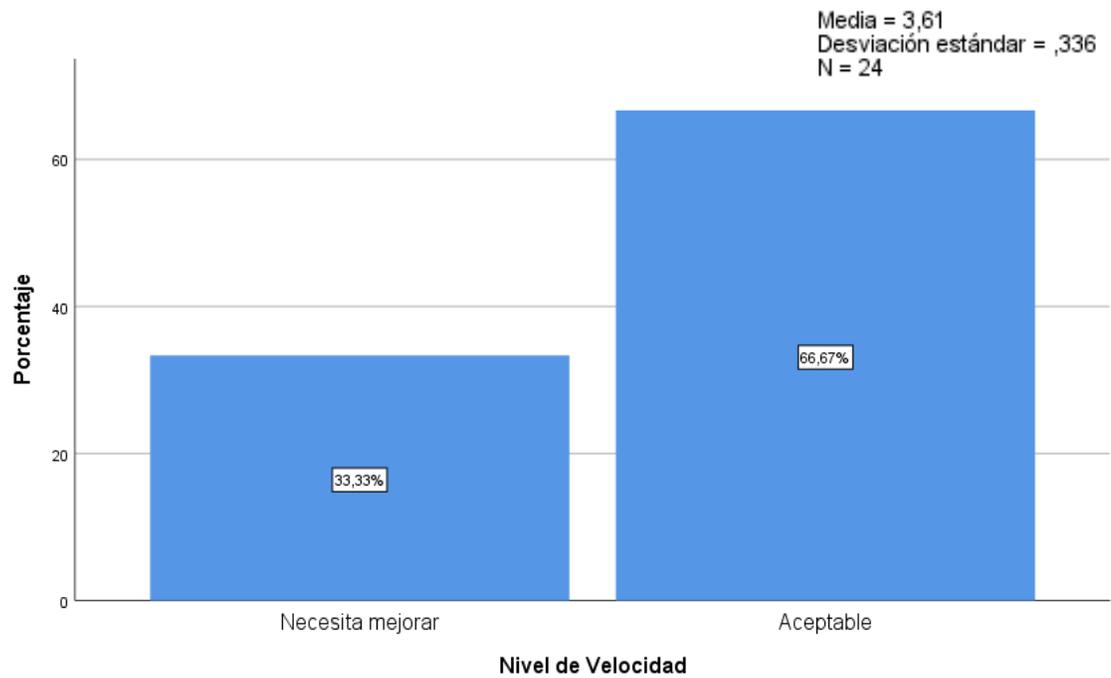


Grafico 14: Valoración de Velocidad de alumnos primero año D

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	11	45,8
	Aceptable	13	54,2
	Total	24	100,0

