

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Sociales
Escuela de Ciencias Psicológicas
Maestría en Psicología Clínica



Tesis

“Normalización del Test de atención d2 en niños hondureños de 8 a 12 años de edad, de las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, en el período 2016 - 2017”

Previo a optar al Título de Máster en Psicología Clínica

Sustentada por:

Yesi Iveth González Maradiaga

Asesora Metodológica: **PhD. Ivette Carolina Rivera Zelaya**

Asesora Temática: **MSc. Lina María Mendoza Recarte**

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras

mayo de 2019

Nota sobre género

Con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español “o/a” para denotar uno u otro género, en este estudio se respetan las diferencias sexuales, pero se opta por emplear el masculino genérico indicado por la Real Academia Española en el que todas las menciones de este se refieren siempre a hombres y mujeres.

DEGT-UNAH

Autoridades universitarias

Dr. Francisco Herrera
Rector Interino

Máster Belinda Flores
Vice-Rectora Académica

Abogada Emma Virginia Rivera Mejía
Secretaria General

Máster Magda Elsy Hernández
Directora de Docencia

Doctor Santiago Cruz
Director de Investigación Científica

Doctora Martha Lorena Suazo
Decana de la Facultad de Ciencias Sociales

Máster María José Irías
Coordinadora General de Postgrado
Facultad de Ciencias Sociales

Máster Yarani Echenique
Coordinadora de la Maestría en Psicología Clínica

Resumen

El objetivo de esta investigación ha sido establecer los datos normativos de los niveles de atención selectiva con el Test de atención d2, de estudiantes de educación primaria entre 8 años y 12 años de edad de las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, durante el segundo semestre de 2016 y el primer semestre de 2017; lo que proporciona a la psicología y al sector educativo de Honduras, una prueba estandarizada que mide atención selectiva infantil.

En este sentido, con los datos recolectados de una muestra de 1,201 participantes hondureños (52% niñas y 48% niños), de varias escuelas de la ciudad capital, se establecieron los percentiles correspondientes tanto la medida general del constructo como las de atención y de concentración del Test d2 para cada uno de los rangos de edad establecidos de acuerdo al manual de este instrumento psicométrico.

El estudio se enmarcó dentro del diseño no experimental con enfoque cuantitativo. Es de tipo transversal y además es correlacional, puesto que analiza la relación de la atención y la concentración medidas con el Test d2, de acuerdo a la edad, el sexo y el grado académico; de este modo, se obtuvo los niveles de atención selectiva que facilitan aspectos evaluativos para la adecuada intervención clínica y psicopedagógica de los estudiantes hondureños de educación primaria.

Palabras clave: atención, Test d2, baremos, estandarización.

Abstract

The main purpose of this study has been to establish the normative data of selective attention levels measured with d2 attention test, of elementary school students among 8 years to 12 years old, from the cities of Tegucigalpa and Comayagüela, during the second semester of 2016 and the first semester of 2017; which provides a standardized test that measures childhood selective attention to the psychology and the education sector of Honduras.

In this regard, with the collected data a sample size of 1,201 honduran participants (52% girls and 48% boys), of several schools in the capital city, the corresponding percentiles for both the construct general measure, attention and concentration of the d2 had been established for each of the age ranges according to the psychometrics' instrument manual.

The study is framed within a no experimental design with quantitative approach. It is a transversal and correlational study, since it analyzes the relation between attention and concentration measured with d2 test, according to age, gender and academic level; in this way, selective attention levels were obtained for the adequate clinical and psycho-pedagogical intervention of the honduran elementary school students.

Keywords: attention, Test d2, baremos, standardization.

Dedicatoria

A Dios Creador de todo lo que existe y a todos aquellos que contribuyeron de diversas formas para lograr la presente investigación desde el principio hasta su culminación, incluyo a los niños participantes, estudiantes voluntarios de la Carrera de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y maestros que participaron.

DEGT-UNAH

Agradecimiento

Su contribución científica invaluable, paciencia y confianza en este viaje del conocimiento de la Psicología se agradece inmensurablemente: MSc. Lina María Mendoza, Dra. Ivette Carolina Rivera y Dr. Germán Edgardo Moncada.

DEGT-UNAH

Índice de contenido

Resumen.....	IV
Abstract	V
Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento.....	VII
Capítulo I. Planteamiento del problema.....	1
1.1. Situación Problemática.....	1
1.2 Pregunta problema.....	3
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Preguntas de la investigación	4
1. 5 Justificación.....	5
Capítulo II. Marco contextual.....	7
2.1 Antecedentes y características generales.....	7
2.2 El sistema de salud hondureño.....	8
2.3 Las pruebas psicológicas y la neuropsicología. El caso de Honduras.	12
Capítulo III. Marco teórico	15
3.1 El mecanismo atencional.....	15

3.1.1 La atención	15
3.1.2 Características de la atención.	18
3.1.3 Tipos de atención.....	23
3.1.4 Determinantes de la atención.....	26
3.2 Evaluación neuropsicológica de la atención. Tests Psicométricos.	39
Capítulo IV. Metodología	48
4.1 Enfoque de la investigación	48
4.1.1 Tipo de estudio	48
4.1.2 Profundidad	48
4.2 Población y Muestra.....	48
4.3 Variables, hipótesis e indicadores	53
4.3.1 Variables.....	53
4.3.2 Hipótesis.....	55
4.4 Técnicas de recolección de datos	56
4.5 Procedimiento.....	57
Capítulo V. Resultados de la investigación	60
5.1 Descriptivos.....	60
5.1.1 Caracterización de la muestra.....	60
5.2 Análisis por objetivo	60

5.2.2 Medidas de tendencia central y dispersión.....	123
5.3 Inferencial.....	126
5.3.1 Comprobación de Hipótesis.....	127
Capítulo VI. Discusión.....	134
Conclusiones.....	137
Recomendaciones	138
Referencias bibliográficas.....	139
Anexo 1	152
Anexo 2	153

Índice de tablas

Tabla 1. Diferentes niveles de atención y sus características	22
Tabla 2. Escuelas del sistema educativo a nivel público participantes en el estudio en el año 2016.	51
Tabla 3. Escuelas del sistema educativo a nivel privado participantes en el estudio en el año 2017.	52
Tabla 4. Resumen de muestra por sistema educativo y edad tomada en cuenta para el estudio. .	53
Tabla 5. Definición operacional de las variables.	54
Tabla 6. Medias y desviación estándar por rangos de edad para baremos Hondureños.	61

Tabla 7. Baremo general de 8 a 12 años (N= 1201)	62
Tabla 8. Baremos en hombres de 8 años (N=94).....	65
Tabla 9. Baremos en Mujeres de 8 años (N=101)	70
Tabla 10. Baremos en hombres de 9 años (N= 140).....	75
Tabla 11. Baremos en mujeres de 9 años (N= 159).....	80
Tabla 12. Baremos en hombres de 10 años (N= 132).....	86
Tabla 13. Baremos en mujeres de 10 años (N= 149).....	91
Tabla 14. Baremos en hombres de 11 años (N= 124).....	97
Tabla 15. Baremos en mujeres de 11 años (N= 139).....	103
Tabla 16. Baremos en hombres de 12 años (N=92).....	109
Tabla 17. Baremos en mujeres de 12 años (N= 71).....	115
Tabla 18. Medidas de tendencia central en el total de efectividad del test d2 (TOT)	124
Tabla 19. Normalidad	127
Tabla 20. Análisis de confiabilidad del test de atención d2.....	128
Tabla 21. Comparación de la atención selectiva según el sexo	130
Tabla 22. Comparación de la atención selectiva según grupos de edad.	131
Tabla 23. Comparación atención selectiva por grado académico.....	132

Tabla 24. Comparación de baremos de Tegucigalpa versus Españoles.....	133
---	-----

Índice de figuras

Figura 1. Distribución de la muestra según sexo	60
Figura 2. Distribución de la muestra por lugar de aplicación.	121
Figura 3. Distribución de la muestra según grado académico	122
Figura 4. Distribución de la muestra según rangos de edad	123
Figura 5. Medias en la medida de la atención selectiva según rangos de edad y sexo	125
Figura 6. Medias en la medida de la atención selectiva según grado académico y sexo	126

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Situación Problemática

La atención es una de las funciones ejecutivas más importantes para el estudio de los procesos cognitivos humanos. Constituye el cimiento para el adecuado desarrollo de estos procesos ya que participa y facilita el trabajo del resto de las funciones psicológicas (Muchiut, 2013). De este modo, la atención es significativa para la eficiente realización de diferentes actividades y tareas cotidianas. Asimismo, Parra-Bolaños y de la Peña (2017) señalan la relevancia de la atención como un proceso neuropsicológico que ayuda a entender la forma en las que las personas aprenden y se adaptan.

En consecuencia, una deficiencia atencional se asocia a pobre funcionamiento adaptativo, calidad de vida disminuida, y una diversidad de dificultades académicas. (Parra-Bolaños & de la Peña, 2017; Pawlowski, 2017; Rivera et al. 2017). Por su parte, León (2008) manifiesta que “los estudiantes con problemas de atención presentan dificultades en el procesamiento de la información que influyen en el rendimiento académico” (p.3). Al respecto, hay estudios que plantean que el desempeño escolar está asociado a múltiples factores; uno de ellos es la atención la cual es responsable del éxito escolar, pero también de los déficits para concentrarse, seguir instrucciones y perseverar en las tareas (Ministerio de Educación de Chile, 2008).

En relación a lo anterior, el Observatorio de la Educación Nacional y Regional (2017) reporta que un considerable número de escolares hondureños de educación primaria presentan bajo desempeño escolar. Los datos de las evaluaciones nacionales de 2007 a 2016 señalan que el 60%

de los niños evaluados se clasificaron en los niveles de desempeño “debe mejorar” e “insatisfactorio”, siendo bastante más bajos los resultados en matemáticas que en español y, un alarmante 90% de esos evaluados que cursan el tercer ciclo, se ubican en esos mismos niveles (p. 4-5). El resultado es similar en evaluaciones internacionales en las que Honduras ha participado.

Sin embargo, la mayoría de los entes evaluadores nacionales e internacionales se centran en factores no cognitivos asociados al rendimiento académico Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016). Unos estudios analizan ciertas características de los alumnos, como las necesidades especiales y la motivación (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2017; Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, 2016), pero no lo relativo a funciones ejecutivas asociadas a procesos de aprendizaje, como el caso de la atención. Empero, Rivera et al. (2017) expresan que, en la práctica clínica, muchos niños son remitidos por maestros y psicólogos por sospecha de potenciales dificultades en sus procesos cognitivos. En lo particular, estos autores apuntan que “investigaciones previas han demostrado que hasta el 40% de los niños de cuatro años ya presentan dificultades de atención que justifican la preocupación de docentes y padres” (p.662).

Muchos de esos casos son referidos para intervención psicológica, lo que demanda determinar qué está pasando con la atención en esos niños. Por ello se han desarrollado tests que evalúan este constructo, de tal manera que los neuropsicólogos clínicos señalan la necesidad de recurrir a ellos para abordar de forma ética la evaluación y el diagnóstico de los niños, siempre que estén apropiadamente normalizados (Arango-Lasprilla & Rivera, 2017). En Honduras, para tal efecto se usa el Test de atención d2, pero con datos normativos extranjeros, dado que no existen normas

nacionales, sin embargo, con ello se compromete los aspectos éticos, la equidad, la pertinencia y la precisión del diagnóstico y el tratamiento.

Por su parte, en el estudio de Matamoros, Moncada, & Rivera (2014), se comenta sobre las implicaciones que conlleva el hecho de no poseer normas locales para la óptima toma de decisiones, como elementos claves que apoyan al psicólogo para el abordaje de las necesidades de los niños de acuerdo a características sociodemográficas. En tal sentido, la alternativa es la construcción de normas locales o, por lo contrario, la psicología clínica, escolar y la neuropsicología seguirán haciendo intervenciones de forma especulativa.

Con todo lo anterior, por una parte, se hace evidente la deficiencia y el vacío técnico-científico en general en cuanto a la existencia de instrumentos psicométricos que se ajusten a los atributos psicológicos de los hondureños y, por otra se destaca en particular, la pertinencia de determinar baremos del Test de atención d2 para la población infantil hondureña que aporten en la evaluación, el diagnóstico y tratamiento de la atención selectiva y la concentración con el debido grado de similitud entre los casos referidos a evaluación psicológica y el grupo de referencia al que pertenecen.

En consecuencia, se plantea como pregunta problema de investigación la siguiente:

1.2 Pregunta problema

¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Test de atención d2 de acuerdo a la edad, sexo y grado académico de niños de 8 a 12 años de Tegucigalpa, en el periodo escolar 2016-2017?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Definir los datos normativos relacionados con la edad, el sexo y el grado académico para el Test de atención d2 en estudiantes de educación primaria entre 8 a 12 años de Tegucigalpa, durante el periodo 2016- 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la fiabilidad de la normalización del Test de atención d2.
2. Calcular los valores normativos del Test de atención d2 en puntuaciones totales de la prueba, para estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años por grupos de edad, sexo y grado académico.
3. Comprobar si existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo a la edad, sexo y grado académico de los estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.
4. Comparar los valores de datos normativos españoles y los obtenidos en los estudiantes de educación primaria entre 8 a 12 años en Tegucigalpa.

1.4 Preguntas de la investigación

¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Test de atención d2 en niños de Tegucigalpa entre 8 a 12 años de edad durante el periodo escolar 2016-2017?

¿Qué niveles de atención selectiva muestran los niños hondureños de 8 a 12 años según edad, sexo y grado académico que cursaron estudios durante el 2016-2017?

¿Cuáles son los datos normativos de los estudiantes de educación primaria de Tegucigalpa con edades de 8 a 12 años de edad durante el periodo 2016-2017?

¿Son diferentes los datos normativos españoles de los obtenidos en una muestra de niños hondureños?

1. 5 Justificación

La atención, función ejecutiva muy relevante en psicología y neuropsicología, es un área de estudio importante, al considerarla un elemento de frecuente evaluación para el neuropsicólogo clínico, la práctica psicológica clínica y en psicología educativa. Soprano (2003) plantea que "las alteraciones de la atención son casi una constante en cualquier tipo de afectación neurológica" (p. 48). Por tanto, es imperioso evaluar esta función como parte del examen neuropsicológico para determinar si existen deficiencias, faltas de atención o dificultades de autorregulación del proceso atencional. Con ello, se destaca la pertinencia de investigar las dificultades de atención en los niños para incorporar de antemano los apoyos específicos necesarios y de esta forma evitar las consecuentes dificultades afectivas, de conducta y aprendizaje asociadas (Godoy, González, & Verdugo, 2008).

Es ineludible para la evaluación y toma de decisiones referentes al diagnóstico, tratamiento y para la investigación científica, que los instrumentos de medición estén validados para la población nacional, ya que datos normativos permiten comparar el rendimiento de un niño con el de otros que poseen características sociodemográficas y culturales similares (Arango-Lasprilla & Rivera, 2017). Es por ello que entregar a los psicólogos y estudiantes de psicología baremos del Test de atención d2 para niños hondureños de 8 a 12 años contribuye a la detección de problemas específicos relativos a la atención en los centros educativos y clínicas de Tegucigalpa "para poder

avanzar hacia una cultura escolar más inclusiva, que responda a la diversidad de necesidades educativas de los estudiantes”, (Godoy, González, & Verdugo, 2008, pág. 5).

Este estudio aporta significativamente a la producción de conocimiento al establecer parámetros propios de la atención selectiva en niños de educación básica, contextualizados a la realidad nacional. Se presenta a los investigadores, tesisistas y estudiosos del tema un instrumento de evaluación del constructo de la atención válido, confiable, normalizado y adaptado a las características de los niños hondureños para evaluar dificultades y competencias en el tema de la atención como atributo psicológico importante dentro de las funciones ejecutivas, que además sirva para el diseño de planes de terapéuticos clínicos y psicopedagógicos ajustados a las necesidades individuales y sociales a las que los niños deben responder.

Capítulo II. Marco contextual

2.1 Antecedentes y características generales

Honduras es el segundo país más grande de Centro América, cuenta con una población que excede los ocho millones de habitantes. Un cuarto de esta población reside en las dos ciudades más grandes: Tegucigalpa y San Pedro Sula (Hernández, Sousa & López, 2016). Geográficamente el Distrito Central, es el municipio más grande del país, con una superficie de 1,514.72 kilómetros cuadrados, y más poblado de Francisco Morazán, así como el decimocuarto más grande de Honduras. Empero, alrededor del 54% de los habitantes se encuentra en la zona rural y el resto en la zona urbana (López, 2002; Hernández, 2003). En el año 2016, Tegucigalpa tenía 1, 207,635 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018).

De acuerdo con el Banco Mundial (2018), la mayoría de sus ciudadanos tienen ingresos dentro del rango medio bajo y además cuenta con importantes desafíos en diferentes campos del desarrollo humano, dado que aproximadamente el 66% de los hondureños viven en situación de pobreza, Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF, 2015), ubicándose como uno de los países latinoamericanos con el más alto índice de desigualdades socioeconómicas.

De acuerdo con Hernández (2003), hay una relación estrecha entre pobreza, educación y salud. Es así que dentro de la población hondureña existen diferencias en relación al índice de desarrollo humano que, en todo caso siempre es deficitario si se alude a los indicadores de salud, educación e ingresos. En tal sentido, el índice de pobreza humana enmarcada en aspectos relacionados a esos indicadores, entre otros, a la privación de la educación y un nivel de vida decente refleja que la

mayoría de la población hondureña carece de elementos esenciales para lograr el desarrollo de sus capacidades como seres humanos.

Con relación a lo anterior, se asume que el fomento y mejora de los servicios de educación es uno de los pilares fundamentales para reducir las brechas socioeconómicas y enfrentar con buen suceso los retos prioritarios para el desarrollo de Honduras. (Alas & Moncada, 2011; Hernández, Sousa & López, 2016). Por otra parte, Carmenate, Herrera y Ramos (2016) afirman que un buen sistema de salud asegura la protección social y responde a las expectativas de la población lo que contribuye al crecimiento económico. Esos autores, sin embargo, exponen que los servicios de salud en Honduras están caracterizados por su fragmentación y por tener problemas de coordinación y articulación entre instituciones y unidades de servicios, lo que conlleva a importantes deficiencias disminuyendo la calidad de las atenciones brindadas.

2.2 El sistema de salud hondureño.

El sistema de salud pública de Honduras está constituido por dos subsectores: el primero es la Secretaría de Salud que brinda servicios al sesenta por ciento de la población. Es el ente rector y regulador del sistema el cual tiene como objetivo principal la protección y promoción de la salud de la población nacional sin excepciones. Su coordinación funcional está constituida por una serie de dependencias estatales, instituciones privadas y organizaciones no gubernamentales que tienen la finalidad de articular esfuerzos entre sí. Dentro de las entidades del gobierno, se encuentra incluida la Secretaría de Educación como parte de las instancias involucradas para lograr la mejora de las condiciones de vida de la sociedad hondureña (Secretaría de Salud, 2013).

El segundo subsector del sistema de salud pública hondureña lo constituye el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) que atiende al doce por ciento de la población asalariada relacionada con la economía formal. A pesar de la cobertura que brindan estos dos subsectores, existe un tercer subsector de orden privado que brinda servicios al diez por ciento de los hondureños y que lo conforman instituciones con o sin fines de lucro. Con todo ello, hay un dieciocho por ciento de la población hondureña que no tiene acceso a ningún servicio de salud (Bermudez-Madriz, Sáenz, Muiser & Acosta, 2011; Carmenate, Herrera, & Ramos, 2016).

Dentro de la estructura antes descrita se ha podido detectar que las condiciones actuales de la red de salud hondureña están caracterizadas por ser fragmentada, excluyente, ineficiente, inequitativa e incapaz de satisfacer las demandas de la población (Carmenate, Herrera, & Ramos, 2016). De manera particular Hernández, Sousa y López (2016), manifiestan que uno de los grandes retos del sistema de salud consiste en mejorar las posibilidades para que todos los niños en Honduras logren desarrollar su potencial de manera integrada, que además necesita del aseguramiento del acceso a una alimentación adecuada, servicios de salud, acceso al agua limpia e instalaciones de saneamiento y una adecuada atención médica, sobre todo durante el embarazo y los primeros dos años de edad.

Dada esta situación, el gobierno de la república desde el año 2013 pretende implementar en un plazo prudente un nuevo modelo de salud dentro del cual se plantean estrategias para el logro de metas y objetivos para la protección de la salud de los hondureños. En ese sentido, el documento establece diferentes espacios de desarrollo humano de intervención bajo la premisa de la atención integral y continua, éstos son el hogar, la comunidad, el ambiente laboral y el ambiente escolar. En este último escenario se propone la atención integral en salud a los escolares en el marco de las

escuelas saludables mediante el desarrollo de actividades de promoción, protección, prevención, diagnóstico e intervención temprana (Secretaría de Salud, 2013).

2.3 El sistema educativo hondureño. La educación básica.

Dentro del sistema educativo nacional se aprecia el subsistema escolarizado que comprende varios niveles: a) Educación preescolar; b) Educación básica; c) Educación media y d) Educación superior (Hernández, 2003). En lo particular, la educación básica está definida en el Reglamento de este nivel como orientada hacia la formación integral en educación en valores y el desarrollo de capacidades según los conocimientos, habilidades y actitudes definidas en el currículo nacional correspondiente. Además, este reglamento establece como finalidad de la educación básica, fortalecer los aprendizajes de la lectoescritura, la matemática, la ciencia y la tecnología para preparar a los educandos para la vida activa con formación científica, humanística y tecnológica de tal manera que estén aptos para acceder a la educación media (Secretaría de Educación, 2014).

Por otra parte, la Secretaría de Educación (2014), en el Reglamento de Educación Básica establece que este nivel es cimentado en principios y valores de identidad, autonomía, unidad, participación, integralidad, interdisciplinariedad y relevancia. Así mismo, se declara la transversalidad en los servicios educativos en cuanto a la atención a la diversidad para satisfacer la demanda de aprendizajes con relevancia, calidad, eficiencia, pertinencia y equidad. Sin embargo, de acuerdo con Alas y Moncada (2011), Honduras es uno de los países latinoamericanos con mayores índices de desigualdades sociales, en cuanto a la calidad y la equidad del sistema educativo nacional, incluyendo en ello el acceso, los insumos y los resultados de aprendizaje alcanzados.

Relacionado con lo anterior, vale la pena señalar que en Honduras se han realizado diversos estudios para el análisis de los factores que afectan el desempeño escolar. Sin embargo, en ellos no se toma en cuenta variables psicológicas específicas, sino que, cuando mencionan alguna, lo hacen someramente. Van Steenwyk y Moncada (2018), en el informe de factores asociados al desempeño escolar 2017 afirman que los alumnos del nivel básico con historia de repitencia, abandono o ausentismo tienden a presentar bajo rendimiento académico, circunscrito sólo a la variable ineficiencia de los procesos educativos, pero no se ahonda en otros factores –como los psicológicos- que también pueden explicar ese abandono y/o repitencia escolar. Por ejemplo, hay escolares que, por dificultades en el mecanismo atencional, muestran limitaciones de aprendizaje y por ende bajo rendimiento académico o, puede ser que subyace en ellos otro tipo de problemas psicológicos como la ansiedad, tristeza, etc. (López & Romero, 2013).

En tal sentido, la psicología y sus diferentes ramas junto con la medicina enfocan muchos de sus estudios a la determinación de factores psicológicos y neuropsicológicos asociados al desempeño escolar. No obstante, en Honduras, han sido muy pocas las investigaciones asociadas a esta temática. Hace seis años, se publicó un estudio que determina que el estado de desnutrición de los escolares hondureños afecta el desarrollo de las funciones cognitivas y ejecutivas, lo que impacta el rendimiento académico (Rivera, I; Rivera, M. & Rivera, R., 2012). Al respecto UNICEF (2016), explica que la desnutrición infantil en los niños hondureños pequeños alcanza el 23.2 por ciento y, además menciona que un cuarto de la población en edad escolar adolece desnutrición crónica lo que limita el aprendizaje y desarrollo en la escuela (UNICEF, 2011).

2.3 Las pruebas psicológicas y la neuropsicología. El caso de Honduras.

En general, Aragón (2015), menciona que las necesidades sociales de cada época han influido en la iniciativa de construir pruebas específicas para detectar la presencia de un problema, determinar la intensidad o gravedad del mismo y, con los datos obtenidos de la aplicación de pruebas, orientar hacia su solución. De este modo, la tendencia de elaborar instrumentos psicométricos para medir bien sea atributos o bien trastornos psicológicos tanto en la infancia como en la adultez, se ha seguido manteniendo. Ejemplo de ello son los que miden indicadores de dislexia en niños en edad escolar, escalas para estudiar los procesos atencionales, detectar trastornos de ansiedad y depresión entre otros.

