

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA



Facultat de Psicologia

**PROGRAMA DE DOCTORADO:
NEUROCIENCIA COGNITIVA Y EDUCACIÓN**

Análisis de la inclusión educativa a través de indicadores de prevalencia de dificultades de aprendizaje, actitudes del profesorado y condiciones de accesibilidad en los centros de la ciudad de Cuenca (Ecuador).

Tesis Doctoral

Presentada por:
Ximena Monserrath Vélez Calvo

Dirigida por:

Ma. Inmaculada Fernández Andrés
Raúl Tárraga Mínguez
Gemma Pastor Cerezuela

Valencia, Mayo de 2017.



VNIVERSITAT
D VALÈNCIA

Programa de Doctorado en Neurociencia Cognitiva y Educación

Dña. Inmaculada Fernández Andrés, Profesora Contratada Doctor del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universitat de València, D. Raúl Tárraga Mínguez, Profesor Contratado Doctor del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universitat de València y Dña. Gemma Pastor Cerezuela, Profesora Contratada Doctor del Departamento de Psicología Básica de la Universitat de València.

Certifican

Que la presente memoria, titulada “Análisis de la inclusión educativa a través de indicadores de prevalencia de dificultades de aprendizaje, actitudes del profesorado y condiciones de accesibilidad en los centros de la ciudad de Cuenca (Ecuador)”, corresponde al trabajo realizado bajo su dirección por Dña. Ximena Vélez Calvo, para su presentación como Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Neurociencia Cognitiva y Educación de la Universitat de València.

Y para que conste firman el presente certificado en

Valencia, a 18 de Mayo de 2017.

Fdo. Dra. Inmaculada
Fernández Andrés

Fdo. Dra. Gemma
Pastor Cerezuela

Fdo. Dr. Raúl
Tárraga Mínguez

AGRADECIMIENTOS:

Mi abuela Lucía me enseñó el valor de la gratitud. Ella decía: “otras personas te mostrarán el camino y sostendrán tus pasos, no te olvides de dar las gracias, siempre sinceras.” Esta gran mujer ha sido mi mayor inspiración para lograr este trabajo y es a ella a quién se lo dedico.

Debo empezar reconociendo con enorme gratitud el apoyo de mis directores, Dra. M^a Inmaculada Fernández Andrés, Dr. Raúl Tárraga Mínguez y Dra. Gemma Pastor Cerezuela. No sólo me mostraron este camino sino que me apoyaron para que pudiera recorrerlo, siendo generosos promotores de mi esfuerzo. Ha sido un privilegio trabajar bajo su tutela, mil gracias por sus enseñanzas, su generosidad y disposición.

Mi madre Susana me enseñó que mis logros serían los que yo me propusiera y mi padre Alfonso a trabajar con esfuerzo y perseverancia para alcanzarlos. Mi gratitud y amor para ellos y para los ñaños, Mauricio por su protección y bondad, David por su sacrificio y alegría, Valeria por ser la más grande maestra que he tenido.

Mi esposo, el amor de mi vida, ha sido mi mayor apoyo. Estuvo presente en este proceso como está presente lo esencial, muchas veces sosteniendo sólo a la familia, para que la mamá de nuestro hogar cumpliera su objetivo. Gracias Julio.

M^a José, hija te volviste una gran mujer en este tiempo, aunque apenas me diera cuenta, gracias por dedicarte tanto a mí con tu apoyo permanente. Gracias a mi hijo Martín que ha crecido a la luz de lo que he aprendido con este trabajo y que con generosidad postergó cosas tan necesarias en su niñez para que mamá estudiara. Gracias Emilio por prestarme a tu papá un tiempo, para que me acompañara.

Gracias a mis suegros Julio y Maruja por su apoyo, constancia, esperanza y alegría.

Gracias a mis compañeros Elisa y Carlos, por estar cuando la familia no estuvo, por ser otra familia.

Gracias Caro por sostenerme y darme alegría. Gracias a tus papás. Gracias a la Tía Zoila por darme una mano con tan buena voluntad.

Gracias Yoli por siempre estar.

Gracias a mis amigos de Valencia, Irene, Carmen, Amparo, Pilar, Jose. Hicieron de Valencia mi otra tierra.

Gracias a la Coordinación Zonal de Educación No 6, en especial a la Mgst. M^a Eugenia Verdugo, al Mgst. José Román y a la Mgst. Johana Abad. Su apoyo permitió que este trabajo se concretara.

Gracias al equipo de psicólogos, a Ámbar por trabajar con seriedad y hacerlo muy bien, por ser una amiga y por creer en esto. Gracias a Yolanda, Daniela, Pamela y Brenda.

Gracias al equipo de apoyo para la investigación: Ámbar, Belén, Cristina, M^a José, Adriana, Karen, Iván, Sofía, Paulina, Cristina, Cándida, Sofía, Glenda, Tatiana, Gladys, Mónica, M^a Paz, Daniela, Pamela, Johana, Brenda, Elizabeth, Verónica, Melisa y Juan Carlos. Agradezco con especial énfasis a Belén, Carolina, Estefanía y Sofía. Ustedes han sido mis maestras.

Gracias a los niños de las escuelas, tengo presente sus rostros, sus sentimientos, sus palabras. Gracias por participar con alegría, por su curiosidad y por lo que nos enseñaron a todos nosotros. Recuerdo permanentemente a *Brian Macelo*, que representa el llamado de la niñez que convoca nuestra urgente atención. Este niño escribió en una de las pruebas del estudio: "alluda me señoita". Para mí se ha convertido en el modelo simbólico de la niñez vulnerable de Ecuador y en la motivación de trabajo que espero mejore las condiciones de la educación.

Gracias a maestros, padres y directores que participaron en este estudio.

Gracias a la Universidad del Azuay, al Ing. Jacinto Guillén García por apoyar y creer en los profesores que empezamos a investigar. Gracias al Eco. Carlos Cordero y a la Ing. Miriam Briones por ser un frente claro que ha permitido concretar los esfuerzos de los primeros investigadores de nuestra universidad.

Gracias a mis maestros y promotores: Dr. Mario Jaramillo, Mgst. Jackie Verdugo, Dra. Emperatriz Medina y Dr. Oswaldo Encalada. He podido llegar porque creyeron que mi esfuerzo daría frutos.

Finalmente gracias a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) por la beca que me adjudicaron y que permitió desarrollar este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL	1
PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO	3
1. LA INCLUSIÓN EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN ESCOLAR...	7
1. LA INCLUSIÓN EN LATINOAMÉRICA.....	10
1.1. La inclusión en los marcos legales de América Latina.....	13
1.2. La inclusión y la atención a la discapacidad en Ecuador.....	15
2. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE INCLUSIÓN.....	21
3. EDUCACIÓN INCLUSIVA: PERSPECTIVA DE LOS AGENTES EDUCATIVOS.....	25
3.1. La educación inclusiva desde la perspectiva de los maestros.....	26
3.1.1. Formación del profesorado para la inclusión.....	27
3.1.2. El apoyo y la colaboración entre docentes.....	29
3.1.3. La demanda del profesorado para afrontar el reto de la inclusión.....	31
3.2. La educación inclusiva desde la perspectiva de los directores.....	32
3.3. La educación inclusiva desde la perspectiva de las familias.....	35
3.4. La educación inclusiva desde la perspectiva de los estudiantes.....	36
4. ACTITUDES DEL PROFESORADO HACIA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA.....	39
2. LAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DEL APRENDIZAJE	47
1. CONCEPTO.....	47
2. DISLEXIA.....	50
2.1. El modelo de doble ruta y la dislexia.....	51
2.2. Etiología.....	54
2.3. Prevalencia.....	56
3. DISCALCULIA.....	61
3.1. Modelos del procesamiento aritmético.....	64
3.2. Etiología.....	67
3.3. Prevalencia de la DD.....	70
4. DISORTOGRAFÍA.....	72
4.1. Concepto.....	72
4.2. Etiología.....	74
4.3. Prevalencia.....	75
3. TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD ...	79
1. INTRODUCCIÓN.....	79

2. PREVALENCIA.....	81
3. ETIOLOGÍA.....	89
4. COMORBILIDAD.....	92
4. FACTORES CONTEXTUALES: DEA Y TDAH.....	97
1. LATINOAMÉRICA, DESIGUALDADES EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA.....	97
2. ESCUELA PÚBLICA Y PRIVADA.....	102
3. DEA Y TDAH DESDE UNA PERSPECTIVA ECOLÓGICA.....	104
5. PREVALENCIA DE LAS NEE.....	117
6. RENDIMIENTO ACADÉMICO: CI, GÉNERO Y TIPO DE CENTRO.....	123
SEGUNDA PARTE: TRABAJO EMPÍRICO.....	135
1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	137
2. MÉTODO.....	140
2.1. Diseño.....	140
2.2. Participantes.....	140
2.2.1. Alumnos.....	140
2.2.2. Maestros.....	144
2.2.3. Directores de Centros.....	145
2.2.4. Padres de familia.....	146
2.2.5. Evaluadores.....	147
2.3. Instrumentos de evaluación.....	148
2.3.1. Evaluación de los alumnos.....	148
2.3.2. Prevalencia de las NEE.....	153
2.3.2. Actitudes hacia la inclusión.....	155
2.3.3. Percepción sobre las prácticas inclusivas.....	156
2.4. Procedimiento.....	159
2.4.1. Prevalencia de DEA y TDAH.....	159
2.4.2. Prevalencia de las NEE según el reporte y tipo de centro.....	161
2.4.3. Actitudes hacia la inclusión.....	161
2.4.4. Percepción sobre las prácticas Inclusivas.....	162
3. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.....	163
4. RESULTADOS.....	163
4.1. Primer Objetivo: Actitudes hacia la inclusión.....	163

4.2. Segundo Objetivo: Percepción de las prácticas inclusivas.....	169
4.3. Tercer Objetivo: Prevalencia de las NEE.....	170
4.4. Cuarto Objetivo: Prevalencia DEA y TDAH.....	173
4.4.1. Lectura: decodificación.....	173
4.4.1.1. Decodificación lectora por curso.....	174
4.4.1.2. Prevalencia de la Dislexia.....	178
4.4.1.2.1. Dislexia Fonológica.....	178
4.4.1.2.2. Dislexia superficial.....	182
4.4.1.2.3. Dislexia Mixta.....	186
4.4.2. Discalculia.....	188
4.4.3. Disortografía.....	194
4.4.4. TDAH.....	200
4.4.4.1. Presentación Inatenta.....	201
4.4.4.2. Presentación Hiperactiva-Impulsiva.....	203
4.4.4.3. Presentación Combinada.....	204
4.4.4.4. Prevalencia general del TDAH.....	205
4.5. Quinto Objetivo: Rendimiento académico: CI, sexo y tipo de centro..	206
4.5.1. Rendimiento académico en función del tipo del centro.....	207
4.5.2. Rendimiento académico en función del sexo.....	209
4.5.3. Relación del rendimiento académico con el CI.....	210
5. DISCUSIÓN.....	211
REFERENCIAS.....	275
ANEXOS.....	315

INTRODUCCIÓN GENERAL

Durante los últimos años, en línea con lo que ocurre en la mayoría de países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, el movimiento de la educación inclusiva viene ocupando un lugar central en las políticas educativas. Las políticas planteadas en el Plan Decenal del Ecuador (2006-2015) y la actual Constitución de la República de Ecuador son un ejemplo claro de la relevancia que la educación inclusiva ha tomado en los marcos legales que regulan el sistema educativo.

Bajo el principio constitucional “Inclusión y equidad”, el sistema educativo ha desplegado una serie de acciones para promover la implantación de este fundamento. Sin embargo, hasta el momento han sido escasos los estudios empíricos rigurosos que hayan realizado un diagnóstico de partida del sistema educativo, y que hayan servido como base para el diseño de estas reformas legislativas relacionadas con la educación inclusiva.