Tabla 21: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

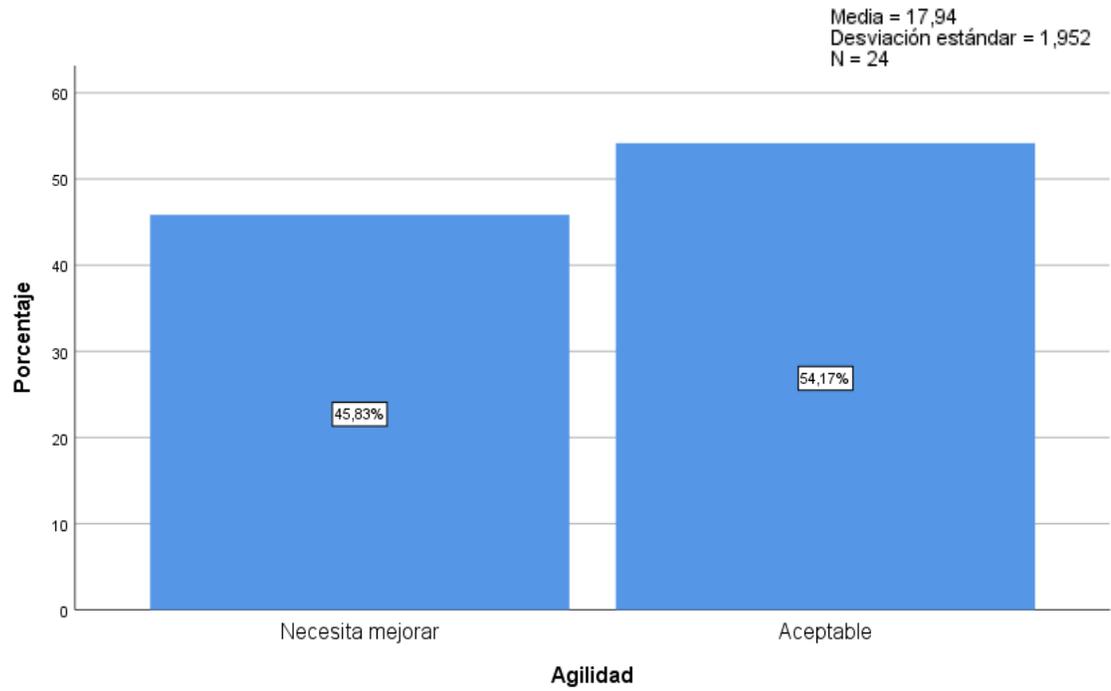


Grafico 15: Valoración de Agilidad de alumnos primero año D

7.3.5 Primero medio E

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	30	93,8
	Aceptable	1	3,1
	Destacado	1	3,1
	Total	32	100,0

Tabla 22: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

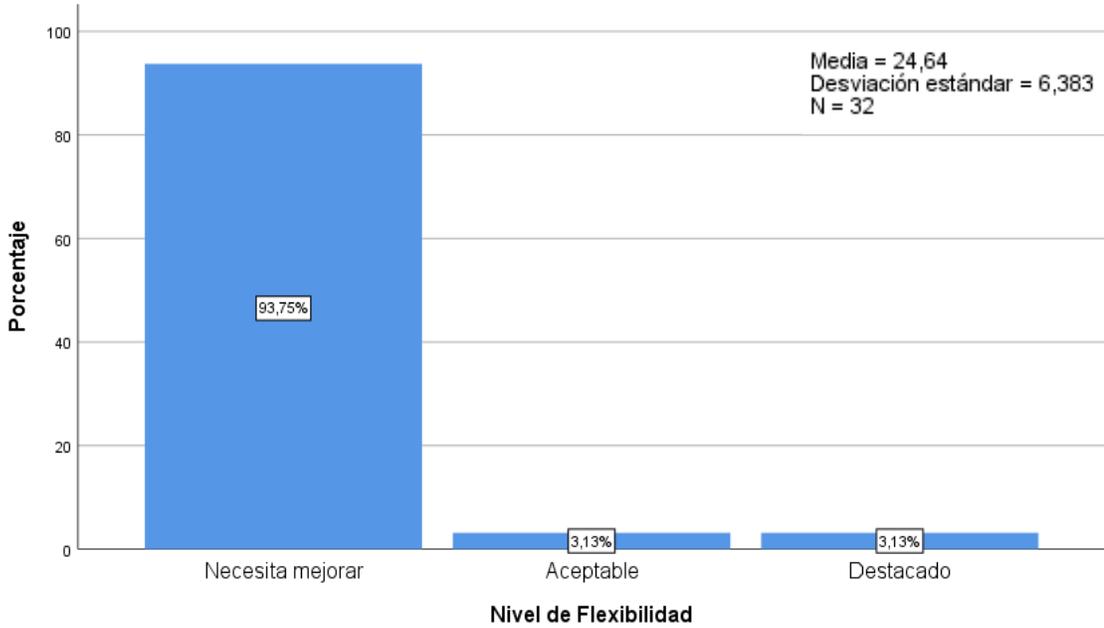


Grafico 16: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año E

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	6	18,8
	Aceptable	23	71,9
	Destacado	3	9,4
	Total	32	100,0