En Honduras la Carrera de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) que funciona desde 1961 y algunas universidades privadas han enfocado gran parte de la formación académica de los psicólogos hondureños en el uso de pruebas psicológicas (Matamoras, Moncada & Rivera, 2014). La UNAH ha sido la institución que desde finales de los años 70 hasta finales de los 90 impulsó los trabajos de tesis de licenciatura enfocados en la estandarización para la población hondureña, de pruebas psicológicas que miden diferentes constructos entre ellos, los tests neuropsicológicos (Donaire, 2002; Matamoras, Moncada & Rivera, 2014; Mayorga, 2016). Luego, esta tarea fue discontinuada y sólo vuelve a retomarse hasta en la presente década, cuando surgen las maestrías en Psicología en el Alma Mater.

En la actualidad se mantiene la preferencia de los psicólogos hondureños por el uso de pruebas proyectivas clínicas y de las neuropsicológicas y de inteligencia entre otras. Sin embargo, desde sus inicios, el manejo de pruebas psicológicas en Honduras ha estado enmarcado en la

preocupación de los profesionales por la falta de baremos nacionales (Matamoros, Moncada & Rivera, 2014). Es así que, por una parte, los normotipos hondureños para ciertas pruebas han caído en la obsolescencia y por otra, nunca se elaboraron los baremos para los tests que existían desde aquel entonces, ni para las que, con el avance de la ciencia han ido surgiendo; de este modo la deuda en normalización de instrumentos psicológicos para hondureños es sumamente alta.

Asociado a lo anterior, Matamoros, Moncada & Rivera (2014) enmarcados en el estudio sobre el uso de pruebas psicológicas en Honduras por psicólogos, elaboraron datos normativos regionales del Test Gestáltico Visomotor de Bender Infantil que es un instrumento neuropsicológico, dado que se reportó como la prueba más usada. Por otra parte, otra psicóloga hondureña obtuvo baremos para la onceava edición del Test de Habilidades Mentales Primarias (PMA) para estudiantes de la UNAH de diferentes zonas del país (Mendoza, 2016).

Con el funcionamiento en la UNAH desde 2016 de la Maestría Académica en Psicometría y Evaluación Educativa, la coordinadora de este postgrado ha explicado que se vislumbran nuevos trabajos de tesis que incorporan la construcción y/o validación de instrumentos que miden distintos constructos psicológicos en su mayoría clínicos y neuropsicológicos y de otras pruebas estandarizadas para la medición del desempeño académico en el segundo y tercer ciclo de educación básica y media, así como para mediciones de aptitudes académicas universitarias específicas para ciertas carreras del nivel superior de Honduras.

Con relación a la neuropsicología, en Centro América se evidencian características distintas a las de países norteamericanos y europeos. La formación de los neuropsicólogos está más orientada al campo de la psicología clínica o en el área médica y otros más en la psicometría. En

ese sentido, casi todos los neuropsicólogos de la región provienen del gremio de psicólogos y, además, con diferencias en cuanto a los niveles de desarrollo de la disciplina. En Honduras, se considera que esta ciencia está bien desarrollada, lo que se atribuye a la formación recibida en universidades y hospitales, por los esfuerzos del gremio médico quienes con la sociedad de neuropsicología realizan congresos, se posee una batería neuropsicológica hondureña, se ha tenido liderazgo en la Federación Centroamericana de Neuropsicología y mantienen la Revista Electrónica de Medicina Neuropsicológica (Judd et al, 2009).

Capítulo III. Marco teórico

“...Para reducir lo infinito a lo finito, lo inasequible a lo humanamente real, no hay más que un camino: la concentración...” Théophile Gautier.

3.1 El mecanismo atencional

3.1.1 La atención

Revisando la literatura sobre el tema de la atención, se encuentra una amplia diversidad de concepciones que básicamente están entremezcladas. Según se observa, históricamente las diferentes corrientes psicológicas, han planteado nociones distintas de acuerdo al enfoque sustentado (Muchiut, 2013). Al respecto, Muñoz, Blázquez, Galpasoro y González (2011) mencionan que desde 1890 ya William James expresaba la problemática de la definición conceptual de la atención. Sin embargo, este teórico de la psicología funcionalista la conceptuó (Muchiut, 2013) en términos de proceso de focalización y concentración de la conciencia, en donde la mente toma posesión vívida y clara simultáneamente de diversos objetos, apartando del pensamiento varias cosas para tratar con efectividad una o varias en particular.

Es importante destacar que otras ciencias como la filosofía, antropología, biología, antecederon a las corrientes psicológicas en el estudio de la atención, pero los psicólogos cognoscitivos (Muchiut, 2013), lograron brindar una explicación muy convincente sobre la misma más que otras ciencias (Arvidson, 1996), dado que la atención tiene la propiedad de jugar un papel significativo en la toma de decisiones del diario vivir (Pawlowski, 2017; Perez-Lobato, Reigal & Hernández-Mendo, 2016). En la actualidad, se han logrado grandes avances en el esclarecimiento

de la temática tanto en su definición como en el campo de la investigación interdisciplinaria entre la psicología cognitiva, la neuropsicología, la neurociencia cognitiva, entre otras (Ardila y Ostrosky, 2012; Belmar, Navas & Holgado, 2013).

Por su parte, para Pérez (2008) la atención es el fundamento del adecuado funcionamiento cognitivo, por su función en sí misma y porque a través de ella se mediatizan otros procesos cognitivos, de tal manera que es considerada por esta autora como un componente muy importante de la cognición humana debido a su participación y facilitación de la ejecución del resto de las funciones psicológicas (Perez-Lobato, Reigal & Hernández-Mendo, 2016) en su condición de mecanismo que se relaciona con varios sistemas neuronales, por lo tanto, ella considera que la atención no se puede definir de forma simple, ni relacionarse a una sola estructura anatómica, ni estudiarse desde la perspectiva de una sola prueba psicológica.

En tal sentido, Richards, Reynolds, & Courage, (2010) exponen que la atención es una habilidad que se desarrolla paulatinamente desde el nacimiento (Craig & Baucum, 2009; Esquivel, Heredia, & Lucio, 2017) hasta la vida adulta por medio de la cual se procesa información del medio externo. Además consideran que los avances del desarrollo neurológico de las habilidades cognitivas más complejas se asocian a la presentación sucesiva de patrones más maduros de atención y atención más selectiva. Ellos proponen que es un proceso con una infinita variedad de estímulos de los cuales se toma conciencia (Arvidson, 1996) por medio de los sentidos al observar y aproximarse al que se considera significativo.

Parra-Bolaños y De la Peña (2017) explican que la atención es “un proceso psicológico superior que va a modular, facilitando o inhibiendo, la ejecución del resto de procesos cognitivos”

(p.74). De tal manera que este constructo ha ido progresando en el sentido de que ahora se sabe que existen varios niveles o dominios de éste (Esquivel, Heredia & Lucio, 2017) y, que de acuerdo al objeto al que se presta atención se dispone de varios tipos de procesos atencionales para responder en consonancia con la intensidad del estímulo y por la relevancia temporal concedida.

Así mismo “la atención se define como un estado de consciencia en el cual los sentidos se enfocan de manera selectiva en ciertos aspectos del ambiente, mientras el sistema nervioso central se mantiene alerta para responder a los estímulos” (APA, 2010 citado por Esquivel, Heredia, & Lucio, 2017). Para que esto ocurra, las autoras explican que la capacidad atencional se incrementa desde etapas tempranas del desarrollo de los niños (Muchiut, 2013), entre los 5 y los 7 años, debido a la reorganización del sistema nervioso central y la mielinización cerebral.

De acuerdo con Muchiut (2013) para entender científicamente la atención, se debe considerar que es un fenómeno complejo debido a que en su acepción se incluye aspectos subjetivos por su condición de proceso de la mente y mecanismos tanto biológicos como cognitivos. En tal sentido este autor define la atención como:

Una función cerebral cuya finalidad es la de ser un mecanismo de control que, al interpretar las necesidades generales del organismo, selecciona inhibiendo o activando, entre la multitud de estímulos sensoriales tanto internos como externos que llegan simultáneamente y de manera incesante al cerebro, las que son útiles y pertinentes para llevar a cabo una actividad motora o mental. Es un mecanismo de selección de señales, caracterizado por su direccionalidad y selectividad (Muchiut, 2013, p. 16).

De acuerdo con Ríos y Periañez (s.f.), la atención se compone de diferentes redes atencionales y no solo de un proceso cerebral único, estas intervienen con circuitos neuronales y regiones cerebrales concretas citado por (Muñoz et al. 2011), por lo que Muchiut (2013) afirma que esta es una función neuropsicológica que evidencia la manera en que el organismo se organiza activamente, para captar y procesar la información deliberadamente. En tal sentido, se connota que este constructo es multimodal y que involucra distintas estructuras neurológicas desde el tronco cerebral y el cerebro (Echavarría, 2013), razón por la cual, en el siguiente apartado se dará una breve mirada a los aportes teóricos desde la neuropsicología.

3.1.2 Características de la atención.

Aunque existen diferentes posiciones conceptuales acerca de los procesos atencionales, algunos teóricos como los de la psicología soviética impulsada por la reflexología expusieron que las características básicas de la atención están enmarcadas por su condición fisiológica y genética (Pérez, 2008). A continuación, se presentan algunas características que de acuerdo a varios teóricos se concretizan en las siguientes:

Amplitud: Este atributo atencional fue planteado inicialmente por Titchener (1901) citado por (Carranza; Galián; Fuentes; González & Estévez, 2001), alrededor de los cuatro meses el bebé desarrolla, dentro del reflejo de orientación de la atención; un conjunto de circuitos que realizan ajustes en la escala o la amplitud de la capacidad atencional ubicada a través del lóbulo parietal posterior, el colículo superior del cerebro medio y el núcleo pulvinar del tálamo; con ello, el recién nacido puede “desengancharse”, “moverse” y “engancharse” o potenciar la localización, que

también puede reducirse para proporcionar más detalles de las características locales, o bien se amplía para brindar una cobertura más extensa de la información global (Pérez, 2008).

En suma, esta característica alude tanto a la cantidad de información que se puede atender, como a la cantidad de tareas que se es capaz de realizar al mismo tiempo. Por otra parte, se plantea que esta condición en los seres humanos es limitada y se sujeta a varios atributos relativos al tipo de información y nivel de dificultad de las tareas y de la práctica y automatización (Belmar, Navas & Holgado, 2013; Gallego, 2018; Olmedo, 2009; Pérez, 2008; Rodríguez & Montoya, 2006; Roselló, 1997).

Actividad: La atención supone un incremento en la actividad del sistema nervioso del individuo. Londoño (2009) expone que los procesos atencionales muestran varios grados de evolución en el ser humano desde las primeras semanas de vida donde se observa el reflejo de orientación. De manera consecutiva se van reflejando importantes incrementos en las respuestas atencionales del niño hacia los estímulos del medio ambiente, hasta la adolescencia y adultez donde esta función se vuelve cada vez más compleja (Olmedo, 2009).

Selectividad: Desde 1890 William James, citado por (Rebollo & Montiel, 2006) ya hacía referencia a este término en su aporte conceptual de la atención y lo consideró como un proceso clave en la reorganización de la experiencia, al referirse a la “toma de posesión por la mente en forma clara y vívida de uno entre varios objetos o pensamientos que pueden aparecer simultáneamente” (p. 84). Esta condición se refiere al tipo de estímulos o actividades que se seleccionan y, que está mediatizada en parte por la motivación y la emoción y, por la restricción de la amplitud, es decir, por la limitación de información que se puede procesar, de tal manera que

con la selectividad se establecen jerarquías, prioridades, tamizaje de la información, que permite el paso de sólo aquello que es importante o relevante para el individuo (Ardila & Ostrosky, 2012; Pérez, 2008; Rodríguez & Montoya, 2006; Roselló, 1997).

Del mismo modo, Luria (1975) citado por (Roselló, 1997) al definir la atención como "el proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre los mismos" (p. 21); enfatiza en la selectividad para la acción y el control que ejerce sobre la misma, el mecanismo atencional (Ardila & Ostrosky, 2012; Belmar, Navas & Holgado, 2013; Londoño, 2009).

Intensidad: También llamada tono atencional (Belmar, Navas y Holgado, 2013), lo que implica su condición de ser no constante; se relaciona con la cantidad de atención que se dirige a un objeto o actividad y tiene que ver con el nivel de alerta que, según Carranza et al., (2001) madura en los primeros meses de vida, y de vigilancia, de tal manera que depende de diferentes variables endógenas o exógenas (Londoño, 2009; Olmedo, 2009; Pérez, 2008; Rodríguez & Montoya, 2006; Roselló, 1997). De acuerdo con Rodríguez y Montoya (2006), la intensidad atencional asumida desde el estado de alerta se ve afectado por una diversidad de factores incluyendo las características de personalidad de los individuos.

Oscilamiento o desplazamiento (*shifting*): Se refiere a la habilidad para pasar de un foco de atención a otro (Roselló, 1997). De este modo, se hace alusión al continuo cambio u oscilamiento de la atención que se realiza cuando se atiende diferentes actividades o se procesa dos o más tipos de información al mismo tiempo (Rodríguez & Montoya, 2006). El *shifting* de la atención es un tipo de flexibilidad que se manifiesta en situaciones donde se atiende a muchas

cosas al mismo tiempo o en aquéllas en que se reorienta la atención porque ha habido distracciones (Castillo & Paternina, 2006; Esquivel, Heredia y Lucio, 2017; Olmedo, 2009; Pérez, 2008).

Otros autores han llamado a esta habilidad con el nombre de atención alternada que se refiere a la capacidad de poseer flexibilidad mental para poder cambiar de foco de atención y moverse entre actividades que tienen diferentes atributos cognitivos de tal manera que se puede controlar la información que se atiende selectivamente. Este mecanismo atencional es muy frecuente en la vida cotidiana (Ardila & Ostrosky, 2012).

Control: El control atencional se suscita cuando se pone en marcha mecanismos de funcionamiento eficiente de acuerdo a las demandas del ambiente (Rodríguez y Montoya, 2006) y de la estimulación interna de regulación cognitiva mediante mecanismos *top-down*, lo que exige cierto esfuerzo (Carranza et al., 2001; Esquivel, Heredia y Lucio, 2017) para mantenerla. Tudela (1992), citado por (Roselló, 1997), explicó que el control es una función importante de la atención porque “orienta la actividad consciente del organismo de acuerdo con un objetivo determinado” (p.22). Así mismo, Ruiz-Vargas (1993), citado por (Roselló, 1997), considera que la idea de control implica dirigir el pensamiento y la acción hacia una meta; por lo que propone que es una herramienta de adaptación (Carranza et al., 2001); sobre todo ante situaciones novedosas, también ante las que requieren de actividades planificadas, o aquellas basadas en conocimientos insuficientemente adquiridos (Castillo & Paternina, 2006; Olmedo, 2009; Pérez, 2008).

Por otra parte, Ardila y Ostrosky (2012) citado por (Esquivel, Heredia y Lucio, 2017), proponen una caracterización del mecanismo atencional diferente al planteamiento presentado en los párrafos que anteceden, en el que se conjugan diferentes niveles de atención en la regulación

de dicho mecanismo, los que están asociados a las demandas del medio externo y a las capacidades del individuo. En el cuadro siguiente se resume lo indicado en este párrafo:

Tabla 1.
Diferentes niveles de atención y sus características

Tipos de atención	Definición	Manifestaciones en caso de deficiencias o disfunciones
Orientación	Consciencia de si mismo con relacion al medio, brinda una nocion de alerta y su estado general de activacion.	Deterioro en la orientación de tiempo y espacio. Alteracion en el nivel de consciencia y alerta.
Atención enfocada	Habilidad para responder de forma específica a una sola fuente de información (visual, auditica o táctil) e ignorar todos los demás estímulos.	Dificultad para filtrar los estímulos irrelevantes. Distracción constante ante losestímulos externos(sonidos, movimientos,estímulos visuales).
Atención sostenida	Habilidad para mantener una respuesta conductal consistente durante una actividad continua y repetitiva.	Dificultad para mantener la atención durante períodos largos de tiempo.
Atención selectiva	Habilidad de centrar la atención en los estímulos relevantes al realizar una tarea y evitar la distraccion por estímulos irrelevantes.	Difultad para identificar y responder a estímulos específicos de entre un todo.
Atención dividida	Habilidad para responder de manera simultánea a diversas tareas o a demandas múltiples de una de éstas. La ejecucion de tareas múltiples y simultáneas dependerá de qué tan automáticas sean.	Dificultad para procesar en forma simultánea múltiples estímulos.
Atención alterna	Flexibilidad mental para cambiar de foco de atención y moverse entre tareas que implican distintas distintas demandas cognitivas; permite cambiar con rapidez el foco de atención de un estímulo al otro.	Dificultad en cambiar la tarea una vez que se ha establecido una serie de conductas. Necesidad de claves para iniciar las nuevas tareas.

Fuente (Esquivel, Heredia, & Lucio, 2017, págs. 37-38)

3.1.3 Tipos de atención

Desde principios del siglo XX los investigadores han encontrado dificultades para definir la atención, lo que ha implicado que, para establecer clasificaciones de este mecanismo, han recurrido a diversos sistemas. Roselló (1997) con base a criterios dicotómicos y sustentado en la evidencia de la naturaleza múltiple del mecanismo atencional, ha establecido una tipología que, aunque se haya propuesto a finales de los años 90, para este estudio se considera suficiente porque abarca casi todos los otros planteamientos de otros teóricos que han intentado alguna forma de tipificación de la atención. A continuación, se presenta brevemente:

Atención voluntaria versus atención involuntaria

El criterio de distinción es la forma de control de la atención que puede ser automática y de manera refleja o pasiva (*bottom-up*) la cual se considera es más rápida y se desarrolla en las primeras semanas de vida (Londoño, 2009; Pinto, 2015), o puede ser, dirigida según la voluntad activa (*top-down*) que es más lenta. No obstante, la atención voluntaria se puede dirigir hacia el exterior por las sensaciones o, hacia el interior cuando están en juego las emociones e ideas (León, 2008).

Atención abierta (overt) versus atención encubierta (covert).

Esta división se establece según sea la posibilidad o no de observar la conducta atenta o atención abierta. Así, se da un desplazamiento de la atención que se acompaña de una serie de respuestas motoras y fisiológicas, a lo que se ha llamado respuesta de orientación que, como lo indica su nombre consiste en la orientación refleja de los sentidos para optimizar al máximo la

percepción estimular (Jiménez, et al., 2012; Nanay, 2010; Raftopoulos, 2009). De otro modo, la atención encubierta, no se detecta mediante la simple observación de un individuo como cuando la atención es auditiva.

Atención dividida versus atención selectiva (focalizada).

La atención focalizada o selectiva, la más básica porque se trata de responder específicamente a estímulos visuales, auditivos o táctiles (Ardila & Ostrosky, 2012), a su vez se subdivide en dos categorías: la atención espacial ligada a atención visual y, la atención al objeto. Al respecto, los distintos paradigmas buscan esclarecer el procesamiento diferencial de fuentes simultáneas de información internas como la memoria o, externas como los objetos o eventos ambientales. De acuerdo con Jiménez et al (2012), en la atención selectiva se asume la selección tanto de estímulos que se presentan en el ambiente como de la del proceso y/o respuesta que se va a ejecutar.

En cuanto a los paradigmas de la atención dividida, éstos estudian la eficacia del procesamiento simultáneo de información en virtud de una óptima distribución de los recursos atencionales. Según Ardila y Ostrosky (2012) este tipo de atención es la más sofisticada por su complejidad y manifestación, ya que está siempre condicionada a una división entre una diversidad de procesos y de estímulos potenciales; no obstante, es la más vulnerable al daño cerebral. Cabe destacar que no se trata de la selección de aspectos específicos sino de atender todo lo que sea posible al mismo tiempo (Londoño, 2009).

Atención visual versus atención auditiva.

Se refiere a la modalidad sensorial en la que se analiza el mecanismo atencional. Sin embargo, hay que destacar por un lado que ya desde el periodo gestacional, el ser humano responde a estímulos auditivos lo que supone que el desarrollo de la atención auditiva tiene lugar antes que la visual (Muchiut, 2013) y, por otro lado, entre las modalidades visual y auditiva de la atención existen diferencias esenciales como la asociación de la información visual con la espacialidad, y la relación de la auditiva con una clave temporal (Pérez, 2008); de este modo, estas diferencias determinan los contrastes teóricos en los modelos atencionales de acuerdo a si se enfocan en actividades visuales o auditivas. Es importante señalar que, aunque sean escasos, ha habido estudios que abordan el análisis del mecanismo atencional desde otras modalidades sensoriales.

Atención versus vigilancia (atención selectiva versus atención sostenida).

Es la tipología atencional más amplia porque existen divergencias en su conceptualización. Por su parte, Pérez (2008) expresa que ambos tipos de atención revisten mucho interés entre los investigadores por la influencia que tienen para el aprendizaje escolar y el éxito en el rendimiento académico. Para esta autora, la atención sostenida aumenta con la edad, particularmente si se trata de niños en edad preescolar. No obstante, diversos teóricos han considerado la vigilancia como sinónimo de conducta atenta a largo plazo o atención sostenida (Londoño, 2009).

Para Jiménez, et al. (2012) la atención sostenida se define como “la actividad que pone en marcha los procesos y mecanismos por los cuales el organismo es capaz de mantener el foco atencional y permanecer alerta ante la presencia de determinados estímulos durante períodos de tiempo relativamente largos” (p.94). Para Ardila y Ostrosky (2012), la atención sostenida puede

ser demandante porque la ejecución en tareas de atención difiere de acuerdo a los atributos temporales de la tarea y además se requiere detectar estímulos entre una multitud de distractores. Para estos autores, entonces se alude a “la habilidad para mantener una respuesta conductual consistente durante una actividad continua y repetitiva” (p. 129).

En cuanto a la atención selectiva, abarca tanto la atención focalizada como la dividida (Ardila & Ostrosky, 2012) que, según Jiménez, et al. (2012) hace referencia a “la actividad mediante la cual se ponen en marcha los mecanismos que el organismo utiliza para dar respuesta ante múltiples demandas del ambiente” (p. 94). Además, la atención selectiva es concebida por Esquivel, Heredia y Lucio (2017) como la capacidad para centrar la atención en estímulos relevantes evitando la distracción de los estímulos irrelevantes (Mann & Ward, 2007; Parra-Bolaños & De la Peña, 2017; Pérez-Lobato, Reigal & Hernández-Mendo, 2016; Richards, Reynolds & Courage, 2010; Sarason & Sarason, 2006).

3.1.4 Determinantes de la atención

En este estudio se considera importante comentar acerca de los factores que determinan el por qué se presta atención a unos estímulos y a otros no; o qué es lo que hace que un estímulo sea dominante. De acuerdo con Hernández (2012), estas cuestiones se pueden explicar mediante dos grandes grupos de determinantes externos o extrínsecos, estructura externa de los estímulos e, internos o intrínsecos, la actividad del individuo (Roselló, 1997). Estos grupos de factores se presentan en los siguientes párrafos a manera de una breve revisión:

Factores extrínsecos o externos:

Para Hernández (2012), éstos se refieren a las características propias de los objetos o situaciones que tienen la condición de un estímulo al que un individuo atienda de manera preponderante. Además agrupa las características del estímulo de acuerdo con su intensidad, es decir, la fuerza de un estímulo sobre otros, lo que determina su dominancia; y, la novedad que, como su nombre lo indica, se refiere a lo distinto por ser completamente un nuevo estímulo. También refiere que en los casos en los que dos o más estímulos sean similares en intensidad, lo llamaba oscilaciones de la atención (Belmar, Navas y Holgado, 2013; Martín, 2017; Parra-Bolaños & De la Peña, 2017; Roselló, 1997).

En suma, la intensidad y la novedad son factores que determinan el sentido y el volumen de la atención y se relacionan con los estímulos del entorno, sin embargo, es necesario también, para entender el proceso atencional, tomar en cuenta lo que acontece con el sujeto (Belmar, Navas & Holgado, 2013). Al respecto Roselló (1997), expresó que los valores de los atributos de “los determinantes externos pueden ser modulados por los factores cognitivos y motivacionales, y éstos a su vez se verán más o menos regulados por los primeros, siendo la relación entre ambos una especie de bucle dialéctico de retroalimentación” (p.33).

Por su parte, Roselló (1997), expone que los factores extrínsecos se deben a aquellas características de los objetos o sucesos que por sí mismos tienden a captar nuestra atención, lo que viene a ser una atención dirigida de manera automática, por lo que para explicarla se puede acudir a mecanismos de abajo hacia arriba o *bottom-up*. Según este autor, los atributos más relevantes que definen a los estímulos que generan atención son: tamaño, posición, color, movimiento,

novedad, repetición, intensidad y complejidad (Belmar, Navas & Holgado, 2013). Sin embargo, siguiendo a Roselló (1997), es destacable el hecho de que la orientación de la atención no se dirige de manera exclusiva por factores externos; se debe considerar además la intervención muy relevante de mecanismos de arriba hacia abajo o *top down*, como las motivaciones, expectativas e intenciones (Geng, 2014; Hernández, 2012; Pérez, 2008).