La presente tesis doctoral trata de contribuir a solventar esta carencia, y aumentar el conocimiento de la situación actual del sistema educativo en Ecuador respecto a la educación inclusiva proponiendo los siguientes objetivos:

1. Analizar las actitudes hacia la inclusión educativa en una muestra de docentes de la ciudad de Cuenca.
2. Examinar la percepción de las prácticas inclusivas desde los puntos de vista de tres agentes educativos diferentes: miembros de la dirección del centro, representantes de los alumnos y evaluadores externos en una muestra de centros escolares de la ciudad de Cuenca.
3. Determinar el porcentaje de niños con diferentes trastornos con discapacidad (motóricos, discapacidad intelectual, problemas visuales y auditivos) atendidos en las aulas ordinarias de acuerdo a la identificación del propio centro.
4. Determinar la prevalencia de dificultades específicas del aprendizaje (lectura, matemáticas y escritura) de niños/as y Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en una muestra amplia de escolares de la ciudad de Cuenca (Ecuador).

5. Analizar el rendimiento académico en función del CI, sexo y tipo de centro, y analizar la relación entre rendimiento académico y CI.

Aunque analizados de manera independiente los objetivos planteados abordan contenidos heterogéneos, tomados en conjunto estos objetivos tratan de ofrecer una visión holística de la situación actual del sistema educativo ecuatoriano en lo que respecta a la inclusión educativa.

La consecución de estos objetivos nos permitirá conocer la diversidad presente en las aulas escolares en cuanto a alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas o no a la discapacidad y discutir las condiciones en las que se desempeñan estos niños. Además, nos permitirá apreciar la percepción que padres y directivos tienen en torno a las prácticas, políticas y cultura inclusiva y las actitudes que presentan los maestros hacia este modelo.

Aspiramos a que los hallazgos de este estudio supongan una contribución valiosa para evaluar de una manera rigurosa la situación del sistema educativo de Ecuador en lo referente a la educación inclusiva, así como para ofrecer indicadores objetivos que contribuyan a evaluar las políticas educativas que se han implementado en los últimos años y a guiar las futuras reformas que mejoren el proceso de escolarización de todos los estudiantes.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta tesis doctoral consta de seis capítulos: la inclusión en el contexto de la educación escolar, las dificultades específicas de aprendizaje (DEA), el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), los factores contextuales implicados en las DEA y el TDAH, la prevalencia de las NEE y la relación del rendimiento académico con el CI, sexo y tipo de centro. Cada uno de estos seis capítulos se relaciona con uno o varios de los objetivos de la tesis.

En el primer capítulo se realiza una revisión del concepto de inclusión en el marco de la educación escolar. El capítulo comienza analizando los antecedentes de la inclusión. También se revisa el propio concepto de educación inclusiva, las características del modelo y los marcos de referencia de los tratados internacionales que han regulado las políticas inclusivas. A continuación, revisamos en el contexto de Latinoamérica las condiciones de las prácticas inclusivas y los marcos legales que las sustentan. Se remarca el hecho de que uno de los objetivos declarados en estos marcos legales es la consecución de un modelo de educación inclusiva pero la situación de desigualdad característica de la región dificulta enormemente la consecución de dicho objetivo. Continuamos detallando la condición de la inclusión en Ecuador, escenario de nuestra investigación, en donde revisamos la historia de la educación de las personas con discapacidad, la evolución en las normativas y las actuales condiciones de las prácticas inclusivas. Finalizamos este primer capítulo revisando una serie importante de estudios sobre este tema que han utilizado el *Index for Inclusion*. Además, se expone un análisis de la inclusión desde la mirada de quienes conforman las comunidades escolares: estudiantes, maestros, directivos y padres de familia.

En el segundo y tercer capítulo se revisan dos trastornos del neurodesarrollo sobre los que se ha realizado el estudio de prevalencia de este trabajo: las DEA y el TDAH. Concretamente, en el capítulo dos se revisan el concepto y la historia de las DEA en la lectura, en la ortografía y en las matemáticas. Se explica el modelo de doble ruta para la dislexia y el modelo de la adquisición numérica para la discalculia. Se analizan algunas de las causas que subyacen a estos trastornos. Finalmente se presentan revisiones de los estudios de prevalencia más recientes. El capítulo tercero, referido al TDAH,

se revisa el concepto y evolución histórica del TDAH, su prevalencia, sus causas y finalmente se aborda el fenómeno de la comorbilidad en este trastorno.

En el capítulo cuarto se revisan los factores contextuales relacionados con las DEA y el TDAH. Iniciamos analizando distintos aspectos educativos que destacan en Latinoamérica, una región desigual y diversa en la que los índices de matriculación, asistencia, repetición y abandono escolar deben ser tomados en cuenta para permitir la comprensión de las condiciones en las que se presentan estos trastornos. Se revisan los contrastes entre escuela pública y privada. Finalmente se analiza la relación de los trastornos del neurodesarrollo con aspectos contextuales tales como las desventajas socioeconómicas y familiares, que tienen un importante efecto en su manifestación y desarrollo.

En el quinto capítulo analizamos la prevalencia de las NEE. Se enuncia al concepto de NEE asociadas a la discapacidad de acuerdo al Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), que es la ley vigente en la actualidad en Ecuador en materia de educación. Se analizan los problemas que han surgido para determinar las cifras de prevalencia de discapacidad en el país, las cifras actuales reportadas por el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS) y la importancia que implica la identificación de quienes se encuentran en estas condiciones para los fines escolares.

Finalmente, en el sexto capítulo se analiza la relación entre rendimiento académico y varios factores que se recogen posteriormente en los resultados de la tesis: el cociente intelectual (CI), el sexo de los estudiantes, diferentes factores culturales y el tipo de centro escolar al que asisten los estudiantes (público o privado). El capítulo concluye con la revisión de algunos estudios internacionales encaminados a analizar el rendimiento académico y la influencia en el mismo de las variables antes mencionadas.

CAPÍTULO 1

INCLUSIÓN EN EL CONTEXTO ESCOLAR

La inclusión es uno de los desafíos de la educación contemporánea. Los sistemas educativos tienen entre sus retos la implementación de sus principios en todos los espacios de la vida escolar. El concepto de inclusión convoca a una constante discusión en la que probablemente su planteamiento más común es el que se refiere como lo opuesto a toda forma de exclusión.

Echeita (2008) revisa la raíz de su significado con el fin de destacar las dimensiones básicas en las cuales este se concreta. Precisa que, en primer lugar, la inclusión se refiere a un valor con igual importancia para todo el alumnado que busca ser considerado, reconocido y valorado en los grupos en los que este se desenvuelve. Sin embargo no debe perderse de vista que hay sujetos de mayor riesgo como las minorías étnicas, los jóvenes con discapacidad, las mujeres, los migrantes y los sujetos con diversas orientaciones afectivas y sexuales en quienes esta aspiración se vuelve esencial, pues es precisamente en estos casos donde se revelan las limitaciones y discriminaciones de las concepciones, prácticas y valores educativos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (a la cual nos referiremos por sus siglas en inglés, UNESCO) es probablemente la organización que más intensamente ha abogado por sentar las bases teóricas de la inclusión, ya que se ha esforzado por involucrar a gobiernos, organizaciones educativas e investigadores de todo el mundo y ha impulsado multitud de investigaciones e informes para evaluar el grado de implantación de las políticas inclusivas. La Unesco (2009) define el concepto de inclusión como un proceso de fortalecimiento del sistema educativo y como una estrategia clave para lograr la educación para todos, partiendo de que la educación es un derecho humano básico y el fundamento de una sociedad más justa e igualitaria.

Este mismo enfoque adoptan Booth y Ainscow (2000), dos autores de referencia en el paradigma inclusivo y creadores del *Index for Inclusion*, una de las herramientas imprescindibles para el análisis de las realidades educativas desde una óptica inclusiva. Precisamente el *Index for Inclusion* define el concepto de inclusión como “un conjunto de procesos orientados a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todo el

alumnado (...) implica un enfoque diferente para identificar e intentar resolver las dificultades que surgen en las escuelas.” (Booth y Ainscow, 2000, p.9).

Según Echeita et al. (2009) la inclusión se concreta en tres escenarios: presencia, aprendizaje y participación.

Presencia se refiere al lugar de escolarización del alumno, dentro del aula o fuera de ella, segregado y alejado de este espacio, ubicado espacialmente en situaciones que promueven o no la valoración y construcción de un aprendizaje.

Aprendizaje implica que las medidas que el centro toma para que los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de discapacidad permitan su mejor desempeño en todas las áreas.

Finalmente, la participación se refiere a reconocer y valorar las identidades individuales de los alumnos y la preocupación por su bienestar.

Adoptando un enfoque similar al expuesto en el párrafo anterior, Anderson, Boyle y Deppeler (2014) indican que son tres los factores que definen inclusión educativa: la participación, el rendimiento y el valor propio de cada persona.

Para el primero usan la misma definición de participación que Booth y Ainscow (2000) en el *Index for Inclusion*. Así, Anderson et al. (2014) definen la participación como las posibilidades de aprendizaje junto a los otros compañeros, donde todos colaboran y las experiencias de aprendizaje son compartidas. El segundo factor, el rendimiento, no se define en términos de puntuaciones objetivas sino más bien como el desarrollo de diferentes habilidades y tareas que permiten demostrar el conocimiento adquirido. El último factor, el valor de la persona, se refiere a todos los estudiantes quienes son valorados sin que deban ser separados en aulas diferentes, escuelas diferentes o incluso jurisdicciones diferentes.

Al referirnos a la educación inclusiva y las circunstancias del contexto, Ainscow (2013) precisa que esta se ha concebido de muchas maneras pues se ha visto afectada por varios factores tales como el progreso decepcionante que la inclusión ha tenido en muchos países en que los niños siguen siendo institucionalizados en centros distintos a los que ofrecen educación ordinaria. Así, existen todavía educadores que no han abrazado la filosofía de la inclusión o se resisten a la idea de su implementación, e incluso las propias personas con

discapacidad, que perciben que la mejor manera de acceder a una educación que responda a sus necesidades es únicamente posible en los centros especiales.

Debido a estas situaciones, los intentos de definir la educación inclusiva son problemáticos ya que pueden verse afectados por el contexto, la cultura y otras circunstancias que demuestran que la práctica educativa no es estática (Loreman, Forlin, Chambers, Sharma y Deppeler, 2014).

Loreman (2009) sintetiza las notas definitorias de la educación inclusiva mediante los siguientes elementos:

- Todos los niños asisten a la escuela de su vecindario.
- Las escuelas y los distritos tienen una política de "cero rechazo" a la hora de registrarse y enseñar a los niños en su región.
- Todos los niños son bienvenidos y valorados.
- Todos los niños aprenden en las aulas regulares y en grupos heterogéneos con compañeros de la misma edad.
- Todos los niños siguen programas sustancialmente similares de estudio. Si es necesario, el plan de estudios puede ser adaptado y modificado y los modos de instrucción son variados y sensibles a las necesidades de todos.
- Todos los niños contribuyen a las actividades escolares, de aprendizaje en el aula y a los eventos que se realizan en la escuela.
- Todos los niños reciben apoyo para hacer amigos y para ser socialmente exitosos con sus compañeros.
- Los recursos necesarios y la formación que el personal requiere para apoyar la inclusión se proporcionan dentro de la escuela y el distrito (Loreman, 2009, p. 43).

Mitchel (2015) plantea, para cada uno de estos 10 elementos, ciertos indicadores que describen en conjunto la aspiración de la educación inclusiva. Estos indicadores revisan el compromiso con la educación inclusiva en cada uno de estos ámbitos por parte del director, de los maestros y de la comunidad escolar. El autor recomienda que estos deben usarse como base para planificar y para evaluar la calidad del modelo inclusivo implementado en los centros escolares. En un intento de ofrecer una definición de la educación inclusiva partiendo de las percepciones del propio profesorado, Van der Bij, Geijssel, Garst

y Ten Dam (2016) llevaron a cabo una investigación con la ayuda de profesionales de 79 escuelas secundarias de los Países Bajos, en la que identificaron 12 características subyacentes. Por medio de una ecuación concluyeron que la inclusión educativa en las escuelas secundarias puede caracterizarse por los factores de ambiente de aprendizaje, orientación y cuidado y armonización de las orientaciones (coordinación de los diferentes agentes implicados en la educación de los estudiantes con NEE).