Tabla 23: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

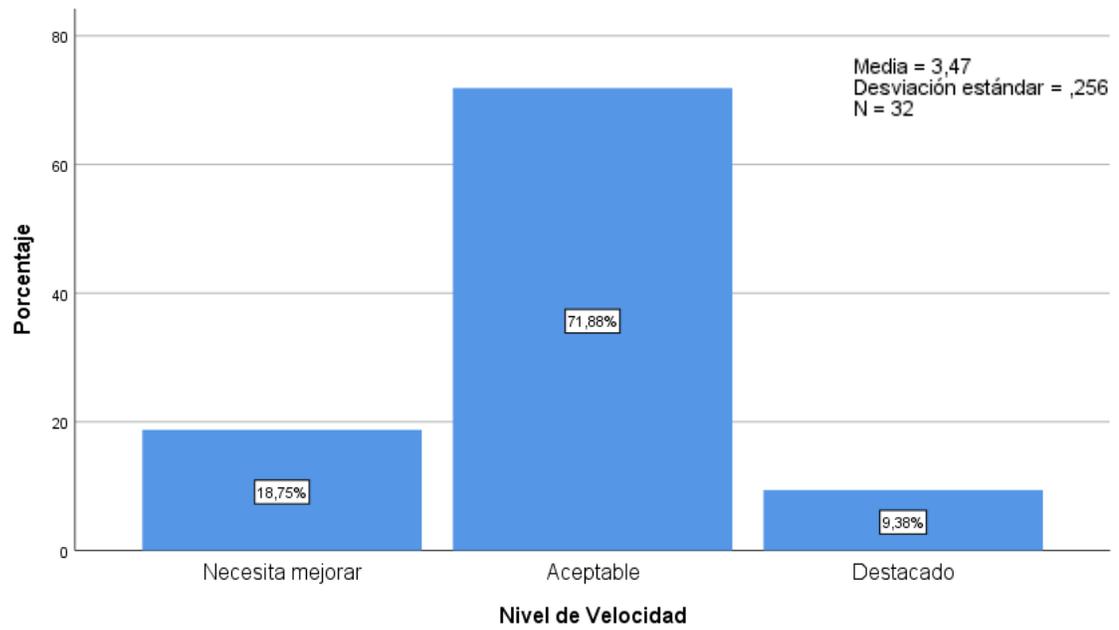


Gráfico 17: Valoración de Velocidad de alumnos primero año E

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	8	25,0
	Aceptable	24	75,0
	Total	32	100,0

Tabla 23: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

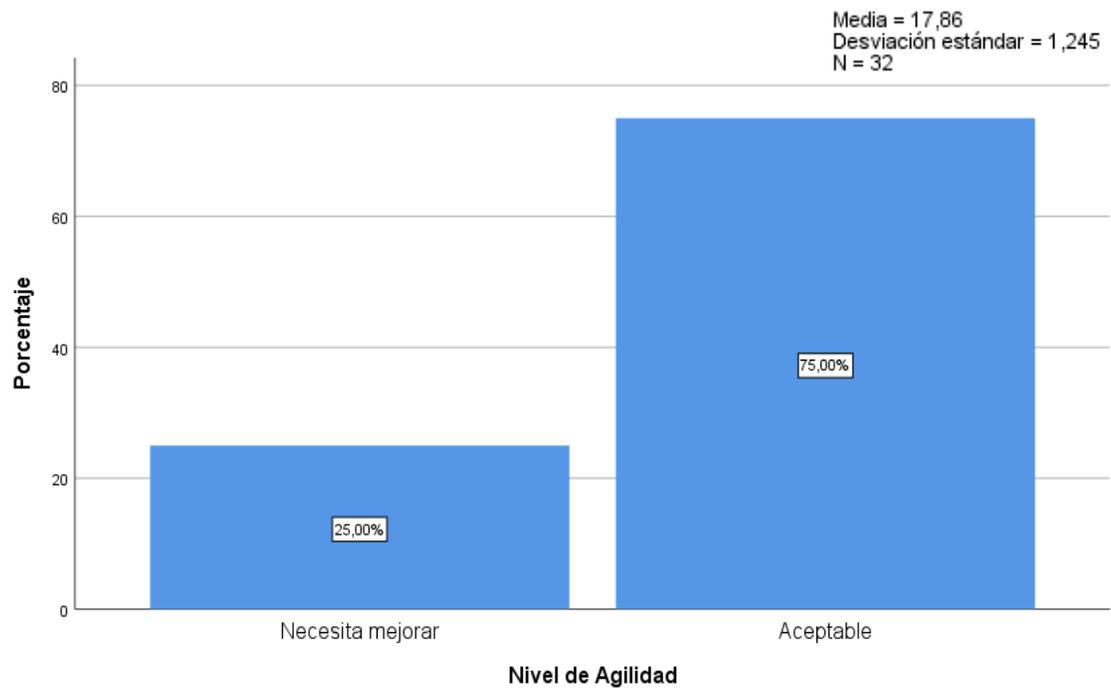


Grafico 18: Valoración de Agilidad de alumnos primero año E

7.3.6 Primero medio F

Nivel de Flexibilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	17	63,0
	Aceptable	5	18,5
	Destacado	5	18,5
	Total	27	100,0