Factores intrínsecos o internos

Dentro del campo de la psicología cognitiva se ha planteado que los procesos psicológicos internos como la percepción, la memoria, el pensamiento, la inteligencia entre otros, influyen en el nivel de atención manifestado por cada persona (Jiménez et al., 2012). Luria (1979), citado por (Hernández, 2012) planteó que la atención está dirigida por la estructura psicológica de la tarea, de ahí que existe una atención consciente, cuando se quiere cumplir el objetivo de manera efectiva (Muchiut, 2013; Parra-Bolaños & De la Peña, 2017) y, una atención inconsciente, no focalizada, se da durante el proceso de realizar una tarea. Esto implica la existencia de una automatización en acciones que están bien consolidadas, las que, al inicio, se prestaba especial atención, en otras palabras, lo que en el presente es una atención automatizada, antes fue una atención focalizada (Belmar, Navas & Holgado, 2013; Martín, 2017; Pérez, 2008; Ramírez, 2011). Desde el punto de vista fisiológico, el nivel de activación de un individuo (Muchiut, 2013) aumenta el rendimiento en la tarea porque favorece la atención focalizada; sin embargo, este nivel de activación persiste sólo durante un determinado tiempo, además es diferente en cada persona y, va a depender del nivel de dificultad que represente en cada sujeto (Belmar, Navas y Holgado, 2013; López & Romero, 2013).

3.1.5 La perspectiva neuropsicológica del mecanismo atencional

Para Muchiut (2013), “la atención es una función cerebral, puesto que la atención se asienta en estructuras cerebrales corticales y subcorticales específicas” (p. 17). Este autor además plantea que el mecanismo atencional es una compleja función neuropsicológica con la que se puede establecer hipótesis sobre la forma en que el organismo se organiza, para aprehender y procesar información de manera intencionada. En tal sentido, expresa que la atención es el resultado de una red de conexiones corticales y subcorticales a través de vías noradrenérgicas. Además, manifiesta que desde el enfoque neurofuncional se asume que la atención está regulada por tres sistemas entrelazados: de alerta o arousal, de atención posterior o perceptiva y de atención anterior o atención supervisora.

Para la neuroanatomía y neurofisiología el mecanismo atencional se basa en una amplia red neuronal entrelazada de estructuras corticales y subcorticales y se integra por componentes perceptivos, motores y límbicos o motivacionales (Ardila & Ostrosky, 2012; Lane, Fink, Chau, & Dolan, 1997; Pérez-Lobato, Reigal & Hernández-Mendo, 2016), por lo que la atención se situaría en el sistema reticular activador, tálamo, sistema límbico, ganglios basales (estriado), córtex parietal posterior y córtex prefrontal (Jiménez et al, 2012; Ojeda, 2014; Parra-Bolaños & De la Peña, 2017; Pérez, 2008; Pineda, 2016).

Por otra parte, Londoño (2009) explica que la verdadera esencia del sistema atencional está mediada por los componentes químicos neurológicos entre ellos, los neurotransmisores – adrenalina, acetilcolina, norepinefrina-, las hormonas y los péptidos (Fernández, 2014). Del mismo

modo, Ardila y Ostrosky (2012), afirman que cada uno de esos neurotransmisores tiene influencia en distintos aspectos del proceso atencional.

En suma, hay otra diversidad de estudios que explican las bases neuropsicológicas del mecanismo atencional, sin embargo, en este estudio se revisan tres modelos teóricos de la atención que han tenido repercusión en la neuropsicología y la neurociencia cognitiva porque han sido tanto el cimiento de las líneas de investigación sobre la activación cerebral de los procesos atencionales que han emprendido otros científicos, como de los tests utilizados en la evaluación clínica.

Las tres redes atencionales de Posner y Petersen (1990)

El modelo se fundamenta en conceptos de redes cognitivas y anatómicas de la atención. Son tres redes anatómicas funcionalmente independientes que están conectadas entre sí y se conocen como red posterior, red anterior y red de vigilancia (Fernández, 2014; Muchiut, 2013). Muñoz et al (2011) expresan que físicamente se encuentran distribuidas, dos de ellas, la de vigilancia y la ejecutiva, en el córtex cerebral anterior y la tercera, la de orientación de la atención, ubicada por las regiones posteriores de la corteza cerebral. Echavarría (2013) explica que están formadas por dos sistemas anatómicos (posterior y anterior) que se interconectan cuando se responde a algún estímulo y forman el circuito neural córtico–estriado–talámico; en el cual, el sistema anterior controla el posterior cuando no está ocupado procesando otro material.

De acuerdo a lo expuesto por Fernández (2014) la red neuronal que sustenta la orientación es muy grande y está conformada por la corteza parietal, el surco precentral de la corteza frontal, el colículo superior y el tálamo. Se asume que las cortezas parietal y frontal participan en la gestión de las señales automáticas, así como en el uso voluntario de claves en la atención visoespacial; es

decir, atender a movimientos en el espacio ante estímulos sensoriales (Atenas, González, González & Muñoz, 2016). Por su parte, Muñoz, et al (2011) afirman que la red de orientación está implicada en la selección de información sensorial (Fernández, 2014) y es la base de la atención visoespacial, de esta forma, la evaluación funcional de esta red involucra la búsqueda de un estímulo particular con distractores, y/o señalar una localización espacial a la que se deberá atender con posterioridad.

La red de vigilancia genera y mantiene el estado de alerta en los sujetos, es decir, sustenta la atención sostenida y está encargada de la vigilia, lo que implica estar despierto y alerta al entorno (Atenas et al, 2016). Se asume que tanto las tareas que demandan vigilancia, como las de ejecución continua, aumentan la activación de una red fronto-parietal derecha (Muñoz, et al, 2011). Esta capacidad se evalúa con tareas de alerta que incluyen estímulos exógenos (sonidos, imágenes, etc.) o estímulos endógenos (predisposición para detectar un objetivo esperado). Los denominados tests de ejecución continua evalúan tareas importantes de vigilancia, en ellas el estímulo objetivo aparece a intervalos variables con otros distractores, e informan del número de errores donde se omite responder al estímulo de destino y, los errores cometidos (Fernández, 2014).

La red ejecutiva, concordante con la amplitud de este concepto, se asocia con tareas de cambio, control inhibitorio, resolución de conflictos, detección de errores, localización de recursos atencionales. Con ésta se planifica, se procesa estímulos novedosos y se ejecuta nuevas conductas. (Muñoz, et al, 2011). Según Atenas et al. (2016), con esta red se monitorea y resuelve conflictos en situaciones de interferencia, al realizar actividades de alta complejidad cognitiva y motora que requieren autoinhibición de conductas que entorpecen el objetivo final. Esta red involucra la coordinación voluntaria de recursos en la ejecución de tareas nuevas o no estructuradas. Las áreas neurológicas implicadas son el cíngulo anterior -relacionado con la regulación cognitiva-, área

motora suplementaria, córtex orbitofrontal, córtex prefrontal dorsolateral y porciones de los ganglios basales y el tálamo (Fernández, 2014; Muñoz, et al, 2011).

Modelo de atención para la acción (ATA) de Norman y Shallice (1986)

De acuerdo con Londoño (2009), en este enfoque la atención es concebida como un mecanismo de abajo-arriba guiado por las expectativas cognitivas de los individuos, es decir, es un modelo de pertinencia en donde la selección del mensaje está supeditado al conjunto de las características sensoriales y expectativas del organismo. Según Echavarría (2013) se refiere, a dos modalidades de análisis perceptivo, en uno interviene el procesamiento automático (se procesan varias informaciones simultáneamente) y en otro, el control de la atención (se activa en situaciones novedosas para la toma de decisiones, conducta dirigida a metas, corrección de errores o en situaciones de peligro).

Como explica Muñoz et al. (2011) y Norman y Shallice (1986) propusieron dos tipos de procesos de selección o control, uno, el dirimidor de conflictos que es pasivo pero que realiza la función de activar un conjunto de esquemas que satisface eficazmente las demandas de tareas conocidas o sencillas y, otro, el Sistema Atencional Supervisor (SAS, siglas en inglés) que asegura la flexibilidad conductual al responder ante situaciones novedosas o altamente complejas, lo que implica un proceso más lento pero consciente.

Este modelo enfatiza que el Sistema Atencional Supervisor, SAS es una unidad integrada por dos niveles de control, uno rutinario, que activa esquemas habituales de comportamiento y otro ejecutivo, encargado de planificar, regular y verificar las respuestas generadas a partir de situaciones novedosas y poco frecuentes (Cadavid, 2008). Este sistema requiere procesos

metacognitivos/ejecutivos para la toma de decisiones, resolución de problemas, selección de estrategias y ejecución de acciones no rutinarias (Domínguez, 2013; Gallego, 2018).

Modelo de control de la atención de Corbetta y Shulman (2002)

Este modelo de control atencional cuenta con numerosa evidencia tanto desde la neurofisiología animal como desde los estudios de neuroimagen funcional en humanos que ha sido incorporada a la noción de redes atencionales distribuidas, pero en interacción (Ojeda, 2014). De acuerdo a este enfoque existen dos redes cerebrales, parcialmente independientes, que desempeñan dos tipos de funciones diferentes y complementarias a la vez en el control de la atención. Una red integraría partes de la corteza intraparietal y del surco frontal superior para ejercer mecanismos de selección de estímulos y respuestas a partir de las metas del individuo de forma voluntaria, llamado sistema de arriba-abajo o *topdown* ejercida por el sistema cognitivo, es intencional y ocurre cuando uno se plantea cumplir objetivos (Muñoz et al., 2011).

La otra red, que abarca el córtex témporo-parietal y la corteza frontal inferior, del hemisferio derecho, estaría especializado en la detección de estímulos relevantes y, en particular, aquellos salientes, inesperados o novedosos. Este sistema ventral fronto-parietal interactuaría con la red dorsal fronto-parietal a modo de “cortocircuito”, redirigiendo la atención a los eventos novedosos denominado sistema de abajo-arriba o *bottom-up*. En suma, este sistema sería el responsable del establecimiento de conexiones entre la información sensorial relevante y las representaciones motoras adecuadas (Muñoz et al., 2011).

3.1.6 Desarrollo evolutivo del mecanismo atencional

Una vez presentada la breve revisión de las bases neuropsicológicas del mecanismo atencional, en este estudio se juzga importante considerar los aspectos relacionados con el desarrollo de la atención, dado que finalmente este marco referencial trata de teorizar sobre este mecanismo de atención en la población infantil, etapa en la cual el desarrollo neurológico se encuentra en pleno apogeo. Con relación a ello, Jiménez et al (2012) expresan que todo lo que tiene que ver con el mecanismo atencional está vinculado a estructuras neurológicas específicas que se desarrollan en diferentes etapas de la vida. Por su parte, Pérez (2008) afirma que la atención ha sido identificada por varios autores como “un proceso activo que se desarrolla durante toda la niñez en la dirección de aumentar el control, la eficiencia, y el uso estratégico de los recursos mentales” (p.86).

Al respecto, Londoño (2009) explica que en general, la atención muestra varios grados de evolución y, que el primer año, desde que se nace, se pueden observar en el neonato el reflejo de orientación y la capacidad orientadora, aunque durante pequeños periodos de alerta cuando está despierto, ya que, aunque su mirada parece desorientada, no lo es, porque de manera rudimentaria ya posee capacidad para seleccionar información aunque en esta fase existe una mayor tendencia a la distractibilidad y menor control atencional (Muchiut, 2013; Pérez, 2008). De este modo, esta autora expone que, entre el segundo mes y el sexto año de vida, tiene lugar una mayor elaboración de las conductas sensoriales y motoras, con lo que se incrementa la capacidad de respuesta infantil a los estímulos medioambientales.

Además, siguiendo a Londoño, desde las primeras semanas del nacimiento, la atención involuntaria comienza a manifestarse en los recién nacidos y para el segundo año de vida, la atención se vuelve más selectiva, del mismo modo que, entre los 6 a 12 años y luego en la adolescencia se observa que las funciones cognitivas, entre ellas, la atención, se vuelven cada vez más complejas; reflejándose mejora en la atención sostenida y aumento en la velocidad de procesamiento, que mediatizan las tareas atencionales, desde los 7 a 9 años; madurez en el control atencional de los 9 a los 12, lo que mejora la atención selectiva y, después de los 12 años, este tipo de atención ya no muestra cambios significativos excepto en cuanto al control inhibitorio que continua su desarrollo hasta la adolescencia cuando madura una estructura neurológica denominada circuito fronto estriatal que es la responsable de ese control inhibitorio (Muchiut, 2013; Pérez, 2008).

Por su parte, Muchiut (2013) y Pérez (2008) expresan que desde el periodo gestacional el feto responde a estímulos auditivos por lo que se asume que la atención auditiva se desarrolla antes que la visual, aunque ya para el sexto mes el circuito de orientación o atencional posterior que es el responsable de la atención visoespacial; cambia del foco atencional de un estímulo a otro y comienza a ser funcional (Carranza, et al, 2001). Al cumplir los 2 años hasta los 4 aumenta la capacidad para mantener la atención, lo que mejora significativamente cuando se alcanza los 4 años y medio, tiempo de grandes cambios en la mielinización neuronal que conlleva a la mejora en la calidad de las actividades atencionales (Pinto, 2015). Sin embargo, Muchiut (2013) manifiesta que aun con el desarrollo de los procesos atencionales, puede que existan diferencias individuales (López & Romero, 2013) en cuanto a su uso, lo que conlleva al desarrollo de estrategias de metaatención.

3.1.7 La atención y los procesos de aprendizaje

En los apartados anteriores se ha revisado brevemente los aportes teóricos que, sobre la atención y su desarrollo, ha propuesto la psicología cognitiva, la neurociencia y la neuropsicología las cuales han aportado información relevante sobre el mecanismo atencional y su relación con el aprendizaje. En consecuencia, la interacción con el contexto, incluyendo las aulas, obliga a las personas a estar vigiles, atentos, reactivos y focalizados en algún objetivo poniendo en marcha además de procesos atencionales, otras habilidades cognitivas cuando la tarea se vuelve más compleja, Kandel (2001) citado por (Atenas, 2016). De acuerdo con Martín (2017) los conocimientos en neurociencia facilitan la aplicación de esos saberes relacionados con el aprendizaje en las aulas, particularmente, dan a la atención un rol muy importante en la creación, activación, localización y mantenimiento de circuitos neurológicos que ayudan a explicar causas y dificultades de aprendizaje y dan luces sobre su rehabilitación.

En general, algunos autores describen la atención como la capacidad absoluta para realizar procesos cognitivos con mayor complejidad y lograr obtener éxito en un conjunto extenso de actividades, como las tareas académicas en la etapa infantil desde las más sencillas que son adquiridas por el preescolar en las cuales los procesos atencionales le permiten a los niños seguir instrucciones que serán la base para el posterior aprendizaje de la lecto-escritura en la educación básica (Ojeda, 2014; Parra-Bolaños & De la Peña, 2017; Pérez, 2008; Pérez-Lobato, Reigal, & Hernández-Mendo, 2016). No obstante, la confluencia entre el mecanismo atencional y los procesos de aprendizaje en los infantes, es conceptuada de maneras particulares desde cada una de las corrientes o escuelas de pensamiento de la psicología.

Para el caso, la psicología cognitiva establece que la atención es un mecanismo central de control del procesamiento de la información con lo que se activa su condición de selectividad al saturarse la capacidad para procesar los estímulos. Los constructivistas, por su parte, asocian la atención con el funcionamiento cognitivo de los niños, dificultades generales de aprendizaje, los conocimientos previos y otros procesos cognitivos como la retención y el aprendizaje. La propuesta metacognitiva, plantea que en la atención subyace un componente predisposicional y uno de aprendizaje y que las estrategias atencionales aumentan la capacidad atensiva e implica que las personas deben administrarla metacognitivamente y la apliquen al aprendizaje. La perspectiva sensorial-visual determina que la atención es una habilidad necesaria para cualquier proceso de aprendizaje en el que confluyen elementos intrínsecos de la tarea como conocimientos, experiencias, estrategias de aprendizaje y factores del sujeto como atención selectiva y sostenida (Belmar, Navas y Holgado, 2013).

En consecuencia, desde cualquier perspectiva teórica, la atención se convierte en un mecanismo básico para el aprendizaje al permitir atender a aspectos del entorno que son fundamentales para la adquisición de nuevas competencias que, en el campo de lo académico, son esenciales las de lecto-escritura (Pérez, 2008). De este modo, para los neuropsicólogos el tema de la atención en el proceso de aprendizaje se reviste de mucha importancia dada la relación estrecha entre las dificultades de la atención en el niño que no aprende (Ojeda, 2014). Al respecto, un estudio realizado por León (2008) hace referencia a que los estudiantes con mejor rendimiento académico, son aquellos que demuestran mejores procesos de atención selectiva y dividida.

Del mismo modo, Ojeda (2014) afirma que las dificultades en los mecanismos atencionales afectan los procesos de percepción, los cuales son fundamentales para que se suscite el aprendizaje.

Además, explica cómo varios teóricos han encontrado relación entre la presencia de problemas en la atención sostenida y las dificultades en la adquisición del código lector y el aprendizaje de las matemáticas; además los estudiantes con bajo y medio desempeño escolar revelan alteraciones en los componentes atencionales. Esta autora también expone que el bajo rendimiento académico de aquéllos niños diagnosticados con síndromes por déficit de atención, se basan en las deficiencias en el procesamiento de la información, lo que impide la adquisición de nuevos aprendizajes. De esta manera, es posible que las dificultades en la atención selectiva den lugar a dificultades tales como la incapacidad de focalizarse en un estímulo y, por ende, se disminuye el interés por las tareas, hay incapacidad para cambiar el foco atencional o se carece de estrategias atencionales, Fernández-Castillo & Gutiérrez (1999) citado por (Ojeda, 2014).

En el marco del planteamiento del Modelo Neuropsicológico de Luria, Martín (2017), explica que el bloque uno de alerta motivación, atención se da a muy temprana edad, la maduración y mielinización de los lóbulos frontales que facilitan el proceso de aprendizaje y la activación y procesos de inhibición. En el segundo bloque, entrada de la información por los sentidos y, la elaboración y el almacenamiento de la información en el cerebro, los niños realizan procesos cognitivos con mayor o menor rapidez, mayor nivel de comprensión y profundidad y mayor facilidad para emprender tareas intelectuales más complejas. Y, en el tercer bloque de, programación, control de la actividad y funciones ejecutivas, ubicado en las regiones frontales, que se relacionan con inhibición a estímulos irrelevantes, conducta al fin propuesto, direccionalidad y selectividad de procesos, estabilidad de la actividad voluntaria, capacidad para concentrarse en las instrucciones, para el control y para la regulación interna del lenguaje y las funciones ejecutivas, Chevalier (2010) citado por (Martín, 2017).

3.2 Evaluación neuropsicológica de la atención. Tests Psicométricos.

La evaluación neuropsicológica, según Ardila y Ostrosky (2012), está cimentada en el hecho de que la neuropsicología es un área de confluencia entre los niveles de análisis neurológico y psicológico, en donde concurren tanto procedimientos de evaluación ligados a estrategias clínicas propias de la neurología, como a procedimientos psicométricos heredados de la psicología. En particular, la evaluación neuropsicología clínica, parte de la medición psicológica para el diagnóstico, usando procedimientos psicométricos estandarizados (Bausela, 2007), con ítems suficientemente bien analizados, y aceptables confiabilidad y validez. En suma, el objetivo central de la evaluación neuropsicológica es “analizar el estado cognoscitivo de un individuo y la presencia de posibles síndromes clínicos” (pp.12-13), con independencia de que el procedimiento diagnóstico sea adaptado a un sistema psicométrico o a uno intermedio, parcialmente clínico y parcialmente psicométrico.

A estas alturas es importante enfatizar que este estudio se centra en las propiedades psicométricas particulares de uno de los tantos tests neuropsicológicos que evalúan la atención. Por tal razón en los siguientes párrafos se comentará muy brevemente y de manera general acerca del concepto de test psicológico y otros aspectos relacionados, para luego abordar las pruebas que miden el mecanismo atencional hasta particularizar en aspectos propios del test objeto de este trabajo.

Al respecto, el test psicométrico es definido como “un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 201). Así mismo, las pruebas psicométricas son instrumentos estructurados

usados como técnicas para recolectar datos referentes a características psicológicas de los individuos en estudio (González, 2007). En términos generales, el objetivo de medir constructos psicológicos es determinar cuánto es lo que está presente de un atributo en determinada persona, lo que requiere una expresión numérica de cantidad. En el nivel más bajo de cuantificación, la medición se refiere a la presencia o ausencia del atributo; en el nivel intermedio, se determina si se posee más o menos cantidad del atributo medido, y, en el nivel más alto, qué tanto se posee del atributo y si se pueden cuantificar las diferencias presentadas en él (Aragon, 2015).

En la evaluación neuropsicológica los tests psicométricos se conciben como importantes herramientas de trabajo (González, 2007). Para Ardila y Ostrosky (2012) en neuropsicología o psicología con los instrumentos de medición se obtiene una muestra de una conducta particular (Aragón, 2015). Otros investigadores especifican que la evaluación de los niños y adolescentes en este campo disciplinar se realiza tomando en cuenta tanto los aspectos cognitivos (Pérez, 2008) como los evolutivos y madurativos propios de esas etapas. (Bausela, 2007), por lo tanto, los neuropsicólogos infantiles deben identificar el momento evolutivo en que se encuentra el niño para explicar si el perfil cognitivo evidenciado es debido a una alteración o a un retraso en el desarrollo, Baron (2004) citado por (Pérez, 2008).

Por su parte, algunos teóricos plantean que existen diferencias en cuanto al uso de tests para el examen neuropsicológico, –con independencia de si son instrumentos de la psicometría clásica, o de los propios tests de la neuropsicología- es decir, va a depender de si el uso es con fines de investigación o para psicología clínica aplicada, Junque y Barroso (1994) citado por (Bausela, 2007). En todo caso, los instrumentos psicométricos conforman una parte fundamental de la

psicología actual. De ese modo, es importante que las pruebas sean útiles, no sólo para mejorar los procesos de diagnóstico y tratamiento, sino que además para ayudar al avance de la disciplina científica (Roncero, 2015). Según Seisdedos (2012), es útil la aplicación de tests psicométricos que midan procesos básicos necesarios para el éxito en tareas complejas, dichos instrumentos son denominados como pruebas de atención, concentración mental, esfuerzo o control atencional.

En tal sentido, para el examen neuropsicológico de la atención en particular, habrá que considerar que dentro del mecanismo atencional subyacen varios procesos que conllevan a la dificultad para llegar a acuerdos en lo que a conceptos del constructo se refiere. Sin embargo, tanto en psicología educativa como en clínica, es de gran interés la evaluación de las destrezas atencionales como variables explicativas de la ejecución y/o de los aprendizajes de niños, adultos y ancianos (Protocolos Magallanes, 2011). Por otra parte, Muñoz et al (2011) exponen que, en la evaluación de la atención y, partiendo de un modelo teórico de referencia, se necesitan varios procedimientos en los que se incluye la aplicación de pruebas psicométricas estandarizadas (Fernández, 2014) durante las fases iniciales de dicha evaluación. Según Pérez (2008), esto permitirá detectar déficits en procesos atencionales y niños que presenten retraso en la adquisición de este mecanismo, lo que servirá para plantear programas específicos de estimulación o de intervención.

Relacionado con lo anterior, Jiménez et al (2012) afirman que el rendimiento obtenido por los niños en el examen de la atención debe interpretarse en función tanto del desarrollo cognitivo que ha alcanzado el infante como del nivel evolutivo del autocontrol atencional. Además, de acuerdo al modelo de atención de Mirsky y Duncan, Londoño (2009) manifiesta que, aunque se encuentran distintas pruebas psicométricas especializadas que evalúan la atención y la

concentración, debe tenerse en cuenta que hay al menos cinco procesos del mecanismo atencional tales como la codificación, focalización/ejecución, alternancia (flexibilidad del cambio), atención sostenida y estabilidad de la atención, componentes que fueron extraídos mediante el análisis factorial y que confiere al modelo gran fortaleza en aspectos psicométricos que lo hace clínicamente funcional, Mirsky & Duncan (2001) citado por (Fernández, 2014); sin embargo, Ardila y Ostrosky (2012) hacen referencia a sólo tres componentes, selección, vigilancia y control.

3.2.1 Instrumentos o pruebas para evaluar la atención

Existe gran variedad de tests psicométricos para medir la atención en poblaciones normales y con patologías tanto en niños como en adultos y ancianos (Ardila & Ostrosky, 2012). Algunos de ellos se centran en la evaluación de algunos componentes de la atención del modelo de Mirsky y Duncan, aludido anteriormente y, otros en el modelo clínico que se presentó en una tabla en apartados anteriores. Otros tests se centran en los componentes que exponen Ardila y Ostrosky. Sin embargo, para el abordaje de los objetivos del presente estudio primero se mencionarán algunos de los tests que se basan en la evaluación de la atención sostenida y de la selectiva incluyendo el Test de atención d2, instrumento que será explicado con especificidad en el siguiente capítulo de esta investigación por ser la prueba con la que realiza el levantamiento de la información.

Atención sostenida

Test de ejecución continua (Continuous Performance Test, CPT) (Lezak, et al., 2004). Desarrollado originalmente como prueba de vigilancia. Evalúa la atención sostenida y la capacidad de inhibición. Actualmente se aplica por computadora está formado por 6 bloques de presentación

y 3 sub-bloques con 20 ensayos cada uno. El niño, dispone de un periodo de práctica antes de comenzar la prueba y suele durar entre 10 a 20 minutos en el que se puede observar si existe alteración en el sostenimiento de la atención a lo largo de una prueba monótona. Su modalidad es visual y se aplica a partir de los 4 años.