Por su parte, Mitchell (2015) describe la inclusión educativa como un concepto multifacético que puede ser presentado de la siguiente manera (ver Figura 1).

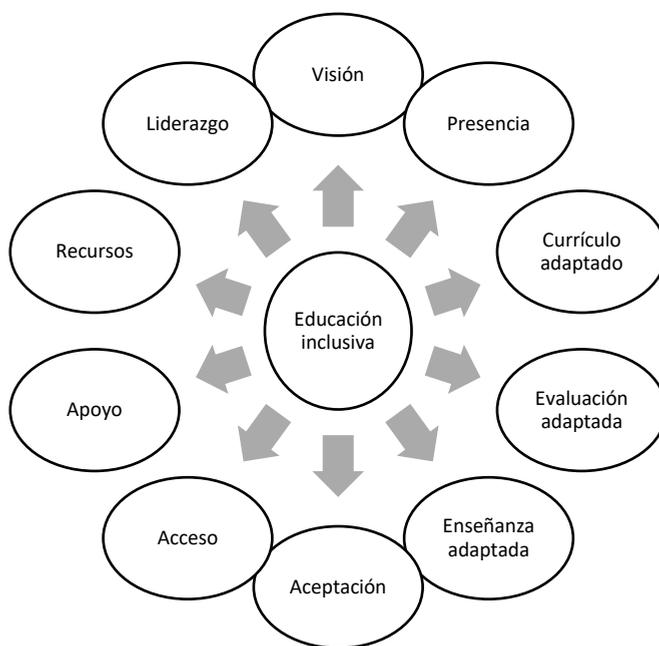


Figura 1. Representación del concepto multifacético de inclusión de Mitchell (Mitchell, 2015).

1. LA INCLUSIÓN EN LATINOAMÉRICA

América Latina se caracteriza por una gran desigualdad en la distribución de sus bienes. Además, los sistemas educativos de la mayoría de los países de la región han venido generando durante las últimas décadas el mantenimiento de importantes brechas sociales que, en parte, son legitimadas por los propios sistemas educativos

(Blanco, 2011). Precisamente el acceso, permanencia, promoción y culminación de la escolaridad de los niños con discapacidad está entre los grandes retos de la región.

En América Latina y el Caribe hay al menos 50 millones de personas con algún tipo de discapacidad (10% de esta población). De este total, sólo entre el 20% al 30% de niños con discapacidad asisten a la escuela pues la falta de capacitación de los maestros, la falta de recursos didácticos, el deficiente acceso escolar y las barreras de tipo psicológico impiden tener una educación inclusiva de calidad (Banco Mundial, 2009). Si comparamos los índices de analfabetismo de personas con y sin discapacidad en cinco países de Latinoamérica, observamos que la tasa de analfabetismo de las personas sin discapacidad es del 12,83% mientras que la tasa de analfabetismo de personas con discapacidad alcanza el 46,6% (Samaniego, 2009).

La prevalencia de la discapacidad en la región es muy variada en los diferentes países, al parecer por factores de tipo metodológico en la obtención de los datos o por conflictos recientes como catástrofes naturales, entre otros motivos (Banco Mundial, 2009; Schkolnik, 2011).

La Figura 2 presenta la prevalencia de la discapacidad en varios países.

En el caso concreto de Ecuador, la prevalencia de discapacidad alcanza un porcentaje del 12,14% (Samaniego, 2009). Sin embargo, este dato ha sufrido una notable variación en los últimos años ya que la última prevalencia reportada para Ecuador según el censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) de 2010 se ha reducido hasta el 5,6% (CONADIS, 2014a).

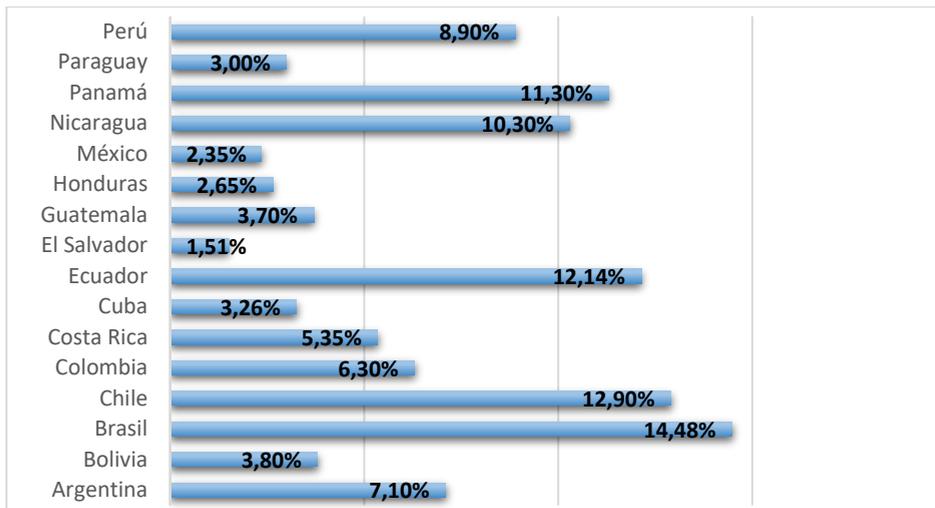


Figura 2. Prevalencia de la discapacidad en Latinoamérica por países (Samaniego, 2009).

Respecto a la situación de escolaridad de las personas con discapacidad, algunos países reportan que un porcentaje importante de este grupo se encuentra fuera del sistema educativo, siendo los casos más extremos los de Paraguay (99%), Guatemala (98%) y Perú (87,1%) (Informe para la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2009; Samaniego, 2009).

Las principales causas de esta situación de exclusión educativa de las personas con discapacidad, son la distancia entre los centros educativos y el hogar, la presencia de discapacidades múltiples, el rechazo de las escuelas para escolarizar a estudiantes con discapacidad, la falta de competencia de los centros educativos, la insuficiente capacitación docente y el desconocimiento por parte de las familias.

Respecto a las modalidades de educación más frecuentes en Latinoamérica, los datos demuestran que la modalidad de escolarización más habitual es la que segrega a los estudiantes con discapacidad en centros específicos, tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Porcentaje de sujetos con discapacidad matriculados en centros ordinarios y centros específicos de educación especial (Samaniego, 2009).

País	Matriculados en educación ordinaria (año)	Matriculado en educación especial (año)
Argentina	24,94% (2007)	75,06% (2007)
Brasil	46,76% (2008)	53,22% (2008)
Ecuador	10,01% (2008)	89,99% (2008)
El Salvador	2,06% (2004)	97,4% (2004)
Perú	44,42% (2008)	55,40% (2008)

Estos datos reflejan una situación de partida en la que es realmente difícil aspirar a tener un sistema educativo inclusivo, dado que la situación dista mucho de alcanzar siquiera el primero de los requisitos de la inclusión: la propia presencia de todos los estudiantes en los centros ordinarios.

1.1. La inclusión en los marcos legales de América Latina

En los textos constitucionales de todos los países de Latinoamérica, la educación es enunciada como un derecho. Por lo tanto, los marcos normativos deberían regular este ejercicio efectivo en un contexto de equidad e igualdad de oportunidades para acoger en sus planteamientos a los grupos de mayor vulnerabilidad (Cotrina, 2009).

Stang (2011) analiza las constituciones y normativas de discapacidad de esta región y recoge las siguientes conclusiones:

En primer lugar, la inclusión es contemplada de manera explícita en las cartas magnas de la mayoría de países de la región, con las únicas excepciones de Chile, Costa Rica y Haití.

En segundo lugar, respecto a la terminología empleada en los textos legales, el vocabulario referido a la discapacidad no ha sido modificado todavía en algunas constituciones, donde persisten expresiones aún anticuadas propias de enfoques pasados que consideraban la educación especial como una cuestión de tipo médico (y no educativo), lo que puede influir en las orientaciones de política que adopten los estados.

Finalmente, en cuanto a las normas que regulan el ámbito de la discapacidad, todas estas tienen carácter de ley. Sus títulos han acogido los

instrumentos jurídicos internacionales aludiendo a personas con discapacidad, con excepción de Colombia y Paraguay que mantienen terminologías desaconsejadas. Los grandes ausentes en estas leyes son los derechos a la seguridad social y a una vivienda adecuada, así como la falta de garantías para el cumplimiento efectivo de los derechos que sí son enunciados. Destaca el hecho de que en cuatro países (Perú, Guatemala, República Dominicana y Venezuela), el desarrollo de la persona con discapacidad es responsabilidad de la familia, dejando al margen por tanto cualquier papel jugado por los estados en el desarrollo de políticas que aseguren una oferta educativa adecuada para las personas con discapacidad.

Respecto a la presencia de la inclusión en las leyes de educación de los países de Latinoamérica, el análisis llevado a cabo por Cotrina (2009) obtiene tres conclusiones fundamentales.

La primera de ellas es que el derecho a la educación y atención educativa están reconocidos y asegurados desde las respectivas legislaciones educativas. No obstante, en la región se experimentan complejas dificultades para traducir esta legislación en políticas concretas que modifiquen la realidad de las escuelas (Terigi, 2014). Además, se evidencian tensiones entre el sistema educativo ordinario y el sistema educativo especial, unas tensiones alimentadas por una normativa ambigua que no define claramente las competencias entre ambos sistemas.

La segunda conclusión es que las modalidades de escolarización están en función del tipo y grado de discapacidad y fundamentadas en el modelo clínico médico. También incide en la modalidad educativa la condición de temporalidad de la discapacidad, distinción que debe considerarse como excluyente.

Finalmente, Cotrina (2009) concluye que la inclusión es usada con un diferente contenido semántico ya que, mientras en algunos contextos utilizan el término “inclusión” para referirse a la verdadera inclusión y participación de los estudiantes con riesgo de exclusión en el sistema educativo ordinario, en otras ocasiones se emplea todavía como sinónimo de integración, es decir, simplemente como el emplazamiento en centros escolares ordinarios de estos estudiantes sin llevar a cabo medidas posteriores que aseguren que esa presencia en contextos ordinarios, propicia una verdadera participación y aprendizaje de todos los estudiantes.

La conclusión general que obtenemos de este análisis es que las leyes de educación en Latinoamérica son imprecisas en cuanto a la educación de personas con discapacidad, una imprecisión evidente si tenemos en cuenta la escasez de escuelas inclusivas y de servicios especializados en todos los países de la región (Crosso, 2010).

1.2. La inclusión y la atención a la discapacidad en Ecuador

Para revisar el estado de la inclusión y la atención a la discapacidad en Ecuador se analizarán cuatro temas. Empezaremos revisando la historia de la educación de las personas con discapacidad, una historia que surge, como en la mayoría de países, gracias al esfuerzo y empeño personal de las familias de los niños con discapacidad. A continuación se analizará el actual marco legislativo así como el marco institucional. Finalmente se revisarán las cifras actuales en cuanto a la educación de personas con discapacidad en centros ordinarios y centros especiales, con el fin de presentar un panorama en cuanto al escenario inclusivo en el país.

La educación de las personas con discapacidad en Ecuador encuentra uno de sus principales referentes históricos en 1940 cuando, por iniciativa de familiares y organizaciones particulares, se crearon los primeros centros de atención con criterios de caridad y beneficencia (Ministerio de Educación, 2011). En 1945, con la expedición de la Ley Orgánica de Educación, se contempla por primera vez a nivel legal la atención de niños que padezcan lo que aquella ley denominaba “anormalidades biológicas y mentales”. En este contexto se fundan las primeras instituciones que, con un enfoque médico y asistencial, atendían en un mismo centro a las personas con todo tipo de discapacidades (Ministerio de Educación, 2011).