Tabla 24: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

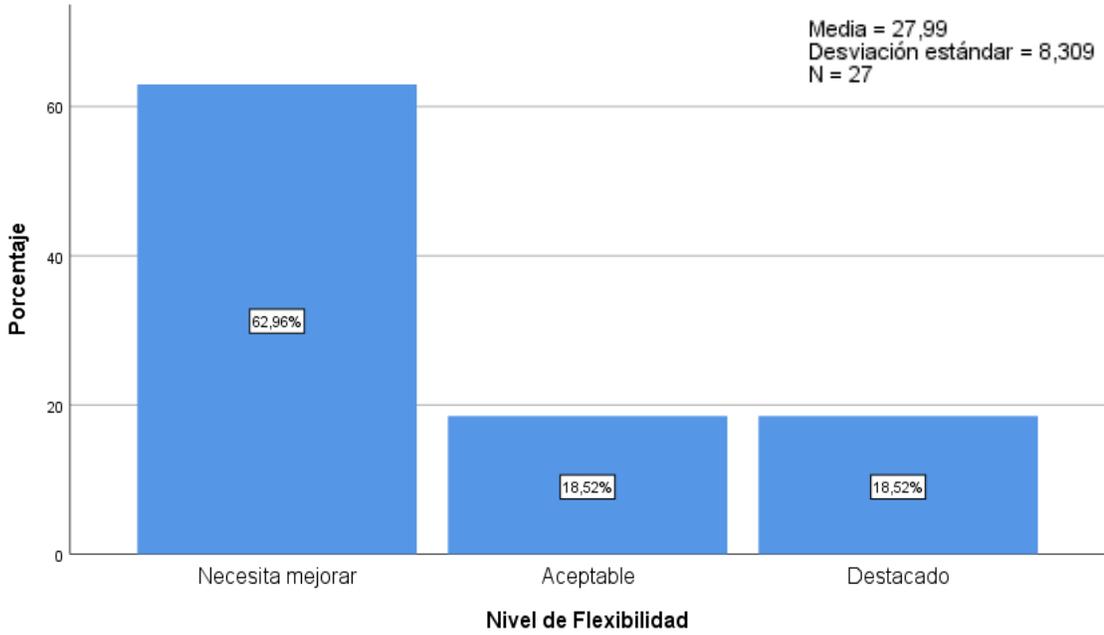


Grafico 19: Valoración de Flexibilidad de alumnos primero año F

Nivel de Velocidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	1	3,7
	Aceptable	13	48,1
	Destacado	13	48,1
	Total	27	100,0

Tabla 25: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

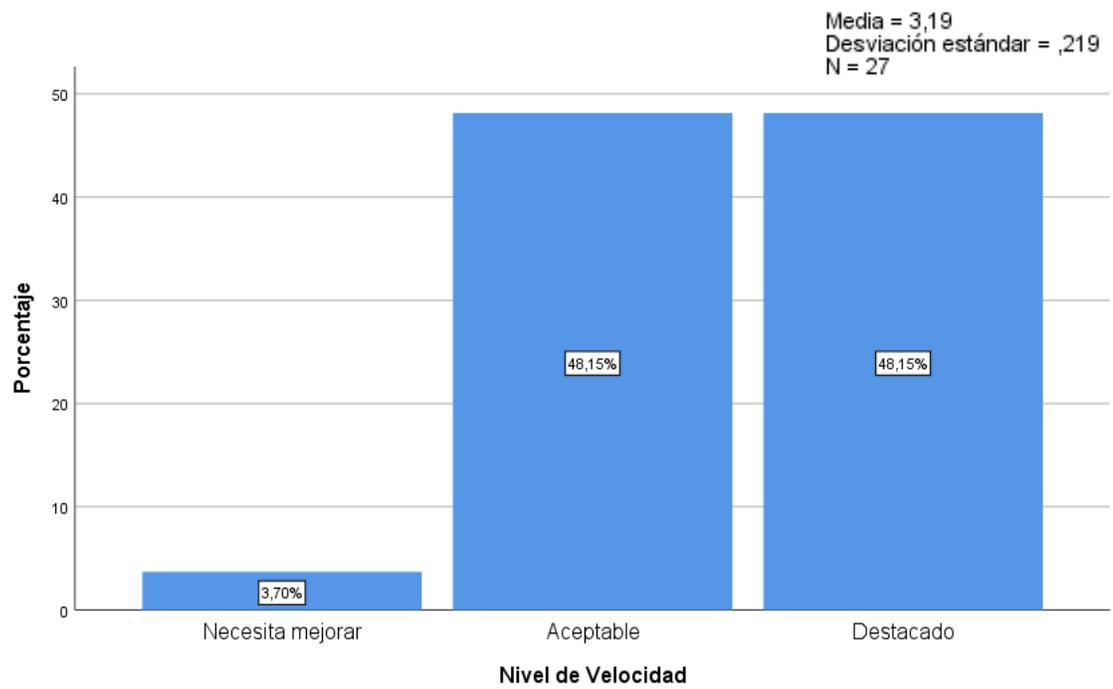


Gráfico 20: Valoración de Velocidad de alumnos primero año F

Nivel de Agilidad		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Necesita mejorar	17	63,0
	Aceptable	10	37,0
	Total	27	100,0