Test de integración visual y de ejecución continua auditiva (Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test, IVA + Plus). El IVA+Plus es otra versión de la prueba clásica CPT. El IVA+Plus tiene una versión visual y otra auditiva. Los estímulos visuales se presentan durante 167 minutos y los auditivos durante 500 minutos. La prueba está compuesta por 500 ensayos (250 de cada modalidad) divididos en 5 bloques con 100 ensayos cada uno, en los que aparecen el mismo número de estímulos visuales que auditivos. Se comienza tras la realización de dos tareas de tiempo de reacción (una por cada modalidad) y un periodo de práctica. Su modalidad es auditiva y visual y se administra desde los 5 años en adelante.

Test de las variables atencionales (Test of Variables of Attention, T.O.V.A.) (Greenberg y cols, 1991). El T.O.V.A. es una prueba basada en un test de ejecución continua. Este test no tiene componente de lenguaje ni está afectado por el efecto de la práctica. Consta de dos partes, una visual y otra auditiva. La visual está compuesta por dos figuras geométricas simples y la parte auditiva por dos tonos. El T.O.V.A. se especifica por ser largo, sencillo y aburrido, se administra en modalidad auditiva y visual desde los 4 años y dura 21 minutos.

Test infantil auditivo de series de sumas (Children' Paced auditory serial addition test) (Johnson y cols, 1988). Está basado en el Test auditivo de series de sumas (Paced Auditory Serial Addition Test, PASAT) para adultos (Gronwall, 1977). El Test infantil auditivo de series de sumas

(Children' Paced auditory serial addition test) es una prueba auditiva que evalúa velocidad de procesamiento, atención sostenida auditiva y dividida. Los intervalos entre estímulos varían de 1,2 a 2,8 segundos. Su modalidad es auditiva. Se aplica a partir de 9 años y medio.

Escalas de Magallanes de atención visual (Manuel García Pérez y Ángela Magaz Lago, 2011). Se han diseñado para la valoración de las capacidades o destrezas atencionales, tanto desde un punto de vista conductual, como desde un punto de vista neuropsicológico. Consiste en valorar la capacidad y habilidad atencional en niños y adultos. Proporciona dos índices de atención: atención sostenida y calidad de la atención, resulta sensible a déficits en la función visual - percepción, orientación, o integración visual-, a deficiencia mental u otros trastornos del control de la conducta y a deficiencia motriz dígito-manual. Dura de 15 a 40 minutos (Protocolos Magallanes, 2011).

Tarea de cancelación de símbolos (Symbols cancellation test, SCT) (Mesulam, 1985). Asimismo, es una prueba esencial para evaluar la heminegligencia (Spreen y Strauss, 1998, citado por Pérez 2008). La tarea de cancelación de símbolos (Symbols cancellation test, SCT) consiste en cuatro tipos de pruebas estructuradas y no estructuradas que utiliza estímulos verbales y no verbales. La tarea de cancelación implica la búsqueda y el rastreo visual en un contexto lleno de distractores que en unos casos están organizados emplean una disposición azarosa que es más complejas y difíciles. La modalidad es visual tanto para niños como para adultos. En la tarea de cancelación infantil, el niño de 4 a 13 años debe tachar una letra, un número o una figura. Los errores que comete el niño estarían indicando impulsividad y las omisiones que mostrarían problemas de atención.

Test de atención de la vida diaria para niños (Test of Everyday Attention for Children, TEA-Ch) (Robertson y cols, 1994; Manly y cols, 2001). El objetivo del TEA-Ch es adaptar medidas de evaluación de la atención en los adultos para utilizarlas en niños de entre 6 y 16 años. Reduce al máximo las demandas tanto motoras, de memoria, de agudeza perceptiva, de velocidad motora, de comprensión o del tiempo que se pide a los niños mantener su atención. Las pruebas son atractivas para los menores. Las que evalúan atención sostenida, selectiva o ambas en edades de 6 a 16 años son: *TEA-Ch Score DT* que evalúa atención sostenida auditiva. Dura 5 minutos 40 segundos. *TEA-Ch Score* Igual que la tarea descrita anteriormente, sin distractor, pero sigue siendo necesario que los niños sean capaces de contar y recordar. *TEA-Ch Walk-don't walk* es una adaptación del test de Respuesta de Atención sostenida (Sustained attention to response test, SART) (Robertson y cols, 1997). Mide la atención sostenida y de inhibición. Dura 6 minutos y 16 segundos con modalidad auditiva y visual, combinada. Y, *el TEA-Ch Code transmission* evalúa atención sostenida auditiva durante 12 minutos. Hay 40 estímulos y su modalidad es auditiva.

Atención selectiva

Test de atención de la vida diaria para niños (Test of Everyday Attention for Children, TEA-Ch). Las subpruebas del TEA-Ch que evalúan atención selectiva son el *TEA-Ch Sky Search* y el *TEA-Ch Map Mission* que es son subtests que miden la capacidad atencional selectiva en modalidad visual, pero con diferentes estímulos.

Pruebas de Cancelación o Ejecución continua (Lezak et al., 2004; Ostrosky et al., 1999; Ostrosky et al., 2007). Son pruebas de lápiz y papel que requiere de selectividad visual y rapidez. La exploración visual, activación e inhibición de respuestas rápidas son también necesarias para

la ejecución exitosa de este tipo de tareas. Puntajes bajos en estas tareas pueden reflejar la respuesta general disminuida. El formato básico de estas pruebas sigue los patrones de las pruebas de vigilia. La ejecución es calificada por los errores y el tiempo en el que completan la tarea; si es en un tiempo límite, la calificación es por errores y número de objetivos marcados dentro del tiempo. Los estímulos pueden presentarse auditivamente y la tarea consiste en levantar la mano o dar un golpe sobre la mesa cuando se escucha un número o una letra particular (Lezak et al., 2004, citado por Ardila & Ostrosky, 2012).

Stroop test (Golden, 1978). El test de Stroop llamada también prueba de interferencia asimétrica de la respuesta, evalúa atención selectiva y capacidad de inhibición de una conducta verbal automática. Se ha usado en el estudio de la distractibilidad de los sujetos (Olmedo, 2009). Además, evalúa la capacidad del sujeto para clasificar información de su entorno y reaccionar selectivamente a esa información (Muchiut, 2013). Duración: 45 segundos cada hoja. La modalidad de aplicación es visual para edades de 8 años en adelante.

Test de caras o Test de percepción de diferencias (L.L. Thurstone, 1979). Evalúa las aptitudes requeridas para percibir rápidamente semejanzas y diferencias con patrones estimulantes parcialmente ordenados. Es de mucho valor para la evaluación diagnóstica de niños con TDAH si se usa con datos de otras pruebas (González, 2007). De aplicación colectiva. Permite explorar si las conductas de inatención en el aula se relacionan con una dificultad para discriminar correctamente estímulos en tareas de búsqueda visual, lo cual requiere poner en marcha el mecanismo selectivo de la atención (Muchiut, 2013).

d2 Test de atención (Brickenkamp y Zillmer, 2002; Seisdedos, 2012). Se trata de una medida para evaluar la velocidad de procesamiento, la atención selectiva, la concentración mental con respecto a estímulos visuales, la percepción visual y la velocidad visomotora. Su aplicación dura 280 segundos. Su modalidad es visual y el rango de edades es desde los 8 años en adelante (Muchiut, 2013).

DEGT-UNAH

Capítulo IV. Metodología

4.1 Enfoque de la investigación

Se propuso la realización de un estudio cuantitativo al establecer los datos normativos para el Test de atención d2 en estudiantes de educación primaria entre 8 a 12 años de edad; cuyo análisis se realizó mediante estadística inferencial con apoyo de estadística descriptiva.

4.1.1 Tipo de estudio

El estudio fué correlacional refiriéndose a un análisis univariado y multivariado con las variables edad, sexo y grado académico para el Test de atención d2 en estudiantes de educación primaria.

4.1.2 Profundidad

Es de corte transversal debido a que se caracteriza en un tiempo específico entre los años 2016 y 2017.

4.2 Población y Muestra

La población se estableció por la totalidad de los niños en edad escolar que asistían en el momento del estudio a un centro de educación básica en Tegucigalpa existiendo un total de 111,119 estudiantes (INE, 2018). A partir de esta realidad, la muestra se seleccionó mediante un muestreo probabilístico estratificado, con base a los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Edad cronológica comprendida entre 8 a 12 años de edad.

- Que asistiera y estuviera presente en el centro básico el día de la aplicación.
- Grado académico que se encontrara entre tercero y séptimo año.
- Que no presentaran patologías conductuales y de atención reconocidos por el docente del grado.
- Que los niños se encontraran en un centro educativo donde el director autorizó la aplicación mediante la firma del consentimiento informado.
- Que los niños no estuvieran sometidos a una condición ambiental que pudiera afectar su desempeño.
- Que tuvieran el idioma español como primera lengua.

Criterios de exclusión

- Edad cronológica no comprendida entre 8 a 12 años de edad.
- Que no asistiera y/o estuviera presente en el centro básico el día de la aplicación.
- Grado académico que no se encontrara entre tercero y séptimo año.
- Que presentara patologías conductuales y de atención reconocidos por el docente del grado.
- Que los niños no se encontraran en un centro educativo donde el director autorizó la aplicación mediante la firma del consentimiento informado.
- Que los niños estuvieran sometidos a una condición ambiental que pudiera afectar su desempeño.
- Que no tuvieran el idioma español como primera lengua.

La muestra se realizó con 1,201 estudiantes en educación básica, tanto del sistema de educación pública como del privado, (monolingüe y bilingüe) de ambos sexos hombres y mujeres, con edades comprendidas entre los 8 a los 12 años de edad en Tegucigalpa y por grado escolar de tercero a séptimo grado.

Respecto a la selección de los participantes, el muestreo fue de tipo probabilístico estratificado, en las siguientes etapas:

Etapa 1

Se mapeó estratos por cuadrantes la ciudad de Tegucigalpa utilizando el mapa del Distrito Central. Se dividió en dieciséis cuadrantes de los cuales se aplicó en diez, excluyendo seis debido al factor social específicamente al alto grado de peligrosidad para los evaluadores por el riesgo social para ingresar a sectores donde predominan grupos antisociales.

Etapa 2

De los diez cuadrantes se dividió en sectores por colonias, de las cuales se seleccionaron los centros educativos participantes al azar (ver tablas 2 y 3), a su vez, en el sistema privado, algunas escuelas no desearon participar en el estudio, por lo cual se recurrió a aplicar en otras que si lo permitieron del mismo sector.

Etapa 3

En los centros educativos seleccionados se planificó y programó fechas para las aplicaciones solicitando listados de matrículas del Sistema de Administración de Centros

Educativos (SACE), proporcionados por los entes oficiales de la institución educativa, en especial de los directores de cada escuela, seguidamente se realizó al azar por medio de elección de pares e impares de los listados de estudiantes por grado académico.

Tabla 2.

Escuelas del sistema educativo a nivel público participantes en el estudio en el año 2016.

Escuelas participantes	Número de participantes	Colonias
1) Ramón Carias	98	Torocagua
2) José Trinidad Reyes	96	Hato de en medio
3) Juan Ramón Molina	100	San Miguel
4) Rep. Alemania N. 2	100	Fátima
5) Francisco Morazán	98	Francisco Morazán
6) Rep. Costa Rica	96	Pueblo Nuevo
7) Álvaro Contreras	97	Barrio abajo
8) Herman Herrera	109	Pinos
9) Suazo Cordova	101	21 de Octubre
10) Jorge J. Larach	105	Montes de Sinaí

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.***Escuelas del sistema educativo a nivel privado participantes en el estudio en el año 2017.***

Escuelas participantes	Número de participantes	Colonias
1) Christian Siblings School	51	Res. Honduras
2) Instituto Evangélico Luz y Verdad	51	Kennedy
3) Instituto Carmelitano San José	49	Santa Rosa
4) Happy Summer School	50	Cañada

Fuente: elaboración propia.

Después de haber seleccionado las escuelas antes mencionadas en la tablas 2 y 3, se usaron los criterios de inclusión para la aplicación individual del test d2 a los escolares, se realizaron escasos cambios en cuanto a la cantidad propuesta inicialmente de evaluaciones obtenidas, debido a los factores de exclusión, en el año 2016 solamente se consideró el sistema educativo público, por ende en el año 2017 se incluyó escuelas del sistema educativo privado para enriquecer la representatividad de los datos que se obtuvieran.

A continuación se presenta la tabla 4 que resume la muestra según el sistema educativo y las edades y el sexo.

Tabla 4.***Resumen de muestra por sistema educativo y edad tomada en cuenta para el estudio.***

			Edad					
			8	9	10	11	12	Total
Sistema educativo	Público	Hombre	76	121	114	102	68	481
		Mujer	81	141	132	117	48	519
	Privado	Hombre	18	19	19	22	24	102
		Mujer	20	19	17	20	23	99
Totales			195	300	282	261	163	1,201

Fuente: elaboración propia

4.3 Variables, hipótesis e indicadores

4.3.1 Variables

Una variable es definida según Hernández et al. (2014) como “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” p. 105.

Variables:

- Atención selectiva: Esquivel et al (2017) define la habilidad de centrar la atención en los estímulos relevantes al realizar una tarea y evitar la distracción por estímulos irrelevantes.
- Sexo: hombre y mujer
- Edad cronológica: entre 8 a 12 años de edad.
- Grado escolar: de tercero a séptimo año.

Tabla 5.

Definición operacional de las variables

Nombre de la Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Atención selectiva	Habilidad de centrar la atención en los estímulos relevantes al realizar una tarea y evitar la distracción por estímulos irrelevantes. (Esquivel, Heredia, & Lucio, 2017)	Puntaje obtenido en el test de atención d2.	Control atencional y relación entre velocidad y precisión.	Número de elementos procesados (TR) menos el número total de errores cometidos.
Edad cronológica	Tiempo que ha vivido una persona (Diccionario de la lengua española, 2017).	Edad en listados de matrícula escolar.	8 a 12 años.	Edad en años
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres (Unicef, 2018)	Aplicación del test d2 a escolares de ambos sexos.	Mujer Hombre	Sexo
Grado escolar	Cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de conocimientos (Dirección General de Planeación y Programación Secretaría de Educación Pública, 2008)	Aplicación del test d2 a escolares de grados seleccionados.	Tercero a Séptimo grado.	Nivel educativo

Fuente: elaboración propia

4.3.2 Hipótesis

Se plantean las hipótesis siguientes:

H₁: Existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo con la edad de estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

H₀: No existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo con la edad de estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

H₂: Existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo con el sexo en estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

H₀: No existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva acuerdo con el sexo en estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

H₃: Existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo con el grado académico en estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

H₀: No existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo con el grado académico en estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

H₄: Existen diferencias significativas entre los baremos de estudiantes españoles y estudiantes de educación primaria entre 8 a 12 años en Tegucigalpa.

H₀: No existen diferencias significativas entre los baremos de estudiantes españoles y estudiantes de educación primaria entre 8 a 12 años en Tegucigalpa.

4.4 Técnicas de recolección de datos

Para llevar a cabo la presente investigación se utilizó el Test de atención d2 su autor es Rolf Brickenkamp (1962), es un test de tiempo limitado para medir la atención selectiva, mide la velocidad de procesamiento, el seguimiento de unas instrucciones y la ejecución en una tarea de discriminación de estímulos visuales similares y que, por tanto, permiten la estimación de la atención y concentración de una persona de 8 a 60 años de edad. Solo existe una forma del test, puede aplicarse de forma individual o colectiva, con un tiempo total que varía entre los 8 y 10 minutos, incluidas las instrucciones de aplicación. Su fiabilidad es de $r > 0,90$ coeficiente alfa de Cronbach.

El ejemplar del test está formado por una hoja, en el anverso incluye secciones para recoger los datos de identificación, unas instrucciones sobre la tarea a realizar y unos elementos de entrenamiento; el dorso está formado por catorce líneas con cuarenta y siete caracteres, es decir, un total de seiscientos cincuenta y ocho elementos; estos estímulos contienen las letras “d” o “p” que pueden estar acompañados de una o dos pequeñas rayitas situadas, individualmente o en pareja, en la parte superior o inferior de cada letra.

La tarea del sujeto es revisar atentamente, de izquierda a derecha, el contenido de cada línea y marcar toda letra “d” que tenga dos pequeñas rayitas (las dos arriba, las dos debajo o una arriba y otra debajo), en el manual estos estímulos correctos se conocen como elementos relevantes, las demás combinaciones (las “p” con o sin rayitas y las “d” con una o ninguna rayita) se consideran irrelevantes porque no deberían ser marcadas. En cada línea se dispone de veinte segundos para realizar la tarea.

Las puntuaciones resultantes son:

- TR, total de respuestas: número de elementos intentados en las catorce líneas.
- TA, total de aciertos: número de elementos relevantes correctos.
- O, omisiones: número de elementos relevantes intentados pero no marcados.
- C, comisiones: número de elementos irrelevantes marcados.
- TOT, efectividad total en la prueba, es decir, el valor TR menos (O más C).
- CON, índice de concentración, el valor TA menos C.
- TR+, línea con mayor número de elementos intentados.
- TR-, línea con menor número de elementos intentados.
- VAR, índice de variación o diferencia (TR+) menos (TR-).

Todas las puntuaciones del test se interpretan de modo directo (cuanto mayor es la puntuación mayor es la capacidad de atención), a excepción de los errores O y C que se interpretan de modo inverso a lo que indica el término, es decir, se tratan como “ausencia de errores O” o “ausencia de errores C”.

4.5 Procedimiento

Según los criterios del test d2 en la edición española de 2009 (Brickenkamp & Seisdedos, 2009), se procedió a la recogida de las muestras, los casos existentes se clasificaron atendiendo a su edad (de 8 a 12 años de edad). En este estudio, se organizaron cinco grupos, divididos por ambos sexos; en edades comprendidas entre 8, 9, 10, 11 y 12 años, sin embargo, para su análisis estadístico se dividió en base a dos rangos de edad establecidos por el manual español 8 a 10 años

de edad y el segundo nivel de 11 a 12 años para realizar la comparación de medias entre rangos distribuidos de forma semejante.

La recolección de datos fue realizada durante dos periodos, el primero de tres meses de julio a septiembre del año 2016 en escuelas del sector público y el segundo periodo fue de febrero a marzo del año 2017 en escuelas del sector privado monolingüe y bilingüe de Tegucigalpa para un total de 14 escuelas ver tablas 2 y 3, en las cuales primeramente se informó a la autoridad del centro educativo sobre el objetivo de la investigación para lograr el consentimiento informado. Después se procedió a solicitar los listados de SACE (Sistema de Administración de Centros Educativos) para solicitar al maestro escolar que por medio del mismo seleccionara al azar los niños que cumplieran los criterios de inclusión para realizar la aplicación del test.

Se explicó a los escolares participantes anticipadamente la aplicación del instrumento, el objetivo que era medir el nivel de atención a la vez que se solicitó su colaboración. Se aplicó la prueba siguiendo el procedimiento de administración individual especificada en el manual y contando con los requerimientos generales para la aplicación de tests psicológicos.

Una vez aplicados todos los tests se procedió a la corrección individual con la colaboración de estudiantes voluntarios de la Carrera de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras capacitados previamente para la administración, calificación y revisión del test d2, para revisar cada instrumento aplicado se utilizó plantillas manuales y se obtuvieron las puntuaciones naturales por cada niño. Se utilizó el programa Statistical Package for the Social Science (SPSS, siglas en inglés) para la construcción de una matriz de datos naturales con los que se realizó el

tratamiento estadístico paramétrico, la elaboración de los percentiles y puntuaciones estándar por edad y sexo obteniendo baremos de acuerdo a los objetivos del estudio

Se efectuó el cálculo de la muestra de acuerdo a como se detalla en el apartado correspondiente.

DEGT-UNAH

Capítulo V. Resultados de la investigación

5.1 Descriptivos

5.1.1 Caracterización de la muestra.

La figura 1, evidencia la distribución de la muestra por sexo, en la que se observa que existe una diferencia porcentual de 2, lo que indica que es una muestra casi uniforme existiendo una distribución equitativa en cuanto al sexo.

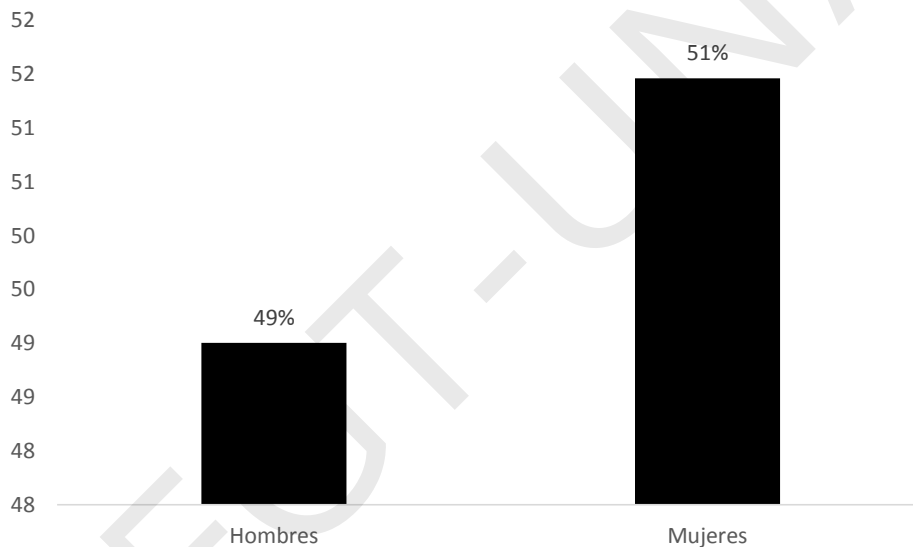


Figura 1. Distribución de la muestra según sexo

Fuente: Elaboración propia

5.2 Análisis por objetivo

En esta sección se desarrolla el análisis estadístico que contesta a los objetivos planteados anteriormente en el capítulo 1, sin embargo hay que considerar que los objetivos específicos requieren un tratamiento estadístico bajo un nivel de análisis inferencial. Por tanto en esta sección se muestra primero un resumen de la baremación que responde al objetivo general que este estudio

plantea, el cual consiste en determinar la baremación hondureña de la prueba de atención “d2” dividido por dos rangos con base al manual de aplicación del test d2 versión española y posteriormente se encontrarán las tablas de baremos para cada edad de los cinco grupos propuestos por sexo.

En la tabla 6, se observa el análisis estadístico del cuadro resumen dividido en rangos de edad, el cual muestra que los niños que tienen entre las edades de 8 años, 0 meses -10 años, 11 meses tienen una puntuación natural promedio de 231.64, la cual puede variar entre ± 51.786 unidades, en el caso de los niños con edades entre los 11 años, 11 meses -12 años, 11 meses la media es de 273.34, pudiendo variar entre ± 55.003 unidades.

Tabla 6.

Medias y desviación estándar por rangos de edad para baremos Hondureños.

Edad	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
TOT				
8-10	777	231.64	51.768	1.857
11-12	424	273.34	55.003	2.671

Fuente: elaboración propia.

A continuación se presentan los baremos hondureños desde la tabla 7 que muestran los baremos generales para las edades de 8 a 12 años de edad, de forma continua hasta la tabla 17 en las cuales se detallan por edad y sexo, se observan en el extremo izquierdo de la tabla los percentiles y en el centro el contenido del total de respuestas con los elementos de la atención selectiva del test d2.