Entre la década de 1950 y 1960 se crean en Quito y Guayaquil centros de atención para personas con sordera, ceguera y retraso mental. En el año de 1966 se expide la Ley de Protección de Ciegos, impulsada por diversas agrupaciones de personas con ceguera ubicadas en distintos lugares del país. Esta normativa destaca la importancia de la prevención, atención y derechos del ciego en el sistema de educación ordinario así como la importancia de la formación de maestros y la adaptación de la enseñanza del ciego al sistema Braille y a otras técnicas específicas para su enseñanza (Echeverría y Morales, 2014).

La década de los 70 es el período de institucionalización de la educación especial. Se crean en diferentes provincias centros públicos y privados para la atención de la discapacidad con el fin de enfrentar y solucionar sus necesidades. Se ponen en acción diferentes corrientes con un enfoque rehabilitador y, lamentablemente, en estos esfuerzos se “desperdician recursos”, ya que todos los organismos ofrecen una respuesta educativa a las personas con discapacidad de acuerdo a los criterios que consideran convenientes, sin existir un plan nacional que asegure una correcta planificación y aprovechamiento de los recursos invertidos (Ministerio de Educación, 2011, p. 12). En el año 1977, con la Ley de Educación y Cultura, se establece la base legal para el desarrollo de una estrategia verdaderamente planificada a nivel nacional de la educación especial. Una estrategia que se materializa en 1978 en el Primer Plan Nacional de Educación Especial (Echeverría y Morales, 2014).

En 1982 se promulga la Ley de Protección al Minusválido. En 1983 se crea la Sección de Educación Especial del Ministerio de Educación y Cultura, que se convertiría en el organismo rector que coordinaría los programas nacionales de educación especial, creando diferentes planes y programas de estudio para las distintas discapacidades (Echeverría y Morales, 2014).

En la década de 1990 se dan los primeros pasos para la integración educativa (recordemos que la integración fue el movimiento educativo precursor de la inclusión). Para ello, se crearon más de una docena de documentos técnicos que apoyaban el proceso de integración, se implementaron diversos programas y proyectos nacionales y se desarrolló un proceso de capacitación nacional dirigido a maestros para atender las NEE, entre otras acciones a favor de este proceso (Echeverría y Morales, 2014).

Con el nuevo siglo se aprobó en 2002 un nuevo Reglamento de Educación Especial, se actualizaron las estadísticas referentes a la discapacidad y se implantó un nuevo modelo de educación especial (Echeverría y Morales, 2014). En 2006, junto con la aprobación en consulta popular del Plan Decenal de Educación que garantiza el derecho a la educación para todos, se firmó en Nueva York la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y se ratificaron los compromisos por medio de una nueva firma en 2008.

En este mismo año fue aprobada por referéndum la actual Constitución de la República del Ecuador. En dicho texto, en el Capítulo primero del Título VII del “Régimen del Buen Vivir”, la inclusión es enunciada como un derecho de primera generación como “Principio de Inclusión y Equidad”. En la sección sexta se declaran los derechos y garantías para personas con discapacidad como grupo prioritario de atención, entre los que están: acceso a educación especializada, atención gratuita, becas, préstamos, viviendas, rebaja de tarifas, equiparación de oportunidades y exenciones tributarias, entre otros. A partir de esta Constitución se crean las garantías para instaurar y apoyar políticas inclusivas (Asamblea Constituyente, 2008).

En 2011 se aprueba LOEI, que se encuentra actualmente en vigor. Esta ley trata de garantizar la incorporación de las personas con discapacidad al sistema de educación ordinario (Registro Oficial No 417, 2011). La LOEI precisa que todas las instituciones educativas tendrán un carácter inclusivo y cumplirán con las normas de accesibilidad para las personas con discapacidad. Para alcanzar este ideal de inclusión, la LOEI exige a los centros educativos que cuenten con un diseño curricular específico adaptado a las condiciones y capacidades de los estudiantes con discapacidad, que eliminen las barreras de su aprendizaje, se creen los apoyos y adaptaciones físicas, curriculares y de promoción adecuadas a sus necesidades y que se capacite al personal docente para promover la detección y atención temprana de problemas de aprendizaje y factores asociados al aprendizaje. Finalmente, la LOEI también prevé que se implemente un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

En el Reglamento que desarrolla la LOEI, aprobado en 2012, se define a los estudiantes con NEE como “aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición” (Registro Oficial No 754, 2012, p. 59).

Esta definición genérica se concreta en la diferenciación entre NEE asociadas a discapacidad y las NEE no asociadas a discapacidad.

Bajo la etiqueta de NEE asociadas a discapacidad, este reglamento de desarrollo de la LOEI incluye la discapacidad intelectual, física-motriz, auditiva, visual y mental; las multid discapacidades; y los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), señalando específicamente el autismo, el síndrome de

Asperger y el síndrome de Rett (es decir, recogiendo las principales etiquetas diagnósticas de la versión del DSM-IV TR que estaba todavía en vigor cuando fue aprobado el Reglamento).

Entre las NEE no asociadas a discapacidad contempladas en el Reglamento de desarrollo de la LOEI se incluyen: las DEA (concretamente se mencionan los términos dislexia, discalculia, disgrafía, disortografía, disfasia), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y los trastornos del comportamiento; las situaciones de vulnerabilidad, como enfermedades crónicas, movilidad humana, menores infractores, víctimas de violencia, adicciones y otras situaciones excepcionales previstas en el presente reglamento; y por último las altas capacidades intelectuales.

En 2012, se aprueba la Ley Orgánica de Discapacidades (Registro Oficial No 796, 2012) y en 2013, su respectivo Reglamento (Registro Oficial No 145, 2013). Uno de los aspectos más interesantes de esta ley es la presencia de los principios de Participación e Inclusión. A través de estos principios, el estado procura la participación de las personas con discapacidad en distintas etapas y asuntos de interés público por lo que se considera esta ley una norma que va más allá de lo puramente educativo, abarcando otras cuestiones de índole social. Además, esta ley también contempla aspectos como la prevención, detección oportuna, habilitación y rehabilitación de las personas con discapacidad, garantizando el ejercicio de sus derechos establecidos en las normativas y demás tratados nacionales e internacionales.

En cuanto al Marco Institucional en el ámbito de la discapacidad, el país cuenta con el Sistema Nacional de Protección Integral a las Personas con Discapacidad, que está formado por los siguientes organismos:

1. El Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS), el ente rector para las políticas públicas relativas a la discapacidad. Se encarga de vigilar y evaluar las acciones implementadas por el estado y las instituciones para de esta manera garantizar los derechos de las personas con discapacidad.
2. La Defensoría del Pueblo, encargada de vigilar y controlar el cumplimiento de los derechos de las personas con discapacidad.

3. Los organismos de ejecución de planes, programas y proyectos que involucran al sector público y privado que, a través de diferentes acciones, ejecutan las políticas públicas en materia de discapacidad.

Finalmente, la Secretaría técnica para la gestión inclusiva de discapacidades (SETEDIS), anteriormente llamada Secretaría Técnica de Discapacidades, realiza el seguimiento de las políticas y programas de los ministerios sectoriales y promueve la prevención, atención e investigación en cuanto a la discapacidad (Valencia y Bernal, 2016).

Estas entidades han elaborado durante los últimos años varios informes a través de los cuales han analizado diferentes indicadores relacionados con la escolarización de los estudiantes con discapacidad en Ecuador. A través de estas cifras se observa una evolución interesante en los últimos 15 años.

En 2005, el 54% de personas con discapacidad no tenía educación y en 2010, el 56% de la población no era atendida en ninguna modalidad educativa. Sin embargo, al partir de 2007 y hasta 2012, la matriculación de niños con discapacidad se incrementó en un 50% (CONADIS y SENPLADES, 2013; Ministerio de Educación, 2015; Valencia y Bernal, 2016).

La distribución del alumnado con NEE entre centros ordinarios y específicos de educación especial es un dato especialmente interesante si se pretende evaluar la inclusión en un sistema educativo. La evolución de esta distribución en Ecuador desde 2008 hasta 2015 puede verse en la Tabla 2.

Tabla 2. Número de personas con discapacidad en educación especial y educación ordinaria (CONADIS 2015; Samaniego, 2009).

Año	Estudiantes con discapacidad en educación ordinaria	Estudiantes con discapacidad en educación especial
2008	1.454	13.065
2015	17.883	13.450

El análisis de estos datos nos muestra que entre 2008 y 2015 el número de estudiantes escolarizados en centros específicos ha permanecido prácticamente invariable. Sin embargo, el número de estudiantes con discapacidad escolarizados en centros ordinarios ha aumentado exponencialmente, desde 1.454 estudiantes en 2008 hasta cerca de 18.000 en el año 2015. Este espectacular incremento responde probablemente no a un

aumento real, sino a que a partir de las recientes reformas legales se ha realizado un mayor esfuerzo en la identificación y diagnóstico de discapacidades que anteriormente no recibían ninguna atención en el sistema educativo y que, por tanto, no aparecían en las estadísticas.

La educación de los estudiantes con NEE en las escuelas ordinarias es apoyada por las Unidades de Apoyo a la Inclusión (UDAI) formadas por equipos de profesionales que evalúan al estudiante y determinan la clase de apoyos, ayudas y adaptaciones que requieren. Adicionalmente, se han considerado también otros aspectos para apoyar en la educación de los estudiantes con discapacidad, tales como becas y textos con escritura en braille para personas con deficiencia visual (Valencia y Bernal, 2016). Además, están los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE). Se trata de equipos multiprofesionales conformados principalmente por psicólogos clínicos, psicólogos educativos y trabajadores sociales que trabajan en coordinación con las UDAI para lograr el desarrollo integral de los estudiantes con NEE, asociadas o no a la discapacidad, por medio del diseño de proyectos educativos, el seguimiento de casos y el desarrollo de adaptaciones curriculares (Ministerio de Educación, 2017).

Una valoración de la información presentada en este apartado nos lleva a obtener dos conclusiones. En primer lugar, es obvio que los recientes cambios legales en materia de educación suponen una apuesta decidida por la inclusión educativa. Sin embargo, hasta el momento carecemos de estudios rigurosos que evalúen el grado de éxito real que han alcanzado en las aulas estas reformas, es decir, no se han realizado investigaciones que analicen si estas políticas inclusivas han dado lugar verdaderamente a prácticas inclusivas. Por tanto, es necesario llevar a cabo evaluaciones que contribuyan a realizar un balance de los resultados obtenidos tras los cambios legislativos.

En segundo lugar, el análisis de las cifras de escolarización, pese a que muestran algunos avances, nos conduce a la conclusión de que urge informes más claros por parte del Ministerio de Educación respecto a los tipos de NEE de los estudiantes que se encuentran en el sistema educativo así como de los resultados de quienes están siendo incluidos, condiciones que permitirán tomar decisiones más certeras y formular propuestas debidamente razonadas a las necesidades puntuales de las personas con discapacidad.

2. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE INCLUSIÓN

Una herramienta que se ha utilizado para la evaluación e investigación de los procesos de inclusión en diferentes contextos es el *Index for Inclusion* (Booth y Ainscow, 2000). El *Index* es un instrumento que, a partir de diferentes indicadores y preguntas, permite el análisis y la evaluación de las culturas, políticas y prácticas de las instituciones educativas con el propósito de apoyarles en la planificación de sus futuros procesos inclusivos.

El *Index for Inclusion (IFI)*, por tanto, ha sido utilizado como una herramienta para recopilar las condiciones referentes a la inclusión en las tres dimensiones que este recurso presenta: políticas, prácticas y cultura inclusiva. En el presente estudio se describirá este instrumento con más detalle en el apartado de Método. Aquí se presenta una revisión de los estudios de los últimos cinco años que han utilizado el *Index* como herramienta para evaluar los procesos de inclusión en diferentes contextos (véase Tabla 3).

De la revisión de estos estudios podemos concluir que el uso del *Index* es mayor en países europeos que en latinoamericanos. También se aprecia que el mayor uso que se le ha dado es en investigaciones cualitativas. Sintetizando los resultados, se puede destacar el valor de implicar a toda la comunidad en los procesos de análisis y reflexión, así como la importancia de estos procedimientos para el cambio de creencias y establecimiento de compromisos que apoyen a la comunidad educativa en la construcción de un proyecto inclusivo.