Tabla 26: Distribución de categorías a alumnos de primero año medio

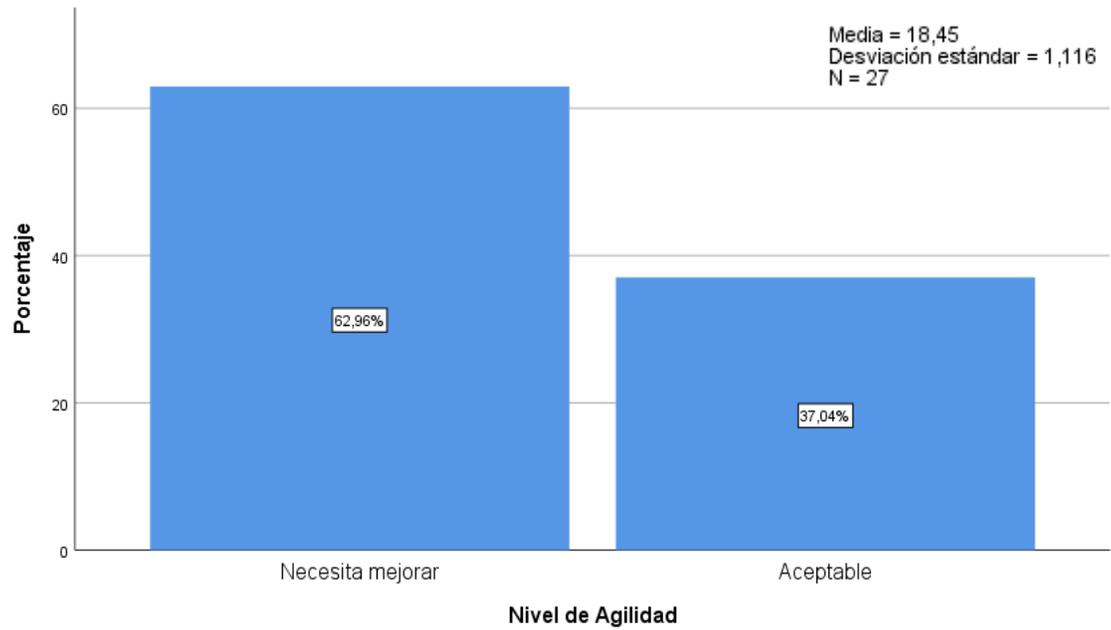
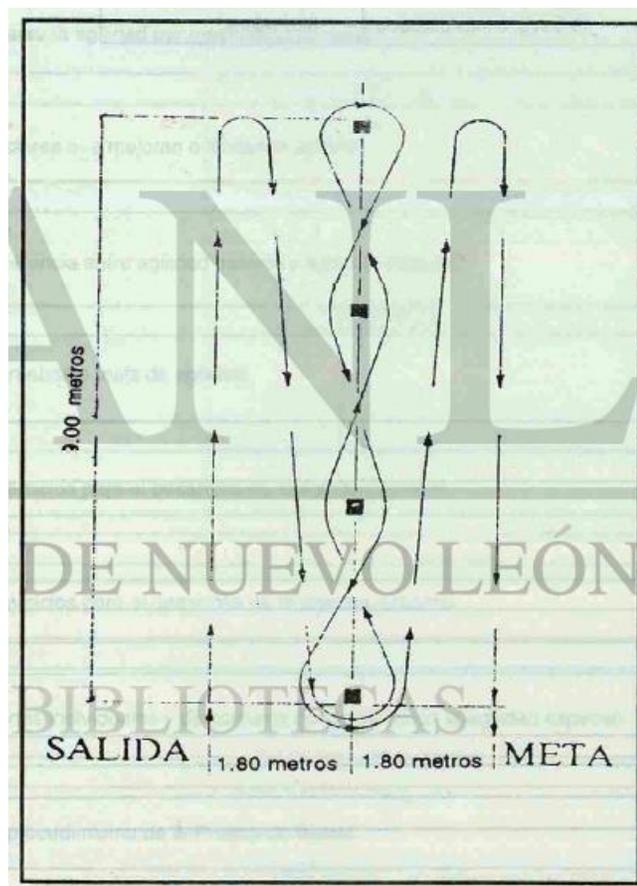


Grafico 21: Nivel de Agilidad de alumnos primero año F

7.4 Imágenes de los test



Test de agilidad, extraída del libro Educación física, Primera edición 1995



Test del cajón, foto propia



Test de 20 metros, Extraída de Researchgate.net