Tabla 7.**Baremo general de 8 a 12 años (N= 1201)****Puntuaciones directas**

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	514	153	170	74	47	25	144	387	42
98	490	143	151	58	47	23	138	369	40
97	475	138	140	45	47	22	135	358	39
96	461	136	130	39	47	21	130	350	38
95	446	132	121	32	47	19	129	345	36
94	434	130	117	31	46	19	126	339	34
93	427	128	110	29	46	19	124	334	33
92	419	127	105	25	46	19	122	330	32
91	412	125	98	23	46	19	120	328	31
90	400	122	94	22	46	19	118	325	31
89	394	121	87	20	45	18	117	321	30
88	388	119	84	19	45	18	115	317	29
87	382	118	79	17	44	17	114	315	28
86	376	117	73	17	43	17	113	311	28
85	372	116	70	16	43	16	111	308	27
84	366	115	66	15	41	16	109	304	27
83	361	114	63	14	41	16	108	301	26
82	357	113	60	13	40	16	107	298	26
81	352	112	58	13	39	15	107	297	25
80	346	111	56	12	39	15	106	294	24
79	343	110	53	12	38	15	105	290	24
78	339	109	50	11	37	15	104	289	24
77	336	108	48	11	37	15	103	287	24
76	332	108	47	10	35	15	102	284	23
75	330	107	43	10	35	15	101	283	23
74	325	106	41	9	34	15	100	281	22
73	323	106	39	9	34	15	99	279	22
72	322	105	38	9	34	15	99	276	21
71	319	104	37	9	33	15	98	274	21
70	315	104	35	8	33	14	97	273	20
69	312	103	34	8	33	14	96	271	20
68	310	102	33	8	33	14	96	270	20

Continuación de tabla 7

Percentiles	Puntuaciones directas								
	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
67	308	102	32	7	33	14	94	268	19
66	305	101	31	7	32	14	94	267	19
65	303	100	30	7	32	14	93	266	19
64	300	100	29	7	31	14	92	263	19
63	298	99	28	6	30	14	91	261	18
62	295	98	27	6	30	13	91	259	18
61	293	98	26	6	30	13	90	258	17
60	292	97	25	6	30	13	89	257	17
59	289	96	25	6	30	13	88	255	17
58	287	95	23	6	29	13	87	253	16
57	285	95	23	5	29	13	87	251	16
56	282	94	22	5	29	13	86	250	16
55	281	93	21	5	29	13	86	248	16
54	279	93	20	5	28	13	85	246	16
53	278	92	19	5	28	13	84	245	15
52	275	91	19	5	28	13	83	242	15
51	274	91	18	4	28	13	82	242	15
50	272	90	18	4	28	13	82	240	15
49	270	90	17	4	28	13	81	239	15
48	269	89	17	4	27	13	80	238	14
47	268	88	16	4	27	13	79	237	14
46	265	87	15	4	26	13	79	236	14
45	264	87	15	4	26	13	78	235	14
44	262	86	14	4	26	12	77	233	14
43	261	86	14	4	26	12	76	231	14
42	259	85	13	3	26	12	76	230	13
41	258	84	13	3	26	12	74	229	13
40	256	84	12	3	25	12	74	227	13
39	255	83	12	3	25	12	73	227	13
38	254	82	12	3	25	11	72	225	13
37	252	82	11	3	25	11	72	223	13
36	251	81	11	3	25	11	71	222	13
35	249	80	11	3	24	11	70	221	12
34	248	79	10	3	24	11	70	220	12
33	247	79	10	3	24	11	69	218	12
32	246	78	9	3	24	10	68	217	12

Continuación de tabla 7

Percentiles	Puntuaciones directas								
	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
31	245	77	9	2	24	10	67	216	12
30	243	77	9	2	24	9	66	215	12
29	241	76	8	2	24	9	65	213	11
28	240	75	8	2	24	9	64	212	11
27	239	74	8	2	23	9	63	211	11
26	237	73	7	2	23	9	62	209	11
25	235	73	7	2	23	9	62	207	11
24	233	72	7	2	23	9	61	205	11
23	232	71	6	2	23	8	60	203	11
22	230	70	6	2	23	8	59	202	11
21	228	69	6	2	23	8	58	200	10
20	226	68	6	2	21	8	57	199	10
19	223	67	5	1	21	8	56	197	10
18	221	65	5	1	21	8	54	195	10
17	219	64	5	1	21	8	53	193	10
16	216	62	5	1	21	8	52	192	10
15	215	61	4	1	21	7	51	190	10
14	212	61	4	1	21	7	50	189	9
13	210	59	4	1	21	7	48	187	9
12	208	58	4	1	21	7	45	182	9
11	206	57	3	1	20	6	44	180	9
10	203	55	3	1	20	6	43	179	9
9	201	52	3	0	20	6	40	175	9
8	197	52	3	0	19	5	38	173	8
7	195	49	2	0	19	5	35	169	8
6	190	48	2	0	19	5	31	167	8
5	185	45	2	0	18	5	30	162	8
4	181	42	1	0	18	5	26	155	7
3	176	38	1	0	17	3	19	149	7
2	168	33	1	0	16	2	12	140	6
1	149	30	0	0	16	1	4	122	5
Media	288	90	33	9	30	12	81	246	18
DE	79	27	39	14	9	5	30	56	9

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 8.
Baremos en hombres de 8 años (N=94)

Percentiles	Puntuaciones directas								
	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
98	477	133	139	61	50	19	130	356	41
97	450	127	122	55	47	19	122	349	41
96	428	123	102	47	47	19	120	347	40
95	410	122	96	43	47	19	114	330	40
94	398	116	92	36	47	19	111	322	39
93	390	113	89	33	46	19	109	318	38
92	383	112	88	32	46	18	107	312	37
91	378	111	85	28	46	18	107	304	36
90	377	111	82	24	46	18	106	295	35
89	371	110	75	21	46	17	104	289	33
88	360	110	70	20	46	17	103	288	31
87	353	109	68	19	45	16	102	287	31
86	345	109	66	17	44	15	101	286	30
85	333	109	66	17	43	15	98	282	29
84	330	106	64	16	41	15	98	278	29
83	323	104	61	15	39	15	96	275	28
82	311	104	59	11	37	15	96	271	27
81	310	103	58	11	37	15	95	266	27
80	308	102	54	11	35	14	94	260	27

Continuación de tabla 8

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
79	306	102	52	10	33	14	93	257	26
78	305	101	48	10	33	14	93	257	25
77	304	101	47	10	33	14	91	256	24
76	297	99	41	9	33	14	91	255	23
75	294	98	38	9	32	14	91	254	22
74	293	98	36	9	32	14	91	253	21
73	290	97	35	9	32	13	90	252	19
72	286	96	34	9	31	13	90	251	19
71	283	96	33	9	31	13	89	250	19
70	280	96	33	9	31	13	89	249	19
69	276	95	32	8	30	13	89	245	19
68	274	95	32	8	30	13	89	240	19
67	272	95	32	8	30	13	89	237	17
66	269	94	31	7	29	13	87	235	16
65	268	93	31	7	29	13	85	234	16
64	267	93	30	7	29	13	83	234	16
63	267	93	29	7	29	13	81	233	16
62	265	92	29	6	29	13	81	232	16
61	264	91	28	6	28	13	79	231	15
60	261	90	27	5	28	13	77	229	15

Continuación de tabla 8

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
59	260	90	23	5	28	13	76	228	15
58	260	86	22	5	28	12	76	227	15
57	260	86	19	5	27	12	76	227	15
56	259	85	18	5	27	12	75	225	14
55	257	84	17	4	26	12	75	224	13
54	254	83	17	4	26	12	75	224	13
53	252	82	16	4	26	11	74	223	13
52	251	81	16	4	25	11	73	221	13
51	251	80	15	4	25	11	72	219	13
50	250	80	14	4	25	11	72	219	13
49	249	80	13	4	25	11	71	219	13
48	248	80	13	4	24	11	71	218	13
47	248	78	13	4	24	11	71	217	13
46	246	77	13	4	24	10	71	216	12
45	244	77	12	4	24	10	70	216	12
44	242	77	12	4	24	10	70	215	12
43	240	76	11	4	23	10	70	215	12
42	239	76	11	4	23	9	69	215	12
41	238	75	10	3	23	9	69	213	12
40	238	75	10	3	23	9	69	211	12

Continuación de tabla 8

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
39	237	75	9	3	23	9	68	209	12
38	237	75	9	3	23	9	68	207	11
37	234	74	9	3	23	9	67	203	11
36	233	73	9	3	21	9	67	198	11
35	230	73	8	3	21	9	66	196	11
34	229	73	8	3	21	9	66	194	11
33	226	72	8	3	21	9	65	193	11
32	224	72	7	3	21	8	63	192	11
31	221	71	7	2	21	8	62	191	11
30	217	71	7	2	21	8	62	190	11
29	213	71	7	2	21	8	61	189	10
28	209	70	7	2	21	8	60	189	10
27	208	70	7	2	21	8	59	188	10
26	207	69	7	2	21	8	59	186	10
25	206	68	6	2	20	8	58	185	10
24	204	68	6	2	20	7	57	184	10
23	203	68	6	2	20	7	56	183	10
22	200	67	6	2	20	6	54	183	10
21	200	67	6	2	19	6	53	182	10
20	199	66	5	2	19	6	53	181	9

Continuación de tabla 8

Puntuaciones directas										
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR	
19	198	66	5	2	19	6	52	179	9	
18	196	62	5	2	19	6	52	179	9	
17	196	60	5	2	19	6	51	177	9	
16	195	60	4	2	19	6	51	175	9	
15	195	59	4	1	19	6	50	174	9	
14	194	59	3	1	19	6	48	173	8	
13	189	58	3	1	19	5	46	172	8	
12	186	57	3	1	18	5	45	172	8	
11	185	56	2	1	18	5	44	170	8	
10	185	56	2	1	18	5	43	167	8	
9	183	55	2	1	17	5	42	164	8	
8	182	53	2	0	17	5	39	158	7	
7	182	52	2	0	16	5	35	152	7	
6	180	49	1	0	16	4	35	149	7	
5	177	44	1	0	16	3	33	148	7	
4	170	41	1	0	16	2	29	144	7	
3	166	35	0	0	16	1	18	133	7	
2	155	32	0	0	16	1	9	127	6	
1	150	28	0	0	16	1	8	108	5	
Media	262	83	29	9	28	11	74	224	17	
DE	73	22	33	13	10	5	25	52	10	

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 9.***Baremos en Mujeres de 8 años (N=101)***

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	513	136	167	76	73	18	129	371	45
98	487	127	152	73	47	17	121	321	42
97	469	121	138	65	47	17	107	316	40
96	430	114	125	62	47	16	107	310	39
95	404	111	120	48	47	16	105	309	38
94	389	107	117	31	47	15	104	303	38
93	381	104	115	29	47	15	102	297	37
92	364	103	108	26	47	15	101	293	36
91	360	103	104	22	47	15	99	284	36
90	355	102	96	21	46	15	97	276	34
89	350	101	93	20	46	15	96	275	34
88	344	100	88	19	46	15	96	275	33
87	341	98	86	17	45	14	94	274	32
86	337	97	84	16	43	14	94	273	31
85	329	97	78	15	40	14	94	270	29
84	324	97	70	15	39	14	93	264	28
83	322	97	64	14	38	14	91	261	27
82	320	96	61	14	38	14	90	257	26
81	315	95	60	14	36	13	89	254	25

Continuación de tabla 9

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	311	94	59	14	35	13	87	249	25
79	307	94	59	13	35	13	86	248	25
78	305	93	57	13	34	13	86	247	24
77	301	92	56	13	33	13	86	245	24
76	297	91	54	13	32	13	85	241	24
75	294	91	52	12	31	13	85	240	24
74	293	90	50	10	30	13	84	239	22
73	293	89	47	10	30	13	83	238	22
72	291	89	45	10	30	13	83	237	22
71	288	88	44	9	30	13	82	236	21
70	282	88	42	9	30	13	81	233	21
69	277	87	42	9	30	13	80	230	21
68	272	87	41	9	30	13	79	228	20
67	269	87	41	9	30	12	79	227	20
66	264	86	40	9	30	12	78	227	20
65	262	86	38	8	29	12	78	226	20
64	260	85	37	7	29	12	78	224	20
63	258	85	35	7	29	12	77	223	19
62	258	84	34	7	29	12	75	222	19
61	256	84	33	7	29	11	74	222	19
60	255	84	33	6	28	11	72	222	19

Continuación de tabla 9

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
59	254	83	32	6	28	11	71	221	18
58	254	81	29	6	28	11	71	221	17
57	251	80	28	6	28	11	70	219	17
56	250	79	28	6	28	11	69	218	16
55	250	79	27	6	27	11	69	217	16
54	249	78	26	5	27	10	68	211	16
53	248	78	26	5	27	9	67	210	16
52	247	77	25	4	27	9	66	210	16
51	247	76	24	4	26	9	66	209	16
50	245	76	21	4	26	9	66	209	16
49	244	75	21	4	26	9	65	208	15
48	244	74	21	4	26	9	65	208	15
47	242	73	19	3	26	9	64	207	15
46	241	73	18	3	25	9	64	204	15
45	241	72	18	3	25	9	64	203	15
44	240	71	18	3	25	9	63	203	14
43	239	70	17	3	25	9	63	203	14
42	235	69	15	3	24	9	62	203	14
41	235	69	14	3	24	8	62	202	14
40	235	68	14	3	24	8	61	202	14
39	234	67	14	3	24	8	60	202	14
38	233	66	13	3	24	8	58	202	14
37	231	64	13	3	24	8	57	201	13

Continuación de tabla 9

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
36	228	63	13	3	24	8	56	200	13
35	226	63	13	3	23	8	56	199	13
34	225	62	12	2	23	8	55	199	13
33	224	62	12	2	23	8	54	199	13
32	222	62	11	2	23	8	53	199	13
31	220	62	11	2	23	8	52	197	13
30	219	61	10	2	23	8	52	196	13
29	219	61	10	2	23	8	52	193	12
28	218	60	10	2	22	8	52	191	12
27	217	59	9	2	21	7	51	190	12
26	216	59	9	1	21	7	49	189	12
25	214	59	9	1	21	7	49	188	12
24	212	56	8	1	21	7	48	184	12
23	211	54	8	1	21	7	48	180	12
22	210	54	7	1	21	6	46	178	12
21	209	53	6	1	21	6	45	176	12
20	207	52	6	1	21	6	43	175	11
19	205	52	6	1	21	6	42	171	11
18	202	51	6	1	20	6	39	169	11
17	201	50	6	1	20	6	38	168	11
16	198	49	6	1	20	6	35	164	11

Continuación de tabla 9

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
15	196	48	5	1	20	6	32	162	10
14	195	48	5	0	20	5	31	155	10
13	193	47	4	0	20	5	30	153	10
12	190	46	4	0	19	5	29	150	10
11	179	44	4	0	19	5	27	149	10
10	176	40	4	0	19	5	24	145	9
9	173	38	4	0	19	5	22	140	9
8	172	36	3	0	19	3	19	138	9
7	164	33	3	0	18	3	18	135	8
6	156	33	3	0	16	2	12	130	8
5	150	31	2	0	16	2	11	118	8
4	139	30	2	0	16	2	1	112	7
3	137	29	2	0	16	2	0	108	7
2	125	25	2	0	15	1	0	94	6
1	96	4	1	0	9	1	0	85	4
Media	258	74	36	9	28	10	64	213	18
DE	74	24	38	15	10	4	28	52	9

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 10.**Baremos en hombres de 9 años (N= 140)**

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	461	157	147	42	47	24	228	384	40
98	413	147	112	39	47	20	147	361	38
97	402	134	92	29	47	19	140	329	35
96	387	130	88	23	46	18	129	326	33
95	382	128	81	23	46	18	125	317	29
94	376	124	72	23	43	17	122	314	27
93	365	120	62	22	41	17	120	311	27
92	362	120	58	18	40	16	119	307	25
91	355	119	51	17	39	15	118	301	24
90	341	117	48	17	39	15	113	298	24
89	332	114	45	16	37	15	111	286	24
88	328	112	39	15	35	15	109	285	22
87	323	111	33	14	35	15	108	284	22
86	320	110	28	14	34	15	107	282	21
85	318	110	27	14	34	15	107	281	20
84	313	109	26	12	33	15	107	276	20
83	309	109	26	12	33	15	106	274	20
82	303	109	26	11	33	14	105	273	18
81	299	108	25	10	30	14	104	270	18

Continuación de tabla 10

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	295	108	24	10	30	14	103	269	18
79	293	107	23	10	30	14	103	267	17
78	290	107	23	10	29	14	101	263	17
77	290	106	21	10	29	14	101	262	16
76	290	106	21	9	29	14	100	261	16
75	287	105	20	9	29	14	100	260	16
74	286	105	20	9	29	14	99	259	16
73	284	104	20	9	28	14	99	259	16
72	276	103	19	9	28	14	98	258	16
71	273	103	18	8	27	14	97	256	15
70	273	102	18	8	26	14	96	255	15
69	272	101	17	8	26	13	96	251	15
68	271	101	17	7	26	13	94	248	15
67	268	100	16	7	26	13	92	247	15
66	268	100	16	7	26	13	91	243	15
65	265	100	16	7	26	13	91	242	15
64	262	99	15	6	26	13	90	241	15
63	261	99	14	6	26	13	90	240	15
62	258	98	13	6	26	13	89	240	14
61	257	97	13	6	25	13	89	238	14

Continuación de tabla 10

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
60	257	96	12	6	25	13	88	238	14
59	255	94	12	6	25	13	87	236	14
58	253	94	12	5	25	13	87	234	14
57	251	93	12	5	24	13	87	231	14
56	249	93	12	5	24	13	86	231	13
55	247	93	12	5	24	13	86	231	13
54	247	91	10	5	24	13	85	228	13
53	247	91	10	5	24	13	84	228	13
52	245	90	9	5	24	13	83	226	13
51	245	90	9	5	24	13	83	225	13
50	244	89	9	5	24	12	82	223	13
49	241	88	9	4	24	12	81	221	13
48	241	88	8	4	24	12	81	221	13
47	240	88	8	4	24	12	81	220	12
46	239	88	8	4	24	11	81	219	12
45	237	88	8	4	24	11	80	218	12
44	237	87	8	4	24	11	79	217	12
43	235	87	8	4	23	11	79	216	12
42	233	87	8	3	23	11	77	213	12
41	232	85	8	3	23	11	77	212	12

Continuación de tabla 10

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
40	231	85	7	3	23	11	77	211	11
39	230	85	7	3	23	11	74	210	11
38	229	84	6	3	23	11	74	210	11
37	228	83	6	3	23	11	73	209	11
36	227	82	6	3	23	11	73	208	11
35	225	81	6	3	23	10	72	205	11
34	222	81	6	3	23	10	72	204	11
33	221	80	5	3	22	9	72	203	11
32	221	80	5	3	21	9	71	202	11
31	220	80	5	3	21	9	71	201	11
30	218	78	5	2	21	8	69	198	11
29	216	78	5	2	21	8	68	197	11
28	213	77	4	2	21	8	67	195	10
27	213	77	4	2	21	8	66	194	10
26	212	77	4	2	21	8	66	193	10
25	210	76	4	2	21	8	66	192	10
24	208	76	4	2	21	8	65	191	10
23	207	74	3	2	21	8	65	189	10
22	204	73	3	2	21	8	64	189	10
21	202	72	3	2	21	8	62	189	10

Continuación de tabla 10

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
20	199	70	3	2	20	8	61	187	10
19	198	70	3	2	20	8	61	187	10
18	196	69	3	2	20	8	60	184	10
17	195	67	3	2	20	7	59	184	10
16	195	67	3	2	20	7	59	180	10
15	193	66	3	1	19	7	58	175	10
14	188	66	3	1	19	7	58	172	9
13	187	65	3	1	19	6	56	171	9
12	187	63	2	1	19	6	55	171	9
11	185	62	2	1	19	6	53	169	9
10	182	61	2	1	18	6	52	166	9
9	180	60	2	1	18	5	52	164	9
8	179	58	2	1	17	5	51	162	8
7	178	57	2	1	17	5	51	159	8
6	177	55	1	0	17	5	48	155	8
5	177	52	1	0	16	5	44	147	8
4	171	52	1	0	16	5	43	141	7
3	150	52	1	0	16	5	40	128	6
2	136	42	1	0	14	5	28	121	6
1	126	34	0	0	13	3	22	114	5
Media	253	90	18	7	26	11	84	228	15
DE	63	22	25	8	8	4	29	51	7

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 11.***Baremos en mujeres de 9 años (N= 159)***

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	544	140	187	78	47	26	138	362	49
98	480	136	177	73	47	25	130	353	39
97	461	132	155	67	47	21	128	335	39
96	454	127	141	59	47	19	126	328	39
95	438	126	136	42	47	19	125	322	38
94	429	125	129	35	46	19	123	314	36
93	420	125	120	32	46	19	119	309	34
92	413	122	118	31	46	18	116	309	34
91	399	121	115	31	45	18	115	307	33
90	381	119	110	30	44	18	114	304	32
89	376	117	105	27	44	17	111	303	31
88	375	116	97	25	44	17	109	299	30
87	370	113	91	24	44	15	103	297	28
86	365	111	85	23	43	15	102	294	28
85	360	107	83	22	42	15	101	290	27
84	357	105	76	20	41	15	101	283	27
83	348	104	70	19	41	15	99	278	26
82	346	102	66	18	40	15	98	276	26
81	345	102	62	18	39	15	98	274	25

Continuación de tabla 11

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	339	101	60	17	38	14	97	273	25
79	337	101	53	16	37	14	95	271	24
78	324	100	52	16	37	14	94	270	24
77	323	99	49	14	34	14	91	268	24
76	322	97	49	14	34	14	90	268	23
75	321	96	48	13	34	14	89	266	22
74	318	95	45	12	33	14	88	266	22
73	315	95	42	12	33	14	87	263	22
72	310	94	41	11	33	14	87	259	22
71	307	93	39	11	33	14	87	258	21
70	304	92	38	10	33	13	86	257	21
69	301	92	36	10	33	13	85	255	21
68	296	92	36	10	33	13	85	251	21
67	293	91	34	10	32	13	84	249	20
66	289	90	34	9	32	13	84	243	20
65	287	90	33	9	32	13	83	242	20
64	281	88	31	9	31	13	82	241	20
63	281	88	31	9	30	13	82	241	20
62	280	88	30	8	30	13	82	239	20
61	279	88	29	7	30	13	81	239	19

Continuación de tabla 11

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
60	278	87	28	7	29	13	80	239	19
59	273	87	27	7	29	12	79	238	18
58	272	87	26	7	29	12	79	238	17
57	272	87	25	7	29	12	77	237	17
56	270	86	24	6	29	12	77	236	16
55	268	86	21	6	28	12	76	234	16
54	268	86	21	6	28	12	76	231	15
53	264	85	21	6	28	12	75	231	15
52	260	85	19	6	27	12	74	230	15
51	258	85	19	6	27	12	74	229	15
50	256	83	18	6	26	12	72	226	15
49	254	83	17	5	26	12	71	225	14
48	253	83	17	5	26	12	70	223	14
47	251	81	17	5	26	11	70	222	14
46	250	81	16	5	26	11	70	222	14
45	248	80	15	5	25	11	69	219	14
44	248	80	15	4	25	11	67	216	14
43	248	79	14	4	25	11	65	216	14
42	246	79	14	4	25	11	64	214	13
41	246	79	13	4	25	11	64	213	13

Continuación de tabla 11

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
40	246	78	13	4	25	11	63	213	13
39	244	77	12	4	24	10	63	211	13
38	243	75	12	4	24	10	63	211	13
37	242	74	12	3	24	10	62	210	12
36	241	74	12	3	24	10	62	210	12
35	238	74	11	3	23	10	60	206	12
34	237	73	11	3	23	9	59	205	12
33	235	73	11	3	23	9	59	205	12
32	233	72	10	3	23	9	59	204	12
31	233	72	10	3	23	9	57	201	12
30	230	72	9	3	23	9	55	200	12
29	229	70	9	3	23	9	55	199	11
28	228	69	9	3	21	9	54	199	11
27	226	69	8	3	21	8	54	197	11
26	223	69	8	2	21	8	54	195	11
25	223	68	7	2	21	8	53	195	11

Continuación de tabla 11

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
24	221	65	7	2	21	8	51	194	10
23	219	63	7	2	21	8	50	191	10
22	217	61	6	2	21	8	48	188	10
21	217	61	6	2	21	8	48	185	10
20	216	61	6	2	21	8	46	182	10
19	215	60	6	2	21	8	44	182	10
18	212	59	6	2	21	8	43	181	10
17	211	58	5	2	21	7	41	180	9
16	211	58	5	2	21	7	41	180	9
15	210	57	5	2	20	7	38	179	9
14	209	54	4	1	20	7	37	178	9
13	208	53	4	1	20	7	36	178	8
12	205	50	4	1	20	6	33	176	8
11	204	50	4	1	20	6	33	174	8
10	202	49	3	1	19	6	31	173	8
9	201	47	3	1	19	6	28	169	8
8	198	44	3	1	19	6	27	167	8
7	194	43	3	0	19	5	26	162	8
6	191	40	3	0	19	4	24	159	8
5	188	39	2	0	18	3	20	155	7

Continuación de tabla 11

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
4	181	38	1	0	17	2	14	152	7
3	176	36	1	0	16	2	13	149	6
2	168	33	1	0	16	2	7	141	5
1	139	23	0	0	14	1	0	121	5
Media	278	82	36	11	29	11	71	231	18
DE	77	25	43	15	9	5	30	51	9

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 12.***Baremos en hombres de 10 años (N= 132)***

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	527	187	177	110	47	26	141	371	40
98	508	157	141	74	46	23	138	359	36
97	463	143	122	55	46	21	136	351	35
96	451	142	119	49	46	20	135	346	35
95	432	139	105	34	45	19	127	340	34
94	419	137	98	30	45	19	123	338	31
93	395	135	86	30	45	19	120	333	31
92	394	129	81	28	44	18	118	330	30
91	391	127	79	24	44	18	118	327	29
90	383	121	77	24	43	16	117	324	28
89	373	120	72	20	43	16	115	317	27
88	366	119	72	19	43	16	114	306	27
87	359	116	67	18	41	16	113	298	27
86	353	116	60	16	40	15	111	296	26
85	345	115	56	16	40	15	109	294	26
84	344	115	54	13	39	15	108	291	26
83	340	114	52	13	38	15	107	290	24
82	332	112	50	12	37	15	106	289	24
81	332	111	47	12	37	15	106	289	24
80	331	109	43	11	36	15	105	287	24