Tabla 3. Investigaciones realizadas sobre la inclusión (2012-2016).

Autor/es (Año); País	Objetivos del estudio	Metodología Instrumento/s y Muestra	Resultados
EASPD (2012); Bélgica, Austria, Finlandia, Francia, Alemania, Hungría, Irlanda, Portugal, Países Bajos y Eslovenia.	Analizar cómo está establecida la inclusión en 10 países europeos y el papel que desempeña el <i>Index for Inclusion</i> .	Cuestionarios sobre el <i>Index for Inclusion</i> Entre 5 y 10 centros educativos de educación preescolar, primaria, secundaria y especial de los países participantes.	Alto porcentaje de exclusión. Las escuelas que lo utilizan han podido generar discusiones y diálogos sobre educación inclusiva. El <i>IFI</i> se ha convertido en un recurso para la planificación, la identificación de acciones y la colaboración con la comunidad.
Gilmore (2012); Reino Unido	Analizar la coexistencia de procesos de inclusión y exclusión en una “Sala de Inclusión Disciplinaria”, a la que asisten alumnos para cumplir reglas y terminar el trabajo de clase.	Análisis documental, cuestionario en línea basado en el <i>IFI</i> y entrevistas. 30 participantes del personal de la sala de inclusión.	El personal de la escuela parece tener un enfoque de manejo de disciplina que propicia la negociación de los problemas de la comunidad escolar, en un espacio discreto donde se maneja con responsabilidad y compromiso el control y la inclusión de los estudiantes.
León y Arjona (2012); España	Detectar los déficits en la atención a la diversidad, la potencialidad y el grado de compromiso con la inclusión de los agentes escolares.	Cuestionario de 160 ítems basado en el <i>Index for Inclusion</i> . Dimensiones: A: Formación del profesorado de la ESO. B: Actitudes del profesorado hacia la atención a la diversidad. C: Organización del centro; y D: Prácticas educativas. 90 profesores de tres centros concertados privados.	Obstáculos para inclusión detectados: ausencia de formación de profesorado en atención a la diversidad, estructuras organizativas que dificultan la colaboración profesorado-familia, y actitudes y creencias enmarcadas en el modelo del déficit.
Nimante y Daniela (2012); Letonia	Analizar los mecanismos mediante los cuales la cooperación entre maestros promueve la educación inclusiva.	Cuestionario elaborado a partir del <i>IFI</i> aplicado antes y después del desarrollo de un proyecto de cooperación entre profesores sobre estrategias de trabajo inclusivas. 9 escuelas de primaria y secundaria.	Los resultados indican que la planificación conjunta y la colaboración entre los profesores fueron favorecidas positivamente por esta experiencia. Aprender de los demás optimiza el tiempo y disminuye el cansancio y el temor que pueden generarse cuando se buscan soluciones individuales a los problemas.
Petry y Bossaert (2012); Bélgica	Determinar las deficiencias en la participación social de estudiantes con NEE en centros escolares que tienen una cultura inclusiva bien desarrollada.	Cuestionario de Devroey y Roelans (2008), elaborado a partir del <i>Index for Inclusion</i> . 49 estudiantes con NEE y 469 estudiantes sin NEE.	Los alumnos con NEE tienen menos interacciones sociales, son menos aceptados, tienen menos amigos, se aíslan más en la clase y tienen un concepto inferior de sí mismos. Estos resultados cuestionan aspectos que no deben ser desconsiderados a pesar de que las instituciones tengan buenas culturas inclusivas.
Ramírez y Muñoz (2012); España	Indagar si las prácticas inclusivas favorecen la convivencia entre los miembros de la comunidad educativa y si la organización y el funcionamiento de los centros se encuentran al servicio de los aprendizajes inclusivos.	Cuestionario basado en el <i>Index for Inclusion</i> . 173 profesores de educación primaria de zonas rurales y urbanas.	Las prácticas de convivencia, la organización y el funcionamiento del centro, dependen del tipo de escuelas: urbanas o rurales. Los docentes de zonas urbanas son más conscientes y tienen mayor conocimiento de las prácticas inclusivas, de las normativas, de la organización de las aulas, mayor participación con la comunidad. Los autores del estudio remarcan la posible influencia del sesgo de discapacidad social en los resultados.
Zambrano, Córdoba y Arboleda (2012); Colombia	Estudiar la percepción que tienen los estudiantes de secundaria sobre las estrategias inclusivas.	Cuestionario de 24 ítems elaborado a partir del <i>IFI</i> para obtener respuestas de las tres dimensiones. 185 estudiantes de 12 a 18 años.	Los estudiantes perciben que la institución propicia el conocimiento y la dirección de los valores inclusivos en las tres dimensiones valoradas.
Darretxe, Goikoetxea y Fernández (2013); España	Analizar las prácticas docentes y la opinión del profesorado sobre la diversidad y la inclusión.	Estudio etnográfico utilizando las dimensiones del <i>Index for Inclusion</i> 69 docentes de primaria y 100 docentes de secundaria.	Los centros tienen una práctica bastante alejada de la cultura inclusiva. No se aprecia que los profesionales hayan cambiado sus creencias y actitudes para facilitar la inclusión. Por el contrario se han instalado sistemas de escolarización paralelos con doble currículo y profesionales para cada uno de estos sistemas.
Kratohvílováb (2013); República Checa	Determinar las condiciones de inclusión que los profesores generan para sus estudiantes.	Fase cualitativa: análisis cualitativo de argumentos del profesorado en torno a la inclusión. Fase cuantitativa: cuestionario <i>Framework for self-evaluation of conditions of education 2007</i> (Kratohvílováb y Havel, 2012) elaborado a partir del <i>Index for Inclusion</i> . 60 profesores	Las escuelas se sobreestiman a sí mismas respecto al éxito de sus prácticas inclusivas. Los maestros requieren preparación teórica y práctica para llevar a la práctica las ideas acerca de la inclusión.
Kratohvílováb y Havel (2013); República Checa	Analizar cómo se perciben los indicadores de respeto entre los estudiantes y el personal escolar como una condición necesaria para la inclusión.	Se analizaron los principios básicos necesarios para un ambiente inclusivo y posteriormente se describieron esos principios utilizando el <i>Index for Inclusion</i> . 60 profesores	Las escuelas aceptan las diferencias entre estudiantes y las utilizan para enriquecer sus aprendizajes. Los estudiantes son involucrados en la creación de reglas comunes aunque solo unos pocos son invitados a retroalimentarse acerca de los acontecimientos escolares.
Moliner y Moliner (2013); España	Explorar las percepciones y creencias de los profesores sobre su cultura escolar y desarrollar acciones hacia una sociedad inclusiva y una cultura académica intercultural.	Entrevistas basadas en el <i>IFI</i> para recoger las actitudes, percepciones y creencias sobre la cultura escolar inclusiva. 16 profesores de un centro educativo de educación infantil y primaria.	Los resultados demostraron que los profesores tienen una débil idea de los objetivos escolares. Esto revela la necesidad de definir un proyecto de educación adaptado a la realidad de la escuela, que refleje los objetivos y la visión común de la comunidad escolar.
Oswald y Englebrecht (2013); Sudáfrica	Revisar el liderazgo escolar y sus implicaciones en el apoyo a los maestros para el aprendizaje de la inclusión en su lugar de trabajo.	Estudio de tipo cualitativo aplicando la teoría de la actividad histórico cultural con el <i>Index for Inclusion</i> . 2 escuelas.	Los estilos de liderazgo influyen en la manera en que los profesores acogen los cambios escolares y en la forma en la que estos apuestan por nuevas perspectivas y prácticas. En consecuencia, cuando el enfoque de liderazgo es equilibrado, humilde y distribuido entre las fortalezas de los maestros, estos se potencian como líderes y agentes de cambio y las escuelas progresan hacia la inclusión.

Alborno y Gaad (2014); Emiratos Árabes Unidos	Obtener criterios respecto a las políticas, prácticas y cultura inclusiva de administradores, profesores, estudiantes con discapacidad y sus padres.	Entrevistas, observación y análisis documental. 3 centros educativos autodefinidos como centros inclusivos.	La inclusión podría tener éxito si se superan retos como los servicios y los apoyos inadecuados, la experiencia docente y la escasez de recursos didácticos. Según los directores las políticas inclusivas, la conciencia y el conocimiento acerca de la inclusión parecía ser la fuerza impulsora para las iniciativas promotoras de inclusión. Se apreciaron problemas en la colaboración entre docentes, por la falta de tiempo y el exceso de trabajo.
Badger (2014); USA	Analizar las prácticas de enseñanza efectivas en una escuela social, cultural y lingüísticamente diversa.	Se realizaron observaciones fundamentadas en el <i>IFI</i> y entrevistas semi-estructuradas acerca de la cultura de la institución. 11 maestros, que cumplían indicadores que reflejaban enseñanza efectiva, experiencia, compromiso y liderazgo en el aula y la escuela.	Las aulas con instrucción efectiva promueven altos niveles de comunicación, enfatizan la colaboración entre los estudiantes y apoyan las necesidades de los alumnos con diferencias culturales y lingüísticas. Los estudiantes regulan su aprendizaje a través de la reflexión y hacen preguntas en lugar de aceptar la información de manera acrítica. Los maestros apoyan a los estudiantes con NEE y tratan de comprender y compensar los retos que plantea la diversidad en las aulas.
Céspedes y Muñoz (2014); Chile	Desarrollar un proceso de autoevaluación utilizando la tercera versión del <i>Index for Inclusion</i> .	Investigación de tipo cualitativo utilizando el <i>IFI</i> como herramienta para reflexionar, describir y analizar el proceso transformador de un colegio hacia la inclusión. 1 centro educativo.	Se extrajeron 4 conclusiones principales: 1. Se debe trabajar unidos y tener valor para afrontar el cambio. 2. La inclusión debe ser un objetivo común de todo el centro educativo. 3. Las redes de colaboración para apoyarse y compararse son críticas. 4. Es necesario asignar horarios para planificar y desarrollar el trabajo de monitorización de las políticas inclusivas.
Havel y Kratochvílováb (2014); República Checa	Determinar qué tipo de condiciones crean los maestros en sus aulas de clase para fomentar la inclusión.	Aproximación cuantitativa utilizando el cuestionario <i>Framework for self-evaluation of conditions of education 2007</i> (Kratochvílováb y Havel, 2012) (basado en el <i>Index for Inclusion</i>). Aproximación cualitativa que justifiquen las valoraciones que se han dado a las condiciones identificadas en la fase cuantitativa. Maestros de 8 escuelas rurales y urbanas.	Los maestros plantean que las condiciones que fomentan la inclusión son las siguientes: mejorar las expectativas que los maestros tienen sobre el alumnado para promover su máximo resultado escolar; fomentar la presencia y participación de los alumnos que no tienen la lengua nativa; involucrar a los estudiantes activamente en su propio aprendizaje; apoyar el desempeño de cada niño a través de la autoevaluación y la evaluación; activar y favorecer la participación de todos los alumnos.
Mc Master (2014); Nueva Zelanda	Resolver la tensión entre la Unidad de Necesidades Especiales y la corriente educativa en una escuela secundaria de Nueva Zelanda.	Estudio de tipo etnográfico encaminado a participar en el cambio de la cultura escolar desafiando estructuras, valores y prácticas. Se utilizó el <i>IFI</i> como marco de referencia para revisar la evolución de la institución hacia la inclusión. 1 institución	Producto de las reflexiones y revisión de los procesos y valores de la escuela se convino convertir la Unidad de Necesidades Especiales en un servicio para todos los estudiantes que requieran asistencia. Esta unidad tiene un gran potencial para facilitar la inclusión, por lo que se recomendó integrar a esta unidad en la corriente principal de la escuela.
Oswald (2014); Sudáfrica	Analizar las restricciones en el aprendizaje de los maestros en la construcción del proceso inclusivo.	Investigación cualitativa por medio de la teoría de la actividad histórico cultural utilizando el <i>Index for Inclusion</i> . 1 escuela primaria.	Los maestros interiorizaron algunos aspectos del <i>IFI</i> y se apreció un proceso de construcción de identidad inclusiva, aunque queda sin contestar la pregunta acerca de si se podrán posicionar como agentes de cambio.
Santi y Ghedin (2014)	Crear una herramienta utilizando las principales dimensiones del <i>IFI</i> que permita centrarse en las implicaciones de la inclusión.	Cuestionario denominado "Compromiso hacia un repertorio Inclusivo" (Santi y Ghedin, 2014) basado en la revisión, adaptación y ampliación del <i>IFI</i> 2002 y 2006.	La herramienta busca ofrecer recursos, sugerencias y directrices para crear una agenda inclusiva comunitaria que organice y recuerde las prioridades para facilitar el desarrollo de la inclusión.
Mc Master (2015); Nueva Zelanda	Crear un sistema educativo inclusivo en una escuela secundaria de modalidad co-educativa (jóvenes en educación ordinaria, con elevadas necesidades educativas y con dificultades sociales y académicas).	Estudio etnográfico para reformar los valores arraigados en la conciencia de la comunidad escolar utilizando el <i>Index for Inclusion</i> . 1 institución.	Los actores, a través de procesos de reflexión, analizaron sus creencias y expectativas personales, reevaluaron los valores de la cultura escolar y reinterpretaron la corriente educativa que llevan a cabo. Un aspecto fundamental para mejorar la inclusión en las escuelas se sustenta en comprender la naturaleza del cambio y proporcionar tiempo para reflexionar sobre las creencias que pueden estar profundamente arraigadas.
Pillay et al. (2015); Fiji, Samoa, Vanuatu y las Islas Salomón	Examinar la manera en que los participantes de estos cuatro países han llegado a comprender e interactuar con el enfoque de educación que incluye a la discapacidad.	Investigación-acción utilizando el <i>IFI</i> para desarrollar un ciclo de investigación: reflexión, planificación, ejecución y evaluación de los progresos hacia la construcción de un proceso inclusivo. 81 niños de primaria con discapacidad, sus familias y sus 27 profesores; 26 niños de secundaria, sus familias y sus 26 profesores.	Producto del ciclo de investigación, se concluyó que: 1. Es necesaria la sensibilización para que el contexto educativo integre a la discapacidad. 2. Es importante involucrar en este proceso a toda la comunidad. 3. Debe adecuarse la infraestructura y superar los retos institucionales. 4. Debe promoverse la educación inclusiva con la presencia de todos los implicados (maestros, comunidad, familiares y personas con discapacidad).
Cruz-Ortiz, Pérez-Rodríguez, Jenaro-Rio, Sevilla-Santo y Cruz-Ortiz (2016); México	Identificar cómo experimentan los niños con y sin NEE la inclusión y la relación inclusión - calidad de vida.	Cuestionario "Mi escuela primaria" basado en el <i>Index for Inclusion</i> , cuestionario sobre calidad de vida infantil (informes de los padres) y autoinformes realizados por los niños. 69 estudiantes sin NEE y 15 estudiantes con NEE.	Se demostró la relación entre la inclusión y la calidad de vida, según la percepción de los participantes. Ni la presencia de NEE ni el nivel educativo aparentemente influyeron en la calidad de vida de los participantes.