Continuación de tabla 12

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
79	325	109	41	11	35	15	105	282	24
78	324	109	39	10	35	15	105	280	23
77	319	108	35	9	34	14	104	279	22
76	313	107	35	9	34	14	103	278	22
75	310	107	34	9	34	14	103	276	22
74	303	106	33	8	34	14	102	273	21
73	299	106	32	8	34	14	100	271	21
72	299	106	31	8	33	14	99	268	20
71	298	105	30	8	33	14	99	265	20
70	297	104	30	8	33	14	98	260	20
69	295	104	29	7	33	14	98	259	19
68	291	104	28	7	32	14	95	257	19
67	288	103	27	7	31	14	94	254	19
66	287	103	27	7	31	14	94	254	19
65	286	102	26	6	30	14	94	253	19
64	284	101	26	6	29	14	93	252	18
63	283	100	23	6	29	14	93	251	18
62	281	99	23	6	29	13	92	248	18

Continuación de tabla 12

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
61	281	98	22	6	29	13	91	246	18
60	276	98	21	6	29	13	91	246	18
59	275	98	18	6	28	13	91	245	17
58	275	97	18	5	28	13	91	245	17
57	273	97	18	5	28	13	91	243	17
56	270	96	17	5	28	13	90	242	17
55	270	96	17	5	27	13	90	242	16
54	269	95	17	5	27	13	90	242	16
53	266	94	15	4	27	13	88	240	16
52	264	94	14	4	26	13	87	239	15
51	263	93	14	4	26	13	86	239	15
50	263	93	14	4	26	13	85	238	15
49	261	92	13	4	26	13	83	238	15
48	260	92	12	4	26	13	83	238	15
47	260	92	12	4	26	13	82	237	15
46	259	91	11	4	26	13	82	236	14
45	258	91	11	4	26	13	81	235	14
44	257	91	11	4	25	13	81	234	14
43	257	90	11	4	25	12	80	231	13
42	256	90	10	4	25	12	79	231	13

Continuación de tabla 12

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
41	256	88	10	4	25	12	79	230	13
40	256	86	9	3	25	12	77	229	13
39	255	84	8	3	24	12	77	229	13
38	253	84	8	3	24	12	75	228	12
37	252	83	8	3	24	11	74	226	12
36	252	83	8	3	24	11	73	224	12
35	252	83	8	3	24	11	73	223	12
34	250	82	7	3	24	10	72	223	12
33	249	81	7	3	24	10	72	222	12
32	246	80	7	3	24	10	72	221	12
31	245	78	7	2	24	9	72	221	11
30	244	78	7	2	23	9	72	219	11
29	241	77	7	2	23	9	71	218	11
28	241	77	6	2	23	9	68	217	11
27	240	76	6	2	23	9	68	215	11
26	238	74	5	2	23	9	68	215	11
25	235	74	5	2	23	9	67	214	10
24	234	73	5	2	23	8	66	212	10
23	233	72	5	2	23	8	66	209	10
22	232	71	5	1	23	8	62	207	10

Continuación de tabla 12

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
21	228	69	4	1	23	8	61	204	10
20	223	68	4	1	23	8	60	203	10
19	221	66	4	1	23	8	58	201	10
18	220	63	3	1	23	8	57	200	10
17	220	63	3	1	21	8	57	198	10
16	219	61	3	1	21	8	53	196	9
15	216	61	3	1	21	7	52	193	9
14	213	61	3	1	21	7	51	192	9
13	211	61	2	1	21	7	49	190	9
12	210	60	2	1	21	7	49	188	9
11	208	59	2	0	21	6	47	182	9
10	204	57	2	0	21	6	44	180	9
9	202	55	2	0	21	6	44	169	8
8	196	54	1	0	20	6	44	168	8
7	193	52	1	0	20	6	41	167	8
6	191	50	1	0	19	5	35	164	8
5	180	48	1	0	19	5	31	161	8
4	172	46	1	0	18	5	31	153	7
3	161	44	1	0	18	5	15	144	7
2	159	43	1	0	17	5	11	139	6
1	151	37	0	0	15	3	7	119	5
Media	279	92	27	9	29	12	83	243	17
DE	72	27	34	16	8	4	28	51	8

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 13.***Baremos en mujeres de 10 años (N= 149)***

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	485	166	174	119	47	27	154	386	44
98	481	158	150	90	47	24	127	345	42
97	471	142	138	70	47	22	122	342	40
96	451	139	130	53	47	21	119	332	38
95	436	125	121	44	47	19	118	327	35
94	431	121	111	39	47	19	115	325	34
93	425	121	107	35	46	19	115	316	33
92	416	119	105	34	46	19	114	311	33
91	415	117	103	31	46	18	113	307	33
90	413	116	100	30	46	18	111	306	32
89	396	115	99	30	46	17	108	303	32
88	388	115	98	23	45	16	108	301	31
87	369	115	92	22	45	16	108	299	31
86	359	114	83	19	44	16	107	295	31
85	357	112	80	19	44	15	106	292	30
84	355	111	73	18	42	15	105	290	29
83	353	110	72	17	42	15	104	289	28
82	347	108	69	16	41	15	103	286	28
81	342	108	67	16	41	15	100	284	28

Continuación de tabla 13

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	337	106	62	15	40	15	99	282	27
79	336	106	59	13	40	15	98	282	27
78	335	106	58	12	39	15	96	281	27
77	332	105	55	12	38	15	96	279	26
76	330	105	53	12	37	15	95	275	26
75	329	105	52	11	37	14	94	275	26
74	327	103	48	11	37	14	93	273	24
73	325	103	48	11	37	14	91	271	24
72	323	102	48	11	35	14	88	270	24
71	323	102	46	11	35	14	88	270	24
70	320	100	44	10	34	14	88	270	23
69	318	100	41	9	34	14	88	269	23
68	311	98	39	9	34	14	87	268	23
67	310	96	39	9	33	13	87	267	22
66	306	95	38	8	33	13	86	263	22
65	305	95	37	8	33	13	85	262	22
64	303	94	36	8	33	13	84	259	21
63	303	94	35	8	33	13	84	258	21
62	301	93	32	7	32	13	83	256	21
61	299	92	31	7	32	13	82	254	20

Continuación de tabla 13

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
60	296	92	30	7	32	13	81	252	20
59	294	91	30	7	31	13	81	251	20
58	292	90	29	7	30	13	80	247	19
57	291	90	28	6	30	13	80	246	19
56	289	90	28	6	30	13	80	244	19
55	285	90	28	6	29	13	79	243	18
54	282	89	27	6	29	13	78	242	17
53	280	89	27	6	29	13	77	241	17
52	278	87	26	5	29	13	77	240	16
51	278	87	26	5	29	13	76	239	16
50	276	86	25	5	29	13	76	237	16
49	276	86	24	5	28	13	76	236	15
48	275	85	23	5	28	12	74	234	15
47	274	85	23	4	28	12	74	233	15
46	273	84	22	4	28	12	73	232	15
45	271	84	22	4	28	12	72	230	15
44	269	83	20	4	28	12	72	228	15
43	267	82	20	4	28	12	72	227	14
42	266	82	20	4	28	12	70	222	14
41	265	82	20	4	28	11	69	222	14

Continuación de tabla 13

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
40	264	82	19	4	28	11	68	221	14
39	262	81	19	4	27	11	67	220	14
38	260	80	18	3	26	11	66	220	14
37	257	79	18	3	26	11	66	219	14
36	255	79	17	3	25	10	65	218	13
35	252	79	16	3	25	10	64	217	13
34	250	78	15	3	25	10	63	216	13
33	249	77	14	3	25	9	62	215	13
32	249	76	13	2	24	9	62	215	13
31	248	75	13	2	24	9	62	213	13
30	248	73	12	2	24	9	62	212	12
29	247	73	12	2	24	9	61	212	12
28	245	73	12	2	24	9	60	211	12
27	244	73	10	2	24	9	60	210	12
26	241	72	9	2	24	9	59	208	11

Continuación de tabla 13

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
25	240	72	9	2	24	9	58	206	11
24	237	68	9	2	24	8	57	205	11
23	236	66	9	2	24	8	57	205	11
22	235	66	7	2	24	8	56	201	11
21	234	65	7	2	24	8	52	198	11
20	232	65	7	2	23	8	51	198	11
19	232	65	7	2	23	8	51	196	11
18	228	64	7	2	23	7	50	194	11
17	227	62	6	1	23	7	48	193	10
16	225	59	6	1	21	7	44	193	10
15	219	59	6	1	21	7	44	192	10
14	218	57	5	1	21	7	42	191	10
13	217	54	4	1	21	7	41	190	10
12	215	52	4	1	21	6	39	189	9
11	209	52	4	1	21	6	38	188	9
10	206	50	4	1	21	5	38	181	9
9	204	49	4	1	21	5	35	179	9
8	202	45	3	0	21	5	34	177	9
7	202	44	3	0	20	5	32	174	9
6	201	42	3	0	19	5	27	173	8

Continuación de tabla 13

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
5	201	39	2	0	18	4	24	166	8
4	196	37	2	0	18	4	18	163	7
3	183	35	1	0	18	2	11	160	7
2	168	33	1	0	16	2	4	159	6
1	159	17	1	0	16	1	0	144	6
Media	290	86	38	11	31	12	74	241	19
DE	72	27	38	19	9	5	29	48	9

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 14.***Baremos en hombres de 11 años (N= 124)***

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	488	172	144	68	47	25	169	427	44
98	467	167	142	38	47	23	162	411	38
97	444	149	119	29	46	22	156	386	35
96	430	144	111	26	46	21	142	357	35
95	426	143	110	23	46	19	142	354	35
94	419	141	108	21	46	19	139	343	33
93	411	136	93	18	46	19	136	337	31
92	397	131	87	17	46	19	133	333	31
91	395	130	85	17	45	19	129	331	31
90	393	130	75	16	44	19	128	330	30
89	386	129	67	15	43	19	127	330	30
88	379	128	65	14	43	19	127	325	29
87	374	128	58	14	43	19	125	323	28
86	369	127	57	13	43	19	123	323	28
85	366	125	56	11	42	18	122	321	27
84	361	123	53	11	40	18	120	320	27
83	359	122	50	10	39	18	119	317	26
82	355	120	50	10	39	17	117	308	26
81	350	119	48	9	38	16	117	305	24

Continuación de tabla 14

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	346	118	44	9	38	16	117	302	24
79	343	118	42	9	37	16	117	301	24
78	341	118	41	9	37	16	116	299	23
77	339	118	39	8	37	16	115	298	23
76	338	117	37	8	37	16	115	298	22
75	335	116	36	7	37	16	114	297	22
74	332	116	34	7	36	15	113	296	21
73	330	115	32	7	35	15	112	294	21
72	330	115	29	7	34	15	111	294	20
71	329	115	28	7	34	15	111	292	20
70	327	115	26	7	33	15	110	289	19
69	325	113	25	6	33	15	108	289	18
68	324	112	25	6	33	15	108	289	18
67	321	112	25	6	33	15	108	289	18
66	319	112	24	6	33	15	108	286	17
65	316	112	23	6	32	15	107	284	17
64	314	111	22	6	32	15	107	283	17
63	314	110	22	5	32	15	106	282	17
62	312	109	22	5	32	15	104	281	16
61	310	109	21	5	32	15	103	279	16

Continuación de tabla 14

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
60	309	108	21	5	31	15	102	279	16
59	309	108	20	5	30	15	101	278	16
58	307	107	20	5	30	15	101	278	16
57	305	107	19	5	29	15	100	275	16
56	301	106	19	5	29	15	99	274	16
55	301	106	19	4	29	15	99	272	15
54	299	106	18	4	29	15	99	270	15
53	298	104	18	4	29	14	98	269	15
52	296	104	17	4	29	14	98	268	14
51	295	104	15	4	28	14	98	267	14
50	295	104	15	3	28	14	97	267	14
49	294	103	15	3	28	14	96	266	14
48	292	103	15	3	28	13	96	264	14
47	291	102	15	3	28	13	95	262	14
46	290	101	14	3	28	13	94	259	14
45	287	100	14	3	27	13	94	257	13
44	282	100	13	3	27	13	94	256	13
43	282	99	13	3	27	13	94	255	13
42	281	99	13	3	27	13	94	254	13
41	279	99	12	3	27	13	92	253	13

Continuación de tabla 14

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
40	278	98	12	2	27	13	91	252	12
39	278	98	11	2	26	13	91	250	12
38	276	97	11	2	26	13	91	250	12
37	273	96	11	2	26	13	89	248	12
36	272	96	10	2	26	13	89	248	12
35	271	95	10	2	26	13	88	247	12
34	269	93	10	2	26	13	87	246	12
33	268	90	9	2	25	13	85	244	12
32	268	90	9	2	25	13	83	242	11
31	267	89	9	2	25	13	83	242	11
30	265	89	9	2	25	13	83	241	11
29	264	89	8	2	25	13	82	240	11
28	264	88	8	2	25	13	81	238	11
27	263	87	8	1	25	13	80	238	11
26	261	86	7	1	25	13	80	237	11

Continuación de tabla 14

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
25	259	85	7	1	25	12	79	236	11
24	259	84	7	1	24	12	79	230	10
23	256	83	7	1	24	12	78	230	10
22	255	83	6	1	24	12	77	228	10
21	252	82	5	1	24	12	75	226	10
20	250	80	5	1	24	11	74	225	10
19	250	80	5	1	24	11	71	225	10
18	249	80	5	1	24	11	69	225	10
17	245	79	4	1	24	11	66	223	9
16	241	78	4	1	23	11	64	214	9
15	241	78	4	1	23	10	64	214	9
14	239	77	4	1	23	9	63	214	9
13	238	76	4	0	23	9	63	213	9
12	237	71	3	0	23	9	61	212	9
11	237	69	3	0	23	8	60	208	9
10	237	67	3	0	23	8	54	206	9
9	231	65	2	0	23	8	52	204	8
8	225	58	2	0	23	8	50	202	8
7	215	57	2	0	21	8	45	198	8
6	214	55	1	0	21	8	45	196	8

Continuación de tabla 14

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
5	209	50	1	0	19	6	40	193	7
4	206	48	0	0	19	5	37	187	7
3	206	45	0	0	19	5	35	183	6
2	200	44	0	0	18	5	32	175	6
1	189	37	0	0	17	2	13	168	5
Media	302	101	28	6	31	14	95	268	17
DE	61	25	32	9	8	4	29	50	8

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 15.**Baremos en mujeres de 11 años (N= 139)**

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	554	166	181	67	47	29	163	436	45
98	522	146	176	50	47	27	145	393	43
97	513	140	171	44	47	23	137	382	42
96	500	139	156	36	47	23	135	371	41
95	491	138	148	32	47	22	134	367	41
94	488	136	147	25	47	21	133	359	39
93	486	135	145	23	47	21	131	352	38
92	481	134	140	22	47	19	128	349	38
91	474	132	138	18	47	19	125	347	37
90	473	129	137	17	46	19	125	345	36
89	467	128	129	15	46	19	123	345	33
88	456	127	125	14	46	19	123	344	32
87	455	127	124	14	46	19	123	341	31
86	449	125	121	13	46	19	121	338	30
85	439	120	118	13	46	19	118	333	30
84	435	118	115	12	46	19	118	332	30
83	421	118	113	12	46	19	116	329	29
82	414	116	107	12	46	18	114	326	29
81	408	116	99	11	46	18	113	325	28

Continuación de tabla 15

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	401	114	96	11	46	17	113	325	28
79	394	114	90	11	46	17	110	323	28
78	391	113	86	9	45	17	108	320	28
77	389	113	83	9	45	17	106	318	28
76	388	111	78	9	45	16	106	317	26
75	387	110	75	9	44	16	106	316	26
74	383	110	68	8	43	16	106	316	26
73	377	108	65	8	41	16	105	314	26
72	376	108	64	8	41	16	105	312	25
71	374	107	63	7	41	16	104	310	24
70	373	107	63	7	41	15	103	308	24
69	371	106	61	7	40	15	102	305	24
68	368	106	60	7	39	15	101	302	24
67	363	106	59	7	37	15	100	300	24
66	359	105	54	6	37	15	99	298	24
65	354	104	50	6	37	15	99	296	23
64	350	103	49	6	36	15	98	296	23
63	347	102	46	6	35	15	98	295	23
62	345	101	43	5	35	15	98	292	23

Continuación de tabla 15

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
61	341	101	40	5	34	15	97	285	22
60	338	101	39	5	34	15	97	284	20
59	337	101	38	5	34	15	96	283	20
58	332	99	35	5	33	14	93	279	19
57	327	99	34	5	33	14	93	278	19
56	321	98	32	4	32	14	92	275	19
55	317	97	32	4	32	14	91	274	19
54	315	96	31	4	32	14	91	274	19
53	314	96	29	4	32	14	89	272	19
52	312	95	28	4	31	14	89	271	18
51	310	94	26	4	31	13	87	268	18
50	309	93	26	4	30	13	87	266	17
49	309	92	25	4	30	13	86	266	17
48	309	91	24	4	30	13	84	265	16
47	308	90	24	4	30	13	83	263	16
46	305	90	22	3	30	13	82	261	16
45	299	89	21	3	30	13	82	261	16
44	298	88	19	3	30	13	80	259	16
43	294	87	19	3	30	13	78	258	16

Continuación de tabla 15

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
42	291	87	18	3	30	13	78	257	15
41	283	86	18	3	30	13	77	255	15
40	283	85	18	3	29	13	77	255	15
39	283	85	18	3	29	13	76	254	15
38	281	84	17	3	29	13	76	252	14
37	281	84	17	3	28	13	75	251	14
36	279	83	16	3	28	13	74	250	14
35	279	82	14	3	28	13	74	250	14
34	276	81	14	3	28	12	74	250	14
33	274	79	13	2	28	12	72	247	14
32	274	79	13	2	28	12	72	246	13
31	273	78	13	2	26	12	72	245	13
30	271	78	12	2	26	12	72	244	13
29	269	77	12	2	26	11	70	241	13
28	266	76	11	2	26	11	68	240	12

Continuación de tabla 15

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
27	265	76	11	2	26	11	67	238	12
26	265	76	11	2	26	10	64	236	12
25	264	76	11	2	25	9	64	235	11
24	263	75	11	2	25	9	62	233	11
23	260	73	10	2	24	9	61	230	11
22	258	72	10	2	24	9	61	227	11
21	257	71	9	1	24	9	59	226	11
20	255	69	9	1	24	8	58	226	11
19	254	66	8	1	24	8	55	224	11
18	254	64	7	1	24	8	52	218	10
17	253	64	7	1	23	8	52	216	10
16	250	61	7	1	23	8	49	214	10
15	249	59	6	1	23	8	48	213	10
14	245	59	6	1	23	7	47	209	10
13	238	56	5	1	23	7	45	203	10
12	233	53	5	1	23	7	43	203	10
11	231	51	5	0	21	6	41	200	10
10	227	50	5	0	21	6	40	200	9
9	223	48	5	0	21	5	32	199	9

Continuación de tabla 15

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
8	220	45	4	0	21	5	30	196	9
7	215	44	4	0	21	5	29	193	9
6	208	40	3	0	20	5	23	184	8
5	200	32	3	0	19	5	21	175	8
4	194	31	3	0	19	3	16	173	8
3	184	29	1	0	19	2	14	161	8
2	181	26	1	0	18	2	0	150	8
1	155	17	0	0	17	1	0	121	6
Media	328	91	48	7	33	13	84	272	20
DE	89	29	50	11	9	5	33	58	10

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 16.**Baremos en hombres de 12 años (N=92)**

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
98	475	144	154	62	47	24	137	381	38
97	469	139	139	59	47	23	135	372	36
96	451	137	122	48	47	22	135	366	35
95	441	136	110	43	46	21	134	363	34
94	436	136	101	40	45	21	134	360	33
93	426	135	89	35	44	20	132	352	32
92	420	134	79	32	44	19	130	345	30
91	419	132	75	29	43	19	130	344	27
90	418	132	69	25	43	19	130	341	26
89	415	132	62	23	42	19	129	336	25
88	414	132	60	19	41	19	127	335	25
87	408	132	60	17	40	19	126	334	24
86	403	132	58	16	40	19	125	334	24
85	395	130	56	16	40	19	124	332	24
84	395	130	56	15	40	19	124	330	23
83	394	129	51	15	39	19	123	329	22
82	387	127	49	15	39	19	123	328	22
81	383	125	46	14	39	18	122	326	22

Continuación de tabla 16

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	377	124	43	13	39	18	120	322	22
79	369	123	41	12	38	17	119	318	21
78	364	123	41	12	37	17	117	318	21
77	359	123	40	12	36	16	116	317	20
76	350	121	39	11	35	16	114	315	20
75	346	119	38	10	34	15	113	314	19
74	344	119	36	10	34	15	113	313	19
73	340	118	36	10	34	15	113	311	19
72	337	118	33	10	34	15	112	306	19
71	335	117	33	10	34	15	110	305	19
70	334	117	32	9	34	15	110	302	19
69	334	116	31	9	34	15	109	301	18
68	331	116	31	9	34	15	109	299	18
67	328	115	30	9	33	15	108	293	18
66	326	114	30	8	33	15	108	290	18
65	324	114	29	7	33	15	107	289	18
64	324	114	28	7	33	15	106	287	18
63	323	113	26	6	33	15	104	286	18
62	322	113	24	6	33	15	103	285	17
61	320	112	22	6	33	15	102	283	17

Continuación de tabla 16

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
60	318	109	22	6	33	15	102	281	17
59	316	109	21	6	32	15	102	280	17
58	312	108	19	5	30	15	101	280	16
57	312	108	19	5	30	15	100	279	16
56	307	107	19	5	30	14	100	277	16
55	304	106	18	5	30	14	100	275	15
54	299	106	17	5	30	14	99	273	15
53	296	106	17	5	30	14	98	272	15
52	295	106	17	5	29	14	97	269	15
51	294	106	16	5	28	14	97	267	15
50	294	106	16	5	28	14	97	267	15
49	293	105	15	4	28	14	96	267	15
48	292	105	14	4	28	13	96	266	15
47	292	104	14	4	28	13	95	264	15
46	291	103	14	4	28	13	95	262	14
45	288	102	13	4	28	13	94	260	14
44	288	101	13	4	28	13	93	260	14
43	287	101	12	4	28	13	93	260	14
42	286	100	12	4	28	13	92	257	14
41	282	100	11	4	28	13	91	252	14

Continuación de tabla 16

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
40	279	100	11	4	28	13	91	248	13
39	279	100	11	4	27	13	90	247	13
38	278	100	10	4	27	13	89	247	13
37	277	99	10	3	26	13	89	246	13
36	275	99	10	3	26	13	88	244	13
35	273	98	10	3	26	13	87	241	13
34	270	97	10	3	26	13	87	239	13
33	268	97	9	3	26	13	87	238	13
32	265	97	9	3	26	13	86	237	12
31	263	97	8	3	26	13	85	236	12
30	261	95	7	3	26	13	84	236	12
29	259	95	7	3	26	13	83	235	12
28	258	95	7	3	25	13	83	235	12

Continuación de tabla 16

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
27	257	94	7	2	25	12	82	233	12
26	255	93	6	2	25	12	81	232	12
25	254	92	6	2	25	12	80	231	11
24	253	90	6	2	24	12	78	230	11
23	250	89	6	2	24	12	77	229	11
22	249	88	5	2	24	12	76	228	11
21	249	87	5	2	24	12	75	228	11
20	248	87	5	2	24	12	74	227	11
19	248	86	5	2	24	12	73	227	11
18	248	83	5	1	24	11	72	227	11
17	247	82	4	1	24	11	71	225	10
16	246	82	4	1	24	11	71	223	10
15	243	79	4	1	23	11	70	220	10
14	242	79	4	1	23	10	67	218	10
13	241	78	4	1	23	10	63	218	10
12	239	78	3	1	23	9	61	217	9
11	237	76	2	1	21	9	61	215	9
10	234	73	2	1	21	9	60	215	9
9	232	69	2	0	21	8	58	215	9
8	232	66	2	0	21	8	57	214	9

Continuación de tabla 16

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
7	231	63	2	0	21	8	54	211	9
6	229	62	2	0	21	8	46	209	8
5	226	61	1	0	21	8	37	206	8
4	220	57	1	0	21	7	31	201	8
3	214	46	1	0	21	6	27	196	7
2	200	33	1	0	21	4	11	185	7
1	182	30	1	0	19	2	5	141	6
Media	310	104	28	9	31	14	95	272	17
DE	69	24	33	13	7	4	28	50	7

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

Tabla 17.**Baremos en mujeres de 12 años (N= 71)**

Puntuaciones directas									
Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
98	587	149	195	37	47	30	147	432	38
97	576	144	187	31	47	26	144	417	34
96	536	141	164	30	47	25	139	396	34
95	519	138	146	29	47	24	136	389	33
94	512	137	133	29	47	24	135	387	33
93	508	137	128	28	47	23	134	385	32
92	498	134	122	26	46	23	131	375	31
91	493	133	119	25	46	23	130	370	31
90	486	132	116	24	46	23	130	367	31
89	466	132	112	23	46	23	130	365	30
88	455	131	108	22	46	23	127	357	29
87	448	129	106	22	46	23	125	352	29
86	445	128	104	21	46	23	123	350	29
85	440	124	98	20	46	21	121	347	29
84	438	123	96	20	46	21	119	346	29
83	437	123	93	20	46	21	118	345	29
82	434	122	85	20	46	21	116	340	27
81	430	121	85	17	45	21	115	339	27