3. EDUCACIÓN INCLUSIVA: PERSPECTIVA DE LOS AGENTES EDUCATIVOS

Uno de los elementos interesantes en la investigación relacionada con la inclusión educativa es la perspectiva que tienen los diferentes agentes de la comunidad escolar sobre los procesos de inclusión. Las familias, el profesorado, los equipos directivos y por supuesto el alumnado, son co-protagonistas de una misma realidad: los diferentes procesos que acontecen a diario en el centro educativo, sean estos procesos de enseñanza-aprendizaje, procesos de interacción entre personas, seguimiento de normas y rutinas escritas y no escritas, entre otros.

Cada uno de estos agentes educativos percibe e interpreta el día a día del centro desde una posición diferente. Las diferencias entre los enfoques de familias, profesorado, alumnado y equipos directivos vienen determinadas por la posición particular de cada agente, por sus expectativas respecto a la escuela, por sus experiencias previas en la escuela o incluso por las diferentes repercusiones que para cada uno tienen los productos resultantes del proceso educativo.

Estableciendo una analogía, podríamos decir que todos los agentes observan una misma realidad rodeada por una cúpula de cristal que actúa a modo de lente. Pero esta cúpula es irregular. En algunas zonas es un cristal grueso que deforma la realidad de modo que prácticamente no te deja ver el interior, en otras zonas es un cristal cóncavo que parece acercarte a la realidad, en otras es convexo y parece alejarte de ella, en otras es un cristal extremadamente fino que produce la falsa sensación de que observas la realidad sin cristal, etc. El resultado por tanto es que, dependiendo de la posición de cada espectador, los procesos se perciben de un modo u otro.

En el presente epígrafe se presentan algunas investigaciones previas que han analizado la percepción de los procesos de inclusión desde la perspectiva de diferentes agentes educativos.

3.1. La educación inclusiva desde la perspectiva de los maestros

El maestro es el principal agente implicado en el día a día del proceso de educación inclusiva ya que el éxito de los procesos de inclusión depende en gran medida de las decisiones que toman a diario los maestros y maestras en el aula.

A continuación se sintetizan los resultados de las investigaciones que se han propuesto analizar la percepción de la inclusión por parte del profesorado en diferentes contextos. Estas investigaciones han analizado aspectos tales como cuál es el concepto de inclusión del profesorado, qué actitudes presenta el profesorado hacia la inclusión, qué formación tienen los docentes hacia la inclusión, de qué apoyos y recursos dispone el profesorado para tratar de llevar a cabo procesos inclusivos, y hasta qué punto el trabajo del profesorado se lleva a cabo desde un enfoque colaborativo.

Partamos del primer factor: el significado que tiene para el maestro la educación inclusiva. Romero y Brunstein (2012), entrevistaron a 13 docentes en Venezuela y averiguaron el significado que tenía para ellos este concepto. Las respuestas más habituales fueron del estilo: “es un proceso, una filosofía, una política de estado, es educación de calidad para todos, es la transformación de la realidad escolar, se refiere a la eliminación de barreras, al aprendizaje de todos, consiste en la superación de formas de discriminación, etc.” (Romero y Brunstein, 2012, p. 259). En estas definiciones se destaca la importancia que representa para los docentes trabajar por una escuela inclusiva para, de esta manera, cambiar el paradigma educativo dominante centrado en el déficit, ya que los docentes consideran a la inclusión como generadora de cambios y mejoras para toda la comunidad escolar. A partir de estas definiciones se concluyó que la apreciación de los participantes coincide con los planteamientos de investigadores y organismos internacionales.

La concepción que tienen los docentes sobre las escuelas inclusivas puede ser el factor que impulse cambios y mejoras en los procesos educativos. Deku y Ackah (2012), en el estudio que realizaron en Ghana con 132 profesores, encontraron que el 75% de estos tenían una concepción positiva en torno a las ideas relacionadas con la educación inclusiva. Según los

autores, los conocimientos influyen en los cambios de actitudes y, por esta razón, uno de los retos de la educación inclusiva es que los maestros comprendan su alcance y los desafíos que implica. Los autores concluyen que el conocimiento y la comprensión de cualquier actividad humana es el precursor de prácticas exitosas.

Por otro lado, el estudio de Taneja (2014) evidenció que, aunque los profesores tienen una conciencia sobre el concepto de inclusión, no lo diferencian de su predecesor: la integración. Esta situación puede ser consecuencia del uso que se da a la palabra “educación inclusiva” como reemplazo de la palabra “integración” en los documentos legales, sin que se hayan planteado de una manera clara definiciones o explicaciones de su significado. Incluso en ciertos casos se ha realizado este cambio semántico sin ningún análisis o discusión, generando planteamientos ambiguos, con significados diferentes, por lo que estas políticas modificadas superficialmente se vuelven incoherentes con la propuesta inclusiva.

El estudio de Domínguez, López, Pino y Vázquez (2015), realizado en cuatro centros educativos en Galicia, demostró una tendencia integradora muy marcada frente a las prácticas inclusivas. Así también pudieron concluir que, a menor experiencia docente, mayor importancia se concede a la inclusión. Los docentes con menor experiencia han recibido una formación inicial en la que ya se han contemplado los principios de la inclusión, mientras que los docentes de mayor experiencia no tuvieron esta oportunidad de abordar contenidos relacionados con la inclusión en su formación inicial. No obstante, debemos diferenciar la experiencia como docentes de la experiencia en inclusión. Esta última es un factor favorecedor de buenas actitudes pues se ha demostrado que los maestros que están vinculados en la educación inclusiva se muestran positivos hacia este proceso, en contraste con quienes están viendo la educación inclusiva desde el exterior (Hassan, Hussain, Parveen y De Souza, 2015).

3.1.1. Formación del profesorado para la inclusión

Uno de los pilares fundamentales sobre los que se sustenta un sistema educativo inclusivo es la formación del profesorado que será el encargado de generar las condiciones propicias para la inclusión en las aulas. Los

docentes deben tener un amplio repertorio de conocimientos, habilidades y estrategias para promover eficazmente el aprendizaje de cada niño (Carrington y Macarthur, 2012), ya que sin el conocimiento y la experiencia adecuada para apoyar a los niños con discapacidad, la inclusión es con frecuencia traumática (Warnock, 2005).

En los últimos años este ha sido un tema que ha despertado especial interés en el ámbito de la investigación. Agbenyega y Klibthong (2014) descubrieron, en su estudio realizado con 175 maestros de educación infantil en Tailandia, que la mayoría de profesores no habían recibido ningún curso de educación inclusiva pero enseñaban en programas que enrolaban a niños con discapacidad. Los profesores manifestaban frustración y estrés por la falta de preparación, especialmente cuando los niños tenían dificultades sensoriales y autismo, sentimientos que se extendían a los otros niños de la clase. Resultados similares han sido reportados por Garnique (2012), quien precisa que los maestros que no habían tenido capacitación manifestaron reacciones emocionales como angustia, desesperación, frustración y miedo a lo desconocido. La revisión de estos resultados permite destacar que la formación docente es un prerrequisito innegociable que fundamentará la buena práctica inclusiva.

Al respecto, un estudio de revisión de 13 investigaciones llevadas a cabo desde 1994, analizó los componentes de los programas de preparación de profesores para destacar los factores que permitían que esta formación desarrollara de manera efectiva las prácticas de educación inclusiva. La combinación de cambio de actitud, conocimientos y desarrollo de habilidades para la atención a la diversidad parecen ser relevantes para desarrollar más capacidades en los maestros y predisponer positivamente su voluntad de educar a los estudiantes con necesidades de aprendizaje. En este sentido, el contacto con los estudiantes en estas condiciones parece reducir las preocupaciones de los maestros, aumentar su conocimiento sobre las particularidades de las necesidades educativas, mejorar sus actitudes e integrar en su práctica educativa los nuevos conocimientos adquiridos. Además, los programas de formación centrados en tipos específicos de necesidades tienen mayor efecto que los programas donde se abordan muchas categorías de necesidades, pues proveen a los futuros docentes de

estrategias específicas de enseñanza. También debe tenerse en cuenta que los programas de formación son más eficaces cuando estos son a largo plazo y contemplan sesiones de seguimiento que permiten acompañar los aprendizajes que se dan durante la práctica. De esta manera esta asistencia apoya el uso de las estrategias que los maestros en formación están aprendiendo a ejecutar.

3.1.2. El apoyo y la colaboración entre docentes

Al margen de los elementos mencionados en los epígrafes anteriores, los apoyos disponibles para el profesorado, así como la organización de los mismos, son otro elemento importante que se debe tenerse en cuenta para analizar los procesos de inclusión desde la óptica del profesorado.