Continuación de tabla 17

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
80	427	120	82	15	45	20	114	337	27
79	426	119	77	14	45	19	113	335	27
78	424	119	76	14	45	19	112	335	26
77	417	119	75	13	45	19	112	335	26
76	409	119	74	12	45	19	112	334	25
75	401	118	73	12	45	19	112	333	24
74	396	117	73	11	44	19	111	330	24
73	392	117	71	10	43	19	110	329	24
72	389	116	68	10	42	19	108	329	23
71	385	115	67	9	40	19	108	328	23
70	383	115	65	8	40	19	107	327	23
69	380	115	60	8	40	19	107	326	23
68	375	114	52	8	39	18	107	326	22
67	373	112	50	8	39	17	106	318	22
66	371	112	48	8	39	17	106	314	22
65	369	111	47	8	39	17	104	311	22
64	366	109	45	7	39	17	102	308	21
63	363	108	43	6	39	17	101	302	21
62	360	108	41	6	38	17	100	299	21
61	357	108	38	6	37	16	100	298	21

Continuación de tabla 17

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
60	357	108	38	6	36	16	99	298	21
59	356	108	37	6	35	16	99	296	20
58	354	108	37	6	35	16	99	295	20
57	352	107	35	5	35	16	98	295	20
56	345	106	35	5	34	16	97	294	19
55	339	105	35	5	34	16	97	293	19
54	336	104	35	5	34	16	96	293	18
53	335	103	34	5	34	16	94	291	18
52	329	102	31	5	34	16	93	289	18
51	324	102	29	5	34	16	93	288	18
50	323	101	28	5	33	15	92	287	17
49	323	100	28	4	33	15	90	286	17
48	322	100	28	4	33	15	89	284	17
47	320	99	27	4	33	15	89	283	16
46	316	98	25	4	32	15	87	283	16
45	314	97	24	4	32	15	87	282	16
44	311	96	23	4	32	15	87	281	16
43	305	95	23	4	31	15	87	280	15
42	303	95	23	4	31	15	86	273	15
41	303	95	23	4	31	15	85	271	15

Continuación de tabla 17

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
40	303	94	22	4	30	15	83	270	15
39	303	92	22	3	30	14	82	268	15
38	302	91	22	3	30	13	79	267	15
37	301	91	22	3	30	13	78	267	15
36	297	90	21	3	29	13	77	266	15
35	289	90	20	3	29	13	75	265	14
34	286	87	20	3	29	13	73	265	13
33	286	85	20	3	29	13	72	265	13
32	286	85	18	3	28	13	72	263	13
31	285	84	17	3	28	13	71	262	13
30	285	83	17	3	28	13	71	260	13
29	285	82	17	2	28	13	70	259	13
28	284	81	16	2	28	13	69	257	13
27	281	79	15	2	28	13	69	256	13
26	278	76	15	2	28	13	69	253	13

Continuación de tabla 17

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
25	277	75	15	2	27	13	68	247	13
24	272	74	14	2	26	13	67	246	13
23	269	74	14	2	26	13	65	238	13
22	268	73	13	2	26	13	64	229	13
21	267	73	12	2	26	13	64	229	13
20	266	73	11	2	26	12	63	229	12
19	265	73	11	2	26	12	62	229	12
18	262	73	11	2	25	11	61	229	12
17	260	71	10	2	25	11	59	228	11
16	257	71	10	2	25	11	59	226	11
15	253	70	10	1	24	10	59	223	11
14	244	70	10	1	24	8	59	220	11
13	242	69	9	1	24	8	59	216	10
12	240	69	8	1	24	8	58	211	10
11	239	68	8	1	24	8	57	207	10
10	237	67	6	1	23	8	55	204	10
9	233	66	6	0	23	8	54	201	9
8	229	66	6	0	23	8	53	197	9
7	226	65	5	0	21	7	51	190	9
6	223	64	5	0	21	6	51	187	8

Continuación de tabla 17

Puntuaciones directas

Percentiles	TR	TA	O	C	TR+	TR-	CON	TOT	VAR
5	219	62	5	0	21	6	50	183	8
4	215	59	4	0	21	5	48	180	8
3	212	52	3	0	18	5	44	180	8
2	204	50	3	0	17	5	40	177	7
1	197	49	3	0	16	5	37	175	7
Media	344	99	47	8	34	16	91	288	19
DE	91	24	46	9	9	6	27	60	8

Fuente: elaboración propia

Nota: DE, desviación estándar

En la figura 2, se observa la distribución de la ubicación de las escuelas donde se realizó la aplicación del test d2, en su mayoría (1003) de los niños evaluados pertenecen al sector de Tegucigalpa, estos representan un 83.5%, por consiguiente, el 16.5% esta representados por niños del sector de Comayagüela.

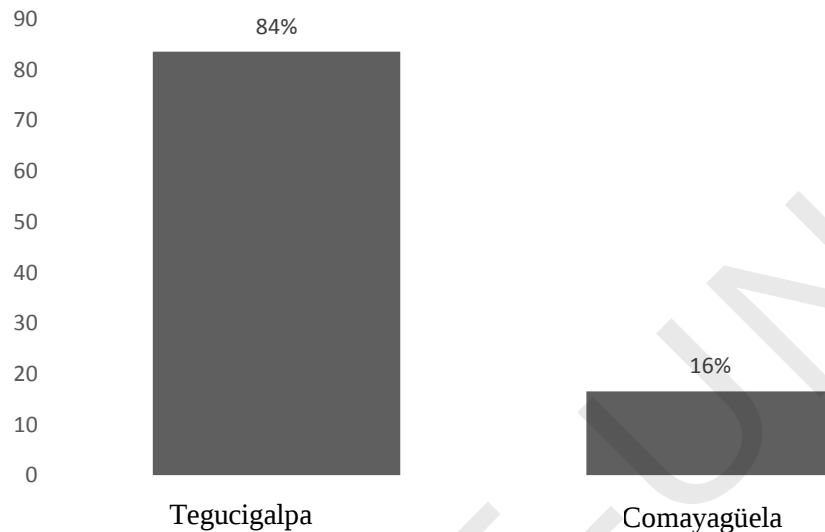


Figura 2. Distribución de la muestra por lugar de aplicación.

Fuente: elaboración propia

En la figura 3, se muestra que existe una distribución equitativa en cuanto al grado académico de los niños, a excepción de los estudiantes de 7mo grado que representan solo un 5 % de la muestra, la mayor cantidad de niños evaluados (29%) pertenece al 4to grado, siguiéndole el 23% de alumnos que están en 3ro, el 22% se encuentra en 6to grado, y un 21 % en 5to grado. Hay que mencionar que se tomaron los estudiantes de 7mo que tenían 12 años que son la minoría, ya que en este grado los niños deben tener en promedio entre 12 y 13 años de edad, es por eso que este sector fue el menos evaluado, ya que un criterio de inclusión fue que los niños debían tener entre 8 y 12 años de edad.

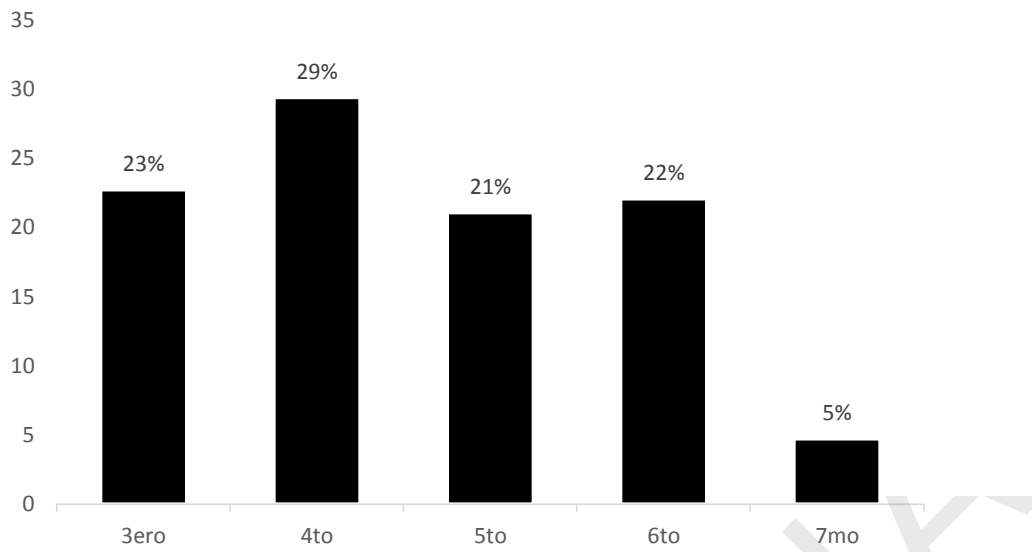


Figura 3. Distribución de la muestra según grado académico

Fuente: elaboración propia.

La figura 4, demuestra la distribución de los niños según su edad cronológica, y se encuentran en primer lugar los niños de 8-10 años que fueron un total de 777, esto representa un 65%, y los niños entre 11 y 12 años con un total de 424, lo que representa el 35% restante. La división de la muestra por edad se realizó en estos rangos (8-10 y 11-12 años) debido a que el análisis de la baremación española del d2 fue elaborada de esta misma forma, con el fin de facilitar el análisis y contraste con los baremos hondureños.

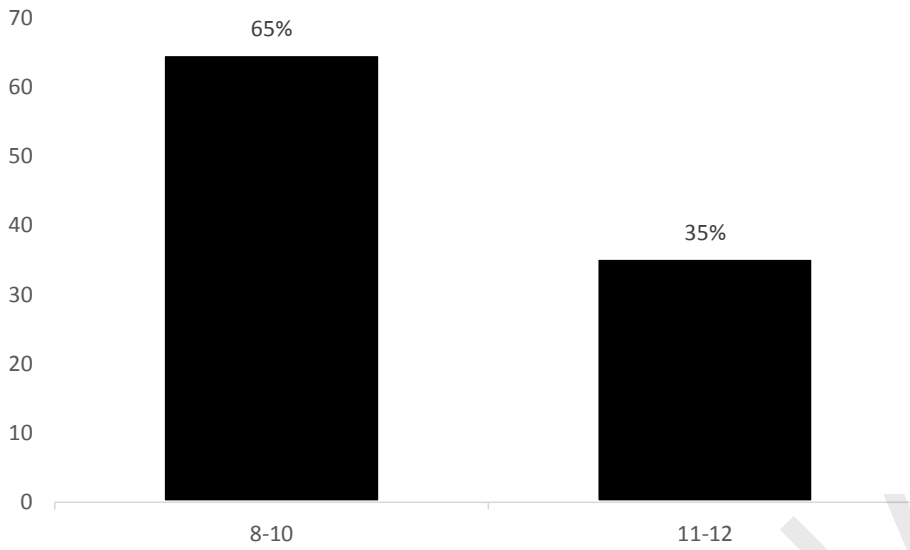


Figura 4. Distribución de la muestra según rangos de edad
Fuente: elaboración propia.

5.2.2 Medidas de tendencia central y dispersión.

En esta sección se analizan las medidas de tendencial central de la variable en estudio, para observar su comportamiento en un primer intento de análisis a nivel descriptivo, se observan la media, desviación estándar, punto máximo y mínimo para concluir en el análisis de dispersión de datos.

En la tabla 18, se observa que el promedio de atención selectiva que obtuvieron los niños evaluados es de 246.36, esta podría variar en ± 56.542 unidades, la puntuación mínima fue de 84, indicando una atención selectiva baja, esta puntuación se encuentra a dos desviaciones estándar por debajo de la media, y la puntuación máxima obtenida fue de 454, esto es, 3.6 desviaciones por encima de la media, lo anterior implica que existe poca dispersión en la distribución de los datos.

Tabla 18.***Medidas de tendencia central en el total de efectividad del test d2 (TOT)***

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
TOT	1201	85	454	246.36	56.542
N válido (por lista)	1201				

Fuente: elaboración propia.

En la figura 5, se observa el análisis de atención selectiva por sexo y rango de edad, donde las niñas de 11-12 años obtuvieron una mejor puntuación en comparación con las niñas de 8-10 años y los niños de ambas edades, sin embargo los niños de 8-10 años obtuvieron una mejor puntuación que las niñas de la misma edad. Sin embargo se observa que existe una tendencia que indica que la edad podría tener implicaciones en la mejora de la atención selectiva, es así como tanto niñas y niños obtuvieron mejores promedios de atención selectiva en las edades de 11-12 años. En el análisis inferencial se muestran los resultados que pueden sustentar esta afirmación.

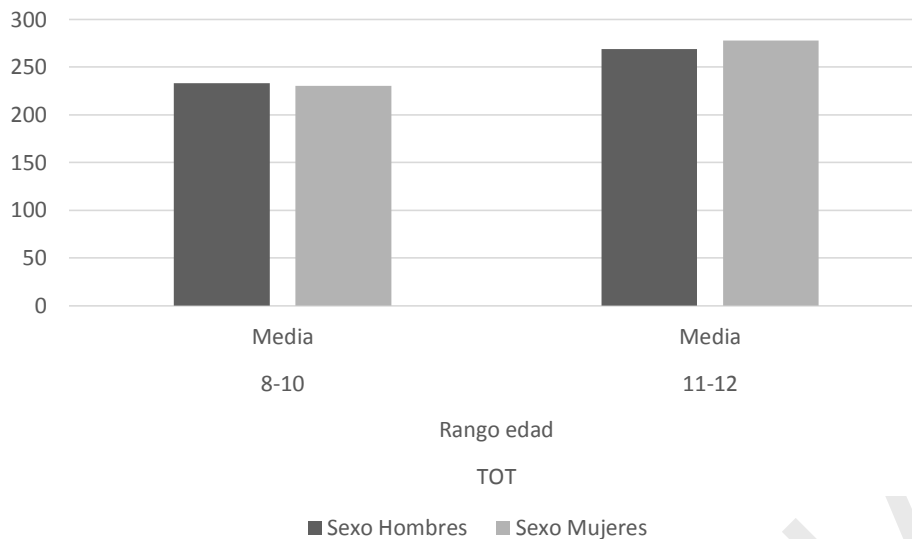


Figura 5. Medias en la medida de la atención selectiva según rangos de edad y sexo
Fuente: elaboración propia.

En la figura 6, se muestra el contraste de las variables sexo y grado académico de los niños evaluados, donde los niños de 7mo grado obtuvieron los mejores promedios de atención selectiva en comparación con los demás niños de grados inferiores, al analizar grado académico se observa una tendencia a mostrar una mejoría en la atención selectiva, tanto mujeres y hombres tienen mejores promedios de atención a medida avanzan en los diferentes grados de educación formal, lo que se puede relacionar con la edad y con el grado de instrucción académico. Además se observa que las mujeres presentan mejor nivel de atención que los hombres en los 4to y 6to grado, pero al contrario los hombres poseen mejor nivel de atención en los grados restantes.

Para los hombres la atención selectiva puede variar en 18.5 unidades según el grado académico y para las mujeres la variación promedio es de 20.5, lo anterior indica de que la atención en los hombres tiene un comportamiento más estable en relación con las mujeres ya que entre 4to y 5to grado hay una diferencia en cuanto a los niveles de atención de 17 y entre 5to y 6to grado la

diferencia es de 7 unidades, mientras que en los hombres la atención en 4to y 5to grado es de 17 y en 5to y 6to es de 13, estas diferencias son más estables que en la dinámica de variación de la atención en las mujeres.

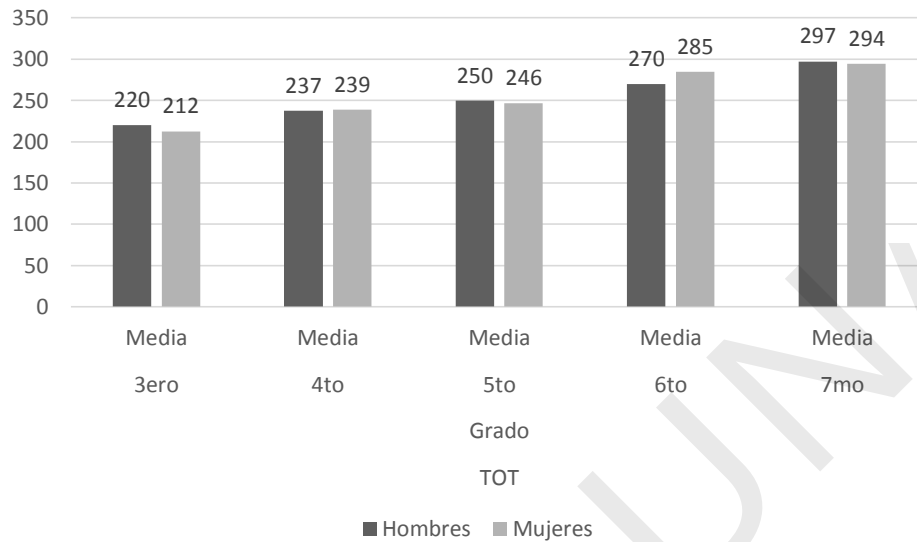


Figura 6. Medias en la medida de la atención selectiva según grado académico y sexo

Fuente: elaboración propia

5.3 Inferencial

En este apartado se muestran los análisis de tipo inferencial que corresponden la comprobación de hipótesis, comenzando con la normalización de datos, seguidamente el análisis de confiabilidad, análisis T para comparar los grupos por sexo, edad y nacionalidad, y Anova de un factor para comparar los grados académicos entre sí.

5.3.1 Normalidad

Para la comprobación de hipótesis y análisis inferencial en primer lugar se asegura que el comportamiento de los datos sea normal, mostrando equidistancia entre los datos y baja dispersión,

agrupando de este modo los mismos hacia el centro y acercándolos a la media, por consiguiente se estima tal aspecto, como se muestra en la tabla 19.

Hipótesis de comprobación de normalidad

Hn: la distribución de los datos de la variable atención selectiva no es normal

Hi: la distribución de datos de la variable atención selectiva es normal.

Tabla 19.

Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
TOT	.049	1201	.000	.993	1201	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia.

Se rechaza la hipótesis de investigación, la atención selectiva no tiene una distribución normal con un nivel de corrección de Lilliefors, a un nivel de significancia del 95%.

5.3.1 Comprobación de Hipótesis.

En este apartado se responde a los siguientes objetivos específicos de la investigación:

- Determinar la fiabilidad de la baremación del test de atención d2.
- Comprobar si existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo con la edad, sexo y grado académico de niños de Tegucigalpa entre 8 a 12 años.

- Comparar los valores de datos normativos españoles y los obtenidos en los estudiantes de educación primaria entre 8 a 12 años en Tegucigalpa.

5.3.3 Análisis de confiabilidad de la baremación.

Se analizó la consistencia interna de la aplicación del d2 a través del coeficiente de alfa de Cronbach, el cual es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem (Oviedo, Campo-Arias, 2005).

Según el resultado obtenido por medio del índice del alfa de Cronbach, se pudo asegurar que el d2 posee una confiabilidad aceptable. Las respuestas a los ítems son consistentes entre sí. La confiabilidad de la aplicación fue de 0.92, según se muestra en la tabla 20.

Tabla 20.

Análisis de confiabilidad del test de atención d2

Alfa de Cronbach	N de elementos
.921	15

Fuente: elaboración propia.

5.3.4 Análisis de comparación por grupos.

A continuación se presentan los resultados de las comparaciones entre grupos, considerando el sexo, edad, grado académico y finalmente la comparación entre los baremos españoles y los encontrados en estudiantes de Tegucigalpa.

Comparación de grupos según el sexo

H_1 : existe diferencia estadísticamente significativa en los niveles de atención entre estudiantes de 8 a 12 años, $\mu_m \neq \mu_f$

H_0 : No existe diferencia estadísticamente significativa en los niveles de atención entre estudiantes de 8 a 12 años, $\mu_m = \mu_f$

Según la prueba de Levene no se asume igualdad en las varianzas de los grupos, a un nivel de significancia de 0.038. Es así como la diferencia entre los grupos de 1.67, resulta no ser estadísticamente significativa bajo el nivel significancia bilateral de 0.959, por tanto, se acepta la hipótesis nula, la atención selectiva no muestra variación en cuanto al sexo, mujeres y hombres tienen en promedio el mismo nivel de atención selectiva, como se muestra en la tabla 21.

Tabla 21.**Comparación de la atención selectiva según el sexo**

			Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
			F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
TOT	Se asumen varianzas iguales		4.316	.038	-.051	1199	.959	-.167
	No se asumen varianzas iguales				-.051	1198.601	.959	-.167

Fuente: elaboración propia

Comparación por grupo de edad.

H_2 : existe diferencia estadísticamente significativa en los niveles de atención según la edad,
 μ_{8-10}

H_0 : No existe diferencia estadísticamente significativa en los niveles de atención, según la
 edad, $\mu_{8-10} = \mu_{11-12}$

En la tabla 22, se muestra la comparación de medias entre los grupos de las diferentes edades, y según la prueba Levene se asume la igualdad de las varianzas bajo un nivel significativo de 0.084, al igual que la diferencia de medias resulta ser estadísticamente significativa bajo un nivel de significancia de 0.00, por tanto se rechaza la hipótesis nula. La diferencia entre las niveles de atención del grupo de 8-10 cuyo resultado promedio fue de 231.64 y los niños de 11-12 años con un promedio de 273.34 arrojando una diferencia de 41.704 es estadísticamente significativa y la atención selectiva presenta variación según el rango de edad de los niños evaluados.

Tabla 22.***Comparación de la atención selectiva según grupos edad.***

			Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				
			F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
TOT	Se asumen varianzas iguales		2.996	.084	-13.049	1199	.000	-41.704	3.196
	No se asumen varianzas iguales				-12.819	825.626	.000	-41.704	3.253

Fuente: Elaboración propia.

Comparación por grado académico.

H_3 : existe diferencia estadísticamente significativa en los niveles de atención según grado académico, $\mu_{3ro} \neq \mu_{4to} \neq \mu_{5to} \neq \mu_{6to} \neq \mu_{7mo}$

H_0 : No existe diferencia estadísticamente significativa en los niveles de atención, según el grado, $\mu_{3ro} = \mu_{4to} = \mu_{5to} = \mu_{6to} = \mu_{7mo}$

En este apartado se analiza la atención selectiva por grado académico, estos fueron tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo de diferentes escuelas. Para el cual se utilizó el estadístico de Anova de un factor, este determina la existencia o no de diferencia estadística entre varios grupos.

Según los resultados arrojados se comprobó que existe diferencia estadísticamente significativa entre los grados académicos que cursan los niños en cuanto a los promedios de atención, bajo un nivel de significancia de 0.000, por lo cual se rechaza la hipótesis nula, la

atención selectiva es diferente en cuanto al grado académico que cursan los estudiantes, según se muestra en la tabla 23.

Para analizar las diferencias entre los grupos de forma específica se utilizó una prueba Post hoc, la cual compara las medias entre sí, concluyendo que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los siguientes grados académicos:

- a) 4to y 5to
- b) 5to y 6to
- c) 6to y 7mo

En los demás grados existe diferencia estadísticamente significativa, al parecer concurre una tendencia en cuanto al nivel de atención y el grado académico que cursan los niños, cuando la diferencia es solamente un grado académico, la atención selectiva no presenta variación o diferencia, a excepción de 3er y 4to donde si hay una discrepancia entre las medias. Sin embargo cuando existen dos o más grados académicos de distancia entre los sujetos, se observa una disparidad en la atención selectiva de estos.

Tabla 23.

Comparación atención selectiva por grado académico.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	658729.751	4	164682.438	61.982	.000
Dentro de grupos	3177678.577	1196	2656.922		
Total	3836408.328	1200			

Fuente: elaboración propia.

5.3.5 Comparación de baremos de Tegucigalpa versus Españoles

H_4 : Existe diferencia estadísticamente significativa entre los baremos de estudiantes españoles y estudiantes de Tegucigalpa.

H_0 : No Existe diferencia estadísticamente significativa entre los baremos de estudiantes españoles y estudiantes de Tegucigalpa.

Según el análisis T para una muestra única, la diferencia de medias de 10.641 entre los niveles de atención de los estudiantes de Tegucigalpa y los españoles resulta ser estadísticamente significativa bajo un nivel de significancia de 0.00, por lo cual se rechaza la hipótesis nula, el nivel de atención de estudiantes españoles (257) es mayor que el nivel de atención (246), es así, que los baremos de Tegucigalpa resultarán diferentes a los baremos españoles, los niños hondureños presentan un nivel de atención 10.64 unidades debajo de los niños españoles, como se muestra en la tabla 24.

Tabla 24.

Comparación de baremos de Tegucigalpa versus Españoles.