Grimes (2013) destaca que el maestro necesita ser apoyado para poder “tomar posesión” de su propio conocimiento y desplegarlo en forma de acciones educativas. Los equipos directivos de los centros educativos juegan un papel básico para proporcionar estos apoyos, pues deberían respaldar al profesorado para que integre en su práctica inclusiva las opiniones e ideas preconcebidas que puedan tener los miembros de la comunidad escolar respecto al papel de la escuela y al papel de los maestros, así como para que vincule las tradiciones y costumbres locales con los nuevos planteamientos de la pedagogía inclusiva. Adicionalmente, las políticas nacionales pueden sustentar o desbaratar este reto ya que si estas son insensibles a la forma en que la comunidad escolar interpreta y da sentido a la inclusión, afectarán a la motivación y mediación que los profesores quieren desarrollar (Grimes, 2013). Estos factores han sido planteados como esenciales para promover en los maestros un sentimiento de pertenencia y afecto hacia el centro y generar un ambiente de aprendizaje positivo (Ortiz y Lobato, 2003).

La cooperación entre los profesores destaca como un elemento favorecedor del proceso de inclusión. Echeita y Simón (2007) precisan que sin la capacidad y respaldo que genera la cooperación es inviable hablar de educación inclusiva. La ayuda mutua del profesorado, de los estudiantes y de otros centros genera un respaldo inigualable para permitir “adentrarse en

la turbulencia de cambios e innovaciones” que implica la inclusión (Echeita y Simón, 2007, p. 28).

Una forma de trabajo colaborativo es la enseñanza conjunta, una práctica que favorece la inclusión, pues los maestros especialistas y no especialistas en educación especial asumen la responsabilidad de trabajar en este desafío (Dymond et al., 2006; Fisher y Frey, 2001). Esta forma de cooperación docente puede representar un recurso importante para producir cambios significativos en las prácticas escolares cuando se coordinan cambios en el plan de estudios, se convienen cambios curriculares -por ejemplo, ensayando modalidades de agrupación y enseñanza que favorezcan el aprendizaje- y cuando se apoyan mutuamente en el desarrollo de prácticas de enseñanza efectivas de forma planificada, coordinada y se evita tomar decisiones sobre la marcha (Solis, Vaughn, Swanson y McCulley, 2012).

Drogan y Perner (2015) precisan que existen numerosas implicaciones en este trabajo cooperativo ya que se involucra a los interesados para incrementar su colaboración y compartir responsabilidades. Así, las sesiones de enseñanza son planificadas en beneficio de los estudiantes, considerando los conocimientos adquiridos y las destrezas de formación de estos profesionales, lo que da mayor consistencia a los procesos de clase que son producto de estas planificaciones; y finalmente, el apoyo que ofrecen ayuda en la planificación, implementación y rediseño hacia la educación inclusiva.

A este respecto, un estudio de Vigo y Soriano (2014) evidenció cómo la colaboración entre el profesorado puede convertirse en un elemento que promueva el desarrollo profesional y es capaz de mejorar las prácticas de educación inclusiva. En la realización de este estudio participaron conjuntamente profesores universitarios y de educación primaria. A través de reflexiones e investigación colaborativa para identificar prácticas de grupo creativas para la educación inclusiva se mostró cómo la colaboración, sustentada en el diálogo y la comunicación, permitió la consecución de prácticas creativas, además de que mejoró la implicación, motivación y compromiso de los maestros para mejorar su desempeño.

En un estudio similar realizado en Estiria (Austria), Gebhardt, Schwab, Krammer y Gegenfurtner (2015) revisaron las estrategias de cooperación entre profesorado especialista en educación especial y profesorado generalista de aulas ordinarias. Los resultados del estudio concluyeron que los docentes tienen buenas relaciones en cuanto a la cooperación y trabajo en equipo y plantean como factores favorecedores de estas relaciones el conocimiento de las condiciones y necesidades especiales de los estudiantes, la experiencia en educación inclusiva y el tiempo para la planificación individual. También se apreció que la colaboración entre profesorado generalista y especialista se enfrenta todavía a notables dificultades derivadas de la diferente concepción de la inclusión de ambas figuras profesionales.

3.1.3. La demanda del profesorado para afrontar el reto de la inclusión

Si bien hay condiciones inherentes a los docentes, como la preparación, la colaboración y las actitudes hacia la educación inclusiva, también existen otros elementos externos al propio profesorado que favorecen las prácticas inclusivas.

Entre ellos destaca, por ejemplo, la disposición de instalaciones y equipos que permitan mantener y continuar la educación inclusiva. El estudio de Mwangi y Orodho (2014), realizado en 42 escuelas primarias de Nyeri (Kenia), demostró que adicionalmente a la falta de experiencia docente, otros factores afectaban la calidad y los resultados de los procesos inclusivos, tales como la falta de materiales de enseñanza, deficientes instalaciones físicas, ausencia de un plan de estudios adecuado, sumado a factores socio-culturales, que contribuían a la actitud negativa de la comunidad escolar hacia los alumnos con NEE. Estas condiciones evidencian que el profesorado requiere de ciertos recursos fundamentales para que el efecto de su acción docente tenga el impacto esperado. El estudio de Hassan et al. (2015) concluyó que los profesores sentían que los resultados de la inclusión eran más positivos si se proporcionaban los recursos necesarios. Estas circunstancias son más evidentes en los países en desarrollo donde la falta de fondos afecta el resultado de las prácticas inclusivas (Charema, 2007).

Otros factores que han sido precisados como barreras para desarrollar la inclusión son el exceso de trabajo administrativo de los docentes (Garnique, 2012) y la desproporcionada cantidad de estudiantes por cada profesor, que puede llegar a generar problemas disciplinarios y complicar los esfuerzos que tienen los maestros para adaptar las prácticas inclusivas (Sawhney, 2015).

3.2. La educación inclusiva desde la perspectiva de los directores

Numerosos estudios señalan el valor del liderazgo como un elemento clave en los procesos de educación inclusiva. Ainscow (2011) precisa que el director es un líder de líderes, que debe sustituir la jerarquía por la responsabilidad compartida. El director es quien debe dar voz a todos los miembros de la comunidad escolar favoreciendo la colaboración conjunta de todos los involucrados (De Souza, 2012). Las expectativas positivas que el director tenga de sus profesores pueden ser un importante predictor del comportamiento que estos desarrollarán hacia los niños con dificultades, lo que implica que es esencial comunicar claramente las expectativas sobre las prácticas inclusivas a los maestros para conseguir mejores efectos en su trabajo (MacFarlane y Woolfson, 2013). El director es el líder visionario y valiente que se requiere para dirigir el proceso de inclusión y para estimular nuevas ideas a los maestros, especialmente cuando estos no están abiertos a los cambios de la cultura inclusiva (Swart y Pettipher, 2005).

Riehl (2000) recomienda que las funciones de los directores para apoyar los procesos de inclusión deberían de fomentar nuevos significados y valores sobre la diversidad, promover prácticas inclusivas en los centros escolares y conectar a la escuela con la comunidad. Al respecto, el estudio realizado en Portugal por De Souza (2012) encontró que los directores destacaban el valor de las redes de colaboración como una forma de responder a los desafíos planteados por la diversidad, además de que se esforzaban en encontrar mecanismos para asegurar el cambio de actitud en la comunidad educativa. Estos líderes confiaban en sus maestros y mostraban un evidente esfuerzo para obtener apoyo y hacer frente a los recursos escasos, es decir, eran conscientes de que la educación inclusiva y la apertura a la diversidad son parte de sus responsabilidades.

En efecto, un liderazgo sólido se caracteriza por respetar a los profesores como profesionales, permitir su desarrollo profesional, fomentar las asociaciones entre profesores (Yeung, 2012) y favorecer la construcción de redes de colaboración entre padres, profesores, estudiantes y demás miembros de la comunidad escolar (*Department of Education*, 2001). El liderazgo del director es el que genera un impulso global para el cambio ya que establece el destino y construye con la escuela los valores para continuar estimulando su crecimiento (Drogan y Perner, 2015).

El director puede tener diferentes desafíos para la implementación de la inclusión dependiendo del nivel educativo a su cargo. En la investigación de Lindqvist y Nilhom (2013), los equipos directivos de centros de educación infantil buscaban formas alternativas de atención y apoyo a las dificultades escolares, mientras que los equipos directivos de centros de educación primaria se mostraban más rígidos y convencionales.

Lindqvist y Nilholm (2013) explican estas diferentes posiciones en cuanto a la perspectiva del déficit por la presencia de maestros de educación especial en la escuela primaria para apoyar a los estudiantes en el alcance de las metas educativas individuales, situación que no es el caso de la educación infantil. Otro factor que apoyaría el contraste en estas posturas es que la etapa de educación infantil se rige por un plan de estudios de tipo social, comunicativo y lúdico, con exigencias curriculares menores, mientras que el currículum en educación primaria incorpora ya más demandas académicas.

Un factor que puede obstaculizar un acertado liderazgo hacia la educación inclusiva es el equilibrio entre los puntos de vista de la comunidad escolar y los documentos normativos, cuando estos últimos no son específicos y dejan espacio para la interpretación y la especulación (Lindqvist y Nilhom, 2013; Sakiz, 2016; Sawhney, 2015).

El estudio de Sawhney (2015), realizado en la India, destacaba que el trabajo del director que se esmera en implementar una cultura inclusiva implica no superpoblar las clases de estudiantes, gestionar y contratar servicios profesionales de apoyo para favorecer la inclusión, adecuar en las instituciones recursos materiales que apoyen la implementación de la cultura

inclusiva, reformar los planes de estudio y no discriminar a los estudiantes por sus NEE.

Al respecto, un estudio realizado por Jahnukainen (2015), en el que comparaba los puntos de vista de directores de escuelas finlandesas y canadienses respecto a la organización de la educación especial en sus instituciones, encontró sorprendentes similitudes. Se pudo apreciar que, si bien los directores tenían actitudes positivas hacia la inclusión, las prácticas escolares evocaban antiguas formas de integración, pues pensaban que la “colocación” en el aula era una opción para algunos alumnos y no todos apostaban por la inclusión como respuesta educativa para los niños con NEE. Es más, consideraban que en la clase especializada estos alumnos se sentían más cómodos. Tales afirmaciones permitieron concluir que la organización de las escuelas no se cimentaba en los principios de la educación inclusiva, más bien sólo procuraba un ambiente menos restrictivo. Adicionalmente, los directores habían adoptado una postura más bien pragmática, valorando los recursos disponibles y el equilibrio entre los intereses de todos los actores para favorecer la organización de la educación de alumnos con NEE.

Precisamente, si bien uno de los desafíos de los directores es adoptar la idea de que todos los niños deben ser educados en los centros ordinarios, a menos que existan razones de peso para no hacerlo (Sakiz, 2016), también deben apostar de forma efectiva por la inclusión y a través de su gestión permitir que esta se vuelva posible.

Otras variables de tipo comportamental han sido revisadas en los directores por sus posibles efectos en la implementación de la educación inclusiva. Estos modos de actuar hacia la educación inclusiva, tales como la intención de realizar un comportamiento, la presión social percibida para realizar o no dicho comportamiento y el control del comportamiento percibido, es decir la consciencia que tiene el sujeto respecto a la facilidad o dificultad para llevar a cabo una conducta, han sido investigados en los directores. Así, se ha demostrado que la intención y el control del comportamiento percibido tienen un significativo poder predictivo en la

implementación de la educación inclusiva por parte de estos líderes escolares (Yan y Sin, 2015).

Finalmente, la preparación del personal escolar (incluida la del director) afectará a estas prácticas, ya que esta formación permitirá comprender el impacto de la inclusión y tomar posturas para apoyar la construcción de la cultura escolar hacia este cambio (Sakiz, 2016).