		Valor de prueba = 257				
		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
t	gl			Inferior	Superior	
TOT	-6.522	1200	.000	-10.641	-13.84	-7.44

Fuente: Elaboración propia

Capítulo VI. Discusión

En este estudio se plantearon cuatro objetivos. Por un lado, determinar la fiabilidad de la normalización del test de atención d2, así como calcular los valores normativos para estudiantes entre ocho a doce años, por edad y sexo, por último comparar los valores de datos normativos españoles con los obtenidos por los estudiantes de Tegucigalpa.

En primer lugar las puntuaciones obtenidas de atención selectiva al realizar las comparaciones de resultados derivados donde según el análisis T no se encontró diferencia entre ambos sexos, mostrando que tienen en promedio el mismo nivel de atención entre hombres y mujeres, al respecto Jiménez (2012), expone que en el desarrollo de la atención infantil intervienen tanto el proceso cognitivo como el nivel evolutivo del autocontrol emocional en los niños, sin importar si es hombre o mujer en esta etapa de vida, en base a lo descrito los baremos pueden ser para ambos sexos en cuanto al nivel de atención.

En cuanto al segundo objetivo planteado cuando se analiza los resultados de hombres y mujeres, y se contrastan con la edad se observó un patrón de aumento diferenciado, donde a mayor edad presentaban los niños más alto nivel de atención. Esto concuerda con lo descrito por Londoño (2009), plantea que la atención evoluciona desde el nacimiento hasta volverse una habilidad más compleja a medida transcurre los periodos madurativos del humano, por ello se realizo baremos por edades.

En relación a lo anterior en este estudio se determinó que existe diferencia entre la atención de los sujetos en cuanto a su edad, los niños con edades comprendidas entre los 8-10 años poseen

un nivel de atención más bajo que los niños entre 11 y 12 años, corroborando de esta forma lo expuesto por el autor anteriormente mencionado.

En este sentido, Olmedo (2009) atribuye el incremento de la atención selectiva no solo a la edad, sino también estos cambios se deben a los estímulos a los que se expone el sujeto, es así que la educación representa un conjunto de incentivos que modifican la atención desde los niveles más primitivos hasta la consecución de una atención focalizada o selectiva (Ardila & Ostrosky, 2012).

El tercer objetivo incluye comparar los niveles atencionales por grados y se observó diferencias entre los resultados, siempre y cuando los grados académicos no sean consecutivos a excepción de 3er y 4to grado, donde la atención presenta variación, en este sentido, Pérez (2008) plantea que el éxito académico y el aprendizaje escolar requiere de atención selectiva, por lo cual los educandos necesitan focalizar sus esfuerzos para poder introyectar los saberes que se les presentan, además deben de escoger y diferenciar información que sea considerada como importante para resolver problemas cada vez más complejos y darle significado al mundo que lo rodea.

En el caso de los resultados de los sujetos hondureños y su comparación con los españoles, se determinó que existen diferencias entre los niveles de atención selectiva de ambas poblaciones, el nivel de atención de los niños españoles (257), es mayor que el nivel de atención de los niños hondureños (246), es así, que los baremos hondureños resultaron diferentes a los baremos españoles, los niños hondureños presentan un nivel de atención 10.64 unidades debajo de los niños españoles.

Por lo anterior resultó adecuado e importante la elaboración de los baremos con normas hondureñas, ya que en Honduras muchos de los problemas de aprendizaje y bajo desempeño están relacionados con deficiencias atencionales, por lo que son remitidos a una evaluación psicológica, la requiere la pertinencia y precisión del diagnóstico para la toma de decisiones del tratamiento o plan remedial que el niño necesitara para nivelar sus habilidades, es entonces donde el psicólogo hondureños se ve limitado, donde tiene el test correcto para evaluar la atención, pero este no posee una normativa que explique los casos según el contexto nacional, resultando un pronóstico menos acertado. Estos baremos fueron los primeros establecidos a nivel de Honduras como una herramienta de ayuda ideal para los profesionales que lo requieran para un diagnóstico oportuno.

Por último el análisis de confiabilidad realizado a través del alfa de Cronbach determinó que la aplicación del test d2 en sujetos hondureños fue de 0.92, esto indica que existe una alta consistencia interna en las respuestas de los sujetos evaluados, clasificando estos resultados como altamente confiables. Al comparar la confiabilidad de los baremos estadounidenses donde se obtuvo una consistencia de 0.79, y los hondureños, se observa que en este último caso se consiguió un índice de confiabilidad más alto, esto es para una muestra de niños de 7-12 años. (Brickenkamp & Seisdodos, 2009).

Conclusiones

1. Se elaboró los baremos hondureños para estudiantes de Tegucigalpa entre 8 a 12 años por edad del Test de atención d2. Los resultados demostraron consistentemente que los sujetos entre los 11-12 años presentan mayor nivel de atención que los niños de 8-10 años de edad, siendo los primeros en el país.
2. La atención selectiva poseen relaciones en promedio del mismo nivel de atención en el test d2 cuanto al sexo de los escolares hondureños evaluados.
3. La atención selectiva es habilidad de centrar la atención en los estímulos relevantes al realizar una tarea y se que existen diferencias significativas en los niveles de atención selectiva de acuerdo al grado académico de niños de Tegucigalpa siempre y cuando no sean grados consecutivos, esto a excepción de 3ero y 4to grado, además se debe mencionar que hay una tendencia que explica la relación causal positiva entre grado académico y atención, así se pudo observar que la atención aumenta en los diferentes niveles académicos.
4. Respecto a la comparación de valores de las puntuaciones de atención selectiva mediante las medias de los baremos españoles y los obtenidos en los estudiantes hondureños, los resultados mostraron que los niños españoles obtuvieron un promedio más elevado que los hondureños. Por ende este estudio demostró la necesidad de actualización de los baremos para una evaluación clínica precisa en el momento de su aplicación con fines investigativos, educacionales o clínicos.

Recomendaciones

Se deben continuar promoviendo esfuerzos para solventar la necesidad de normalizar en nuestro contexto hondureño diversos tests psicométricos que evalúan numerosos constructos psicológicos en nuestra población.

Dada la importancia de varios profesionales entre ellos: maestros, pedagogos, orientadores especiales y psicólogos, como un componente esencial para la evaluación, diagnóstico e intervención en los problemas de atención para el aprendizaje en niños de edad escolar, es forzoso favorecer oportunidades de especialización en esta temática.

Referencias bibliográficas

- Alas, M., & Moncada, G. (2011). Problemas de equidad en el sistema educativo hondureño. *Paradigma. Revista de Investigación Educativa*(30), 205-229.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1998). Tests Psicológicos. En A. Anastasi, & S. Urbina, *Tests Psicológicos* (M. E. Ortiz Salinas, Trad., Séptima ed., págs. 474-534). México, México: Prentice Hall.
- Aragon, L. (2015). *Evaluación psicológica: historia fundamentos teórico-conceptuales y psicometría*. . México: El Manual moderno.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*.
- Arvidson, S. (1996). Toward a phenomenology of attention. *Springer*, 19, 71-84.
doi:<https://doi.org/10.1007/BF00142856>
- Atenas, E., González, A., González, N., & Muñoz, J. (2016). Rol de las redes atencionales y memoria episódica en la construcción de aprendizaje: experiencia de un curso de anatomía humana. *Revista AKADEMÈIA*, 7(2), 89-104.
- Bailey, U., Lorch, E., Milich, R., & Charnigo. (2009). Developmental changes in attention and comprehension among children with attention deficit hyperactivity disorder. *Wiley on behalf of the Society for research in child Development*., 80(6), 1842-1855.

- Barrera, B., & Bautista, E. &. (2012). Prevalencia en problemas psicológicos detectados en un centro de educación y desarrollo humano. *Redalyc*, 13-27.
- Belmar, M., Navas, L., & Holgado, F. (2013). Procesos atencionales implicados en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Convergencia Educativa No. 2*, 9-19.
- Bermudez-Madriz, J., Sáenz, M., Muiser, J., & Acosta, M. (2011). Sistema de salud de Honduras. *Salud Pública de México*, 53(2), 209-219.
- Brickenkamp, R., & Seisdodos, N. C. (2009). *Test de atención d2* (3 ed.). Madrid, España: TEA.
- Cadavid, N. (2008). *Neuropsicología de la construcción de la función ejecutiva*. Tesis doctoral, Universidad de Salamanca, Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Salamanca.
- Carmenate, L., Herrera, A., & Ramos, D. (2016). Situación del sistema de salud en Honduras y el nuevo modelo de salud propuesto. *Archivos de Medicina*, XII(4), 1-10. doi:10.3823/1333
- Carranza, J., Galián, M., Fuentes, L., González, C., & Estévez, A. (2001). Mecanismos atencionales y desarrollo de la autorregulación en la infancia. *Anales de Psicología*, 17(2), 275-286.
- Castillo, A., & Paternina, A. (2006). Redes atencionales y sistema visual selectivo. *Univ. Psychol.*, 5(2), 305-325.
- Colegio de Psicólogos de Honduras. (1984). *Ley Orgánica y Reglamentos del Colegio de Psicólogos de Honduras*. Tegucigalpa: Escuela Superior del Profesorado.

- Coolican, H. (1997). *Métodos de investigación y estadística en psicología* (Segunda ed.). México, D.F.: El Manual Moderno.
- Craig, G., & Baucum, D. (2009). *Desarrollo psicológico* (Novena ed.). México: Pearson Educacion. doi:978-607-442-310-5
- Diccionario de la lengua española. (2017). DLE.
- Dirección General de Planeación y Programación Secretaria de Educación Pública. (2008). *Glosario*. México: Estados Unidos Mexicanos. Secretaria de Educación Pública.
- Domínguez, G. (2013). *Desarrollo de un modelo holístico y un método sistémico para representar y estimular la metacognición*. Tesis doctoral, Instituto Politécnico Nacional, México, D.F.
- Donaire, V. (2002). *Historia de la Psicología en Honduras*. Tegucigalpa, Honduras: Ingraco.
- Echavarría, L. (2013). El proceso de la atención: una mirada desde la neuropsicología. *1*(1), 15-18.
- Esquivel, F., Heredia, M., & Lucio, E. (2017). *Psicodiagnóstico clínico del niño* (Cuarta ed.). México: El Manual Moderno.
- Fernández, L. (2014). Neuropsicología de la atención. Conceptos, alteraciones y evaluación. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 25, 1-28.
- Gallego, A. (2018). *Estudio de rendimiento de las funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Implicación de la memoria de trabajo*. Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Escuela Internacional de Doctorado.

- Gardner, R. W., & Lohrenz, L. J. (1961). Attention and Assimilation. *The American Journal of Psychology*, 74(4), 607-611. doi:10.2307/1419673
- Geng, J. J. (2014). Attentional mechanisms of distractor suppression. *Sage journals*, 23(2), 147-153. doi:<https://doi.org/10.1177/0963721414525780>
- Godoy, P., González, S., & Verdugo, M. (2008). *Necesidades educativas especiales asociadas a problemas de atención y concentración*. Santiago de Chile, Chile: Atenas. doi:978-956-292-207-4
- González Castro, P., Álvarez Pérez, L., Nuñez Pérez, J., González, J., Roces Montero, C., & González, S. (1999). Atención y Activación. *Aula Abierta*(73), 21-36.
- González, F. (2007). *Instrumentos de evaluación psicológica*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México, México: Mc Graw Hill education.
- Hernández, M., Sousa, L., & López, H. (2016). *Honduras. Desatando el potencial económico para mayores oportunidades. Diagnóstico sistemático de país-Resumen*. Washington: Banco Mundial.
- Hernández, R. (2003). Estudio sobre la educación para la población rural en Honduras. Tegucigalpa, Honduras.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana.
- Instituto Nacional de Estadística . (2018). *XVII censo de población y vivienda*. Obtenido de INE Honduras: <http://www.ine.gob.hn/index.php/component/content/article?id=103>
- Jennings, C. D. (2012). The subject of attention. *Neuroscience and its philosophy*, 535-554. doi:10.1007/s11229-012-0164-1
- Jiménez, J., Hernández, S., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C., & Martín, R. (2012). Test de atención D2: Datos normativos y desarrollo evolutivo de la atención en educación primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 93-106. doi:1888-8992
- Judd, T., García, C., Henríquez, J., Sequeira, E., Cortés, A., & De Obaldía, R. (2009). La neuropsicología en América Central. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(2), 1-19.
- Lane, R., Fink, G., Chau, P., & Dolan, R. (1997). Neural activation during selective attention to subjective emotional responses. *NeuroReport*, 8(18), 3969-3972.
- Londoño, L. (2009). La atención: un proceso psicológico básico. *Pensando Psicología. Revista de la Facultad de Psicología. Universidad Cooperativa de Colombia*, 5(8), 91-100.
- López, A. (2002). *El flagelo de la pobreza en Honduras y su impacto en la infancia, adolescencia y familia*. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Instituto de Investigaciones Económicas, Tegucigalpa.

- López, C., & Romero, A. (2013). *TDAAH y trastornos del comportamiento en la infancia y la adolescencia: clínica, diagnóstico, evaluación y tratamiento* (1 ed.). Madrid: Piramide. Obtenido de <https://www.edicionespiramide.es/libro.php?id=3568437>
- Lozano, L. y. (2016). *Psicometría*. España: UOC.
- Mann, T., & Ward, A. (2007). Attention, self-control and health behaviors. *Current directions in psychological science*, 16(5), 280-283. Obtenido de <https://apps.cla.umn.edu/directory/items/publication/283705.pdf>
- Martín, P. (2017). Proyectos de neuropsicología en las aulas: experiencias e investigaciones. *ReiDoCrea*, 6(2), 31-39.
- Mason, J. (1982). Attention. For learning of mathematics. *Jstore*, 2(3), 21-33.
- Matamoros Batson, D. (2016). Listado de tesis hondureñas. *Listado de tesis hondureñas*. Tegucigalpa, Honduras.
- Matamoros Batson, D., Moncada Godoy, G., & Rivera, I. C. (2014). Uso de pruebas psicológicas en Honduras por psicólogos. *Ciencia y Tecnología*(15), 71-93.
- Matamoros, D., Moncada, G., & Rivera, I. (2014). Uso de pruebas psicológicas en Honduras por psicólogos. *Revista Ciencias y Tecnología*, 71-93. doi:<http://dx.doi.org/10.5377/rct.v0i15.2170>
- Mayorga, B. (2016). Antecedentes de la carrera de Psicología en UNAH. Tegucigalpa, Honduras.

- Mendoza, L. (2016). Baremos del test de aptitudes mentales primarias para universitarios hondureños. *Ciencia y Tecnología*(19), 198-227.
- Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L. M., Turbany, J., & Valero, S. (2013). *Psicometría*. Catalunya, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Menikdiwela, K. (2016). *Developing a guide line for Sri Lankan primary School teachers to support children with ADHD traits*. Tesis Maestría, Masaryk University Brno, Special education, Brno. Recuperado el 18 de Enero de 2018, de https://is.muni.cz/th/.../Diploma_thesis_K_R_Menikdiwela.docx
- Ministerio de Educación de Chile. (2008). *Necesidades educativas especiales asociadas a problemas de atención y concentración*. Santiago de Chile: Atenas Ltda.
- Muchiut, A. (2013). *El perfil atencional en niños. Datos normativos y desarrollo evolutivo de la atención en educación primaria. Baremación de instrumentos para su medición*. Chaco.
- Mundy, P., & Newell, L. (2007). Attention, Join Attention and Social Cognition. *PMC*, 16(5), 269–274. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00518.x
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los test: Teoría clásica y Teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 57-66. Recuperado el marzo de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441006>
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests:teoría clasica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31, 59.

- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los test: segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 6. doi:0214 - 9915
- Muñoz Valenzuela, C., Ferreira Torres, S., Sánchez Quintul, P., Santander Pérez, S., Pérez Rodríguez, M., & Valenzuela Carreño, J. (2012). Características psicométricas de una escala para caraterizar la motivación por la lectura académica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 118-132. Obtenido de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/314>
- Muñoz, E., Blázquez, J., Galpasoro, N., & González, B. (2011). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Barcelona: UOC.
- Nanay, B. (2010). Attention and perceptual content. (D. Bourget, & D. Chalmers, Edits.) *Analysis*, 70(2), 263-270. doi:10.1093/analys/anp165
- Ojeda, D. (2014). *Influencia de la atención y las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico*. Tesis de grado, Universidad Internacional de la Rioja, Bogotá.
- Olmedo, M. E. (2009). *Baremación del test de atención d2. Estudio preliminar en adultos mendocinos*. Universidad de Aconcagua, Facultad de Psicología. Mendoza: Universidad de Aconcagua. Recuperado el 22 de Agosto de 2015, de bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/396/tesis-922-evaluacion.pdf
- Oviedo, Campo-Arias. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa. *Revista Colombiana de Psiquiatría XXXIV, XXXIV*, págs. 572-580.

- Pacheco, A. (2003). *Instituto Dr. Pacheco de Psicología*. Obtenido de www.idpp.org/idpp_pubs/presentations/psicometriaytestpsic.pps
- Parra-Bolaños, N., & De la Peña, C. (2017). Atención y memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio. *ReiDoCrea*, 6, 74-83.
- Pascual, I. C. (2008). Trastornos por deficit de atencion e hiperactividad (TDAH). *Protocolos Diagnosticos terapeuticos de la AEP: Neurologia Pediatrica*, 140.
- Pawlowski, J. (2017). Atención sostenida en adultos universitarios: evidencia de validez de constructo del Test d2. *PsicoInnova*, 1(2), 1-17.
- Pérez, E. (2008). *Desarrollo de los procesos atencionales*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Psicología Básica II, Madrid.
- Pérez-Lobato, R., Reigal, R., & Hernández-Mendo, A. (2016). Relaciones entre la práctica física, condición física y atención en una muestra adolescente. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 179-186.
- Pineda, M. (2016). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en las escuelas de San Pedro Sula, 2016*. Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Postgrado de Pediatría UNAH-VS, San Pedro Sula.
- Pinto, A. (2015). *Estrategias didácticas para el fortalecimiento de la atención como pre requisito cognitivo en el desarrollo del aprendizaje autónomo con estudiantes de tercero de*

- primaria de la Institución Educativa Técnico Agroindustrial El Espino*. Tesis maestría, Universidad Abierta y a Distancia, Escuela de Ciencias de la Educación, Duitama.
- Protocolo Magallanes. (2011). EMAV Escala Magallanes de atención visual. Bizkaia, España: Grupo ALBOR-COHS.
- Raftopoulos, A. (2009). Reference, Perception and Attention. *Philosophical studies: An international journal for philosophy in the analytic tradition*, 144(3), 339-360. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/27734450>
- Ramírez, J. (2011). *Prueba piloto para realizar la estandarización y normalización de la subprueba expert system aviation test para la aviación civil colombiana*. Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7898/tesis158.pdf?sequence=1>
- Rebollo, M., & Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(2), 3-7.
- Richards, J., Reynolds, G., & Courage, M. (2010). The neural base of infant attention. *Current Directions in Psychological Science*, 19(1), 41-46. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/41038536>
- Rivera, I., Rivera, M., & Rivera, R. (2012). Deficiencia de hierro y su relación con la función cognitiva en escolares. *Revista Ciencia y Tecnología*(10), 69-80.

- Rodríguez, F. (2013). *Psicometria aplicada*. Huancayo: Universidad del Perú. Recuperado el 05 de Marzo de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos96/psicometria-aplicada/psicometria-aplicada.shtml>
- Rodríguez, M., & Montoya, J. (2006). Entrenamiento en el mantenimiento de la atención en los deportistas y su efectividad en el rendimiento. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(1), 99-112.
- Roncero, C. (2015). La validación de instrumentos psicométricos: un asunto capital en salud mental. *Salud Mental*, 38(4), 235-236. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58241191001>.
- Rosselló, J. (1997). *Psicología de la atención. Manual introductorio al estudio del mecanismo atencional*. España: Ediciones Pirámide.
- Salamanca, L. M. (2010). Construcción, validación y confiabilidad de un cuestionario sobre niños y niñas con TDAH. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, niñez y juventud.*, 8(2), 1117-1129. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/773/77315155024.pdf>
- Sarason, I. G., & Sarason, B. R. (2006). *Psicopatología. Psicología anormal: el problema de la conducta inadaptada*. México: Pearson Educación.
- Schröger, E., Marzecová, A., & SanMiguel, I. (2015). Attention and prediction in human audition: a lesson from cognitive psychophysiology. *European journal of neuroscience*, 641-664. doi:10.1111/ejn.12816

Secretaría de Educación. (2014). Reglamento del nivel de educación básica. Acuerdo 1362-SE-2014. Tegucigalpa, Honduras.

Secretaria de Salud. (2013). *Modelo nacional de salud*. Tegucigalpa.

Soprano, A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de Neurología*(37), 44-50.

Spiller, G. (1901). The dynamics of attention. *Oxford University press*, 40.

Thursthone, L. y. (2012). Test de percepcion de Diferencias-Revisado. Madrid: Tea Ediciones.

Titchener, E. B. (1894). Affective Attention. *The Philosophical Review*, 3(4), 429-433.
Recuperado el 15 de Mayo de 2014, de <http://www.jstor.org/stable/2175905>

Torres Hernández, R. (2014). Tipos de test mas utilizados en República Dominicana. *Tipos de Test mas utilizados en República Dominicana*, 4-22. (T. H. Rachelly, Recopilador) Santiago de los Caballeros, Santiago de los Caballeros, República Dominicana: Scribd. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/209786994/Teorias-de-Los-Tests-y-Fundamentos-de-Medicion-Trabajo-Final>

UNAH, D. d. (2015). Acta de creación de la Maestría en Psicometría y Evaluación educativa. Tegucigalpa, Honduras.

UNICEF. (2015). Análisis de la situación de la niñez y adolescencia en Honduras. *Informe*. Tegucigalpa, Honduras.

UNICEF. (2018). Sexualidad y género.

Van Steenwyk, N., & Moncada, G. (2018). Factores asociados al rendimiento académico-año 2017. Tegucigalpa, Honduras.

Villa, M. (2013). Normalización de instrumentos en población mexicana. *Proyecto neuronorma-Mx*, 1-70. Mexicali, Baja California, Mexicali, Baja California. Obtenido de http://www.villaneuropsicologia.com/uploads/1/4/4/5/14457670/taller_neuronorma-mx.pdf

DEGT-UNAH

Anexo 1

Examinado por _____

Año:

 Mes:

 Día:

Fecha examen: _____

Fecha nacimiento: _____

Edad: _____

Nombre completo: _____

Sexo: F ☐ M ☐

Escuela: _____

Grado: _____

Jornada: _____

Sección: _____



Esta prueba trata de conocer su capacidad de concentración en una tarea determinada. En esta página se le presenta un ejemplo y una línea de entrenamiento para que usted se familiarice con la tarea.

Ejemplo

"	d	d	"
"	d	d	"

Observe las tres letras minúsculas del ejemplo. Se trata de la letra **d** acompañada de dos rayitas. La primera **d** tiene las dos rayitas encima, la segunda las tiene debajo y la tercera **d** tiene una rayita encima y otra debajo. Observe que en estos casos la letra **d** va acompañada de dos rayitas.

Su tarea consistirá en buscar las letras **d** iguales a esas tres (con dos rayitas) y marcarlas con una línea (/). Fíjense bien, porque hay letras **d** con más de dos o menos de dos rayitas y letras **p**, que NO deberá marcar en ningún caso, independientemente del número de rayitas que tengan. Si se equivoca y quiere cambiar una respuesta, debe tachar la línea con otra, formando un aspa (X), de forma que se advierta que desea corregir el error.

Vd. sólo deberá marcar las letras **d** con dos rayitas. Practique en la línea de entrenamiento que aparece al final de esta página.

Observe que cada letra lleva encima un número. Luego, compruebe que ha marcado las letras números **1, 3, 5, 6, 9, 12, 13, 17, 19 y 22**.

A la vuelta de la hoja (ESPERE, NO LA VUELVA TODAVÍA) encontrará 14 líneas similares a la línea de práctica que acaba de realizar. De nuevo, su tarea consistirá en marcar las letras **d** con dos rayitas. Comenzará en la línea n° 1 y cuando el examinador le diga ¡CAMBIO!, pasará a trabajar a la línea n° 2 y cuando el examinador diga ¡CAMBIO! comenzará la siguiente línea de la prueba y así sucesivamente. Compruebe que no se salta ninguna línea.

Trabaje tan rápidamente como pueda sin cometer errores. Permanezca trabajando hasta que el examinador diga ¡BASTA!; en ese momento deberá pararse inmediatamente y dar la vuelta a esta hoja.

ESPERE. NO VUELVA LA HOJA HASTA QUE SE LO INDIQUE EL EXAMINADOR.

Línea de entrenamiento

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
"	"	d	"	d	d	"	"	d	d	p	d	d	"	"	d	d	"	"	d	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"


 Autor: Paul Eckstein - Copyright © 1982 by Hager & Huber Publishers.
 Copyright de la edición española © 2002 by TEA Ediciones, S.A. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si le presentan uno en negro, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el propio provecho, NO LA UTILICE - Printed in Spain, impreso en España.

**MUY
IMPORTANTE**

POR FAVOR,
NO ESCRIBA
NADA EN ESTA
FRANJA AZUL
O PUEDE
INVALIDAR
SU EJERCICIO