3.3. La educación inclusiva desde la perspectiva de las familias.

Las familias de los estudiantes deben estar implicadas en el proceso de inclusión. Esta implicación requiere en muchas ocasiones que se revisen los límites que las instituciones han propuesto como resultado de la tradición escolar. Echeita y Simón (2007) advierten que cuando el centro escolar cuenta con el apoyo y la confianza de la familia es más sencillo para todos llevar los conflictos que implica una empresa tan compleja como la educación inclusiva. Además plantean que familias y estudiantes son diversos lo que implica un trabajo riguroso para considerar y vivir esta diversidad como una riqueza más, no como un problema (Simón y Echeita, 2012).

Las escuelas exitosas tienen políticas de puertas abiertas a los padres, establecen con ellos verdaderas asociaciones y ofrecen oportunidades para que estos participen y de esta manera alcanzar el propósito de un mayor rendimiento de sus estudiantes (Day, Prunty y Dupont 2012).

La presencia y participación de los padres generará un impacto positivo en las prácticas escolares pues si, por un lado pueden ser un fuerte frente a cuestionamientos y desafíos, por otro lado sus puntos de vista y aportaciones contribuyen en el fortalecimiento del proceso inclusivo. De hecho, la cooperación con los padres es capaz de conseguir cambios rápidos y es un facilitador del logro de la educación inclusiva (Hassan et al., 2015).

Varias investigaciones han mostrado que algunas familias de niños con discapacidad manifiestan habitualmente ciertas dificultades en la relación escuela-familia (Fernández, Fiuxa y Zabalza, 2013; Kearny, 2014). Las familias perciben que no se respetan las ideas y apreciaciones que tienen sobre sus hijos, que no son bienvenidos en la escuela, que existe falta de

comunicación por parte del profesorado, que no son escuchados y son excluidos de la toma de decisiones y que tienen que luchar por los derechos de sus hijos, situaciones que les hacen sentir marginados por la escuela (Kearny, 2014), e incluso que sus hijos padecen una situación de estigmatización en el centro educativo (Fernández et al., 2013).

La religión, costumbres familiares, puntos de vista familiares opuestos a la escuela sobre el comportamiento de los chicos, el no comprometerse con el apoyo a la educación de los niños y por lo tanto no visitar la escuela pueden ser también barreras que desafían las respuestas escolares (Day y Prunty, 2015).

Ante este tipo de situaciones, la creatividad de los maestros, apoyados por el liderazgo acertado del director, puede generar soluciones no convencionales pero que sean efectivas para llegar a los padres. El estudio de Day y Prunty (2015), realizado en Irlanda, mostró que la organización entre maestros y escuela permitió llegar a los padres y mostrarles la mejoría de las instituciones escolares y el cambio de estas. Así pues, a través de la buena voluntad y el esfuerzo por involucrar a los padres se fomentó una comunidad escolar más inclusiva.

3.4. La educación inclusiva desde la perspectiva de los estudiantes

Diversos factores se deben analizar cuando se contempla la inclusión desde la perspectiva de los estudiantes. Se debe tener en cuenta que los estudiantes no adoptan un rol pasivo en los procesos de inclusión que no sólo protagonizan sino que albergan sus propias expectativas sobre la escuela y construyen su propia visión sobre la inclusión a medida que “viven” este proceso.

A este respecto es destacable que, si bien el fin último de la educación inclusiva es favorecer la participación en la escuela de los propios estudiantes, su visión de este proceso parece haber recibido poco interés por parte de la investigación, ya que la cantidad de investigaciones que han planteado entre sus objetivos conocer cuál es la perspectiva de los propios estudiantes sobre la inclusión es mucho menor que la cantidad de literatura generada acerca de la visión de la inclusión que tiene el profesorado. Pese a

que este es un tema que desgraciadamente ha despertado hasta el momento poco interés, a continuación se sintetizan algunos de los principales resultados obtenidos sobre la visión de los estudiantes acerca de los procesos de inclusión.

Empezaremos analizando la cooperación entre estudiantes como un factor que apoya la inclusión. Ainscow (2011) reporta que existe una fuerte evidencia del potencial que tiene la cooperación de los estudiantes para la creación de condiciones en el aula que permitan alcanzar altos niveles de aprendizaje para todos los miembros de la clase. Drogan y Perner (2015) demostraron que la ayuda de los estudiantes a los compañeros con más dificultades favorece su rendimiento escolar y mejora las interacciones sociales. Carter, Sisco, Chung y Stanton-Chapman (2010) enuncian varias formas de apoyarse entre pares tales como la mediación, la capacitación entre compañeros para reforzar las habilidades académicas, las redes de pares o las tutorías entre iguales.

Un segundo factor que afecta la inclusión de los estudiantes es su relación con el maestro. El sentido de pertenencia y el éxito de los estudiantes con frecuencia se apoyan en la relación que estos establecen con su maestro. Mamas y Avramidis (2013) reportan que ciertas estrategias pueden fomentar las relaciones positivas para los estudiantes con discapacidades, tales como la enseñanza de habilidades sociales para promover la amistad entre alumnos con y sin discapacidad, el intercambio de información positiva sobre el estudiante y la creación de un entorno para poder pedir ayuda cuando esta sea necesaria. Por otro lado, la ausencia de prácticas inclusivas en el aula de clase genera aislamiento social, marginación del estudiante y obstaculiza el proceso de enseñanza - aprendizaje (Sawhney, 2015). En efecto, el sentido de participación y pertenencia, que deviene de unas correctas prácticas inclusivas, parece ser necesario tanto para el éxito en el aprendizaje como para el bienestar general (Day y Prunty, 2015). Por lo expuesto anteriormente, los estudios sugieren que no es suficiente que el alumno esté presente en el aula sino que es necesario tener experiencias significativas que evidencien la cultura de inclusión (Drogan y Perner, 2015).

Por otro lado, la condición de discapacidad es un factor que pone en riesgo a los estudiantes de sufrir aislamiento, victimización y dificultar las relaciones (Norwich y Kelly, 2004). Al respecto, Day y Prunty (2015) destacan que actividades como conocer nuevos amigos, evitar que se queden aislados y ofrecerles oportunidades de expresar sus talentos son estrategias usadas por los maestros para incluir a los niños de diversas maneras. Justamente Kwan (2013), en su estudio realizado con la participación de niños con y sin NEE en Hong Kong, destaca que ambos grupos comparten características comunes respecto a no saber cómo relacionarse, miedo que desaparece una vez que participan en actividades que se convierten en trampolines para que se comprendan y desarrollen amistades mutuas. Kwan (2013) afirma que la participación social de estos estudiantes depende de la naturaleza de las actividades de la escuela. También destaca que los niños que muestran un comportamiento agresivo suelen acosar a los niños con NEE, situación que puede ser subestimada por los docentes, quizás por el énfasis excesivo en el logro académico. Ante tales situaciones, el profesorado debe apoyar a los estudiantes para comunicarse y desarrollar resiliencia y ajuste social para enfrentar la intimidación.

Messiou (2012) ha desarrollado un marco para promover la inclusión y evitar las situaciones escolares de exclusión. Este plan contempla cuatro etapas que pueden facilitar los procesos de diálogo y que permitirán que los maestros escuchen lo que los niños dicen, compartan sus inquietudes y encuentren soluciones. Se trata de un proceso cíclico, pues la etapa final puede ser el punto de partida de nuevos problemas que pudieran surgir.

Las etapas contempladas en el plan son: permitir que las voces surjan, que los niños hablen usando escenarios, imágenes, juegos y otras medidas; analizar la información revisando detalladamente los testimonios obtenidos para identificar cuestiones que podrían estar marginando a los niños; darle sentido a la evidencia, intercambiando información con los estudiantes y profesionales centrándonos en el problema y garantizando el anonimato de los alumnos que participan; y finalmente enfrentar la marginación fomentando las prácticas inclusivas.

MacArthur (2012) indica que las perspectivas de los niños con discapacidad no son siempre una prioridad y plantea algunos argumentos recogidos desde sus vivencias. Los niños dicen sentirse diferentes y les gustaría ser parte del grupo de todos los estudiantes. Ser retirados de clase para recibir apoyo especial, ser agrupados con otros estudiantes o tener un profesor ayudante para ellos, les quita sentido de pertenencia al grupo. Como consecuencia, los niños reportan ser víctimas de abuso o imitados burlonamente por sus pares. También dicen ser aislados, por las barreras físicas que les impide acceder a todos los espacios o por las estrategias de apoyo que exige el centro, que les obligan a alejarse de sus amigos para recibir ayuda y provoca que no estén presentes en todas las actividades que realiza la escuela. Los niños destacan que los profesores y la comunidad pueden tener bajas expectativas porque ellos ven a la discapacidad como un déficit. Finalmente dicen no ser comprendidos por sus maestros por varias razones, ya sea por los efectos que la discapacidad tiene sobre su aprendizaje, por la poca empatía o por el desconocimiento de las consecuencias de su discapacidad.

Tras revisar la inclusión desde la perspectiva de los diferentes agentes de la comunidad escolar, es pertinente concluir que, para que el cambio tenga éxito es necesario que todos los interesados en ese cambio compartan el mismo deseo de lograr ese propósito (Fullan, 2001), pues los retos que implican este cambio pueden ser superados cuando el equipo de docentes y directivos se apoya y comparte las dificultades y logros que se presentarán en este proceso. En efecto, la inclusión se muestra como un desafío que sólo podrá concretarse con la presencia y visibilización de todos sus implicados.

4. ACTITUDES DEL PROFESORADO HACIA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Las actitudes hacia la inclusión educativa son un elemento que ha recibido particular atención por parte de numerosas investigaciones en el ámbito de la inclusión, lo que da una muestra del peso que implican estas creencias y sentimientos en el éxito de este proceso (Idol, 2006; Tárraga, Grau y Peirats, 2013).

Las actitudes son definidas como un punto de vista o una disposición hacia un aspecto concreto, sea este una persona, pensamiento o idea. Pueden estar constituidas por componentes cognitivos, que implican las creencias o conocimientos, componentes afectivos, o sentimientos, y componentes conductuales, o predisposiciones y comportamientos (Tárraga et al., 2013).

La actitud del profesor hacia la inclusión impactará las oportunidades de aprendizaje y la participación de los estudiantes con y sin NEE. Sin embargo, debido a la complejidad que implica el proceso educativo, varios factores afectarán la disposición que tenga el maestro para poder enfrentar las demandas que implica el modelo inclusivo (Granada, Pómes y Sanhueza, 2013).

Entre estos factores se encuentran la experiencia y la formación inicial y continua del docente, las características de los estudiantes en cuanto al tipo de NEE, el tiempo del que dispone para la implementación de acciones educativas, los recursos con los que cuenta para favorecer la inclusión, la colaboración de la familia, el apoyo de otros profesionales, o la libertad y apoyo para generar estrategias diversificadas de enseñanza. De esta manera, cuanto más positivos para la inclusión sean estos factores, será más sencillo que los profesionales de la educación alberguen una mejor actitud hacia la inclusión educativa (Granada et al., 2013).

Para analizar la implicación de estos factores se han llevado a cabo varias revisiones de la literatura que muestran cómo ha ido evolucionando este área de investigación desde mediados del siglo pasado hasta la actualidad.

Scruggs y Mastropieri (1996), revisaron 28 investigaciones publicadas desde 1958 hasta 1995 en las que 10.560 maestros expresaban sus percepciones sobre los estudiantes incluidos en Estados Unidos, Australia y Canadá. De esta manera se recogieron las respuestas de los profesores y se valoró el impacto de las variables geográficas y las características del maestro respecto a las actitudes hacia la inclusión. Se pudo apreciar que la mayoría de profesores (el 65%) están dispuestos a implementar la inclusión en sus propias clases aunque una minoría sustancial cree que los estudiantes con discapacidades podrían ser perjudiciales por la atención que estos

alumnos requieren. Igualmente, el estudio mostró que las actitudes de los profesores parecían ser más positivas tras una formación prolongada.

Adicionalmente, en la revisión de Scruggs y Mastropieri (1996), llama la atención que no se observaban cambios notables de actitud en las publicaciones más recientes en comparación con las más antiguas, pues al parecer los maestros consideraban que el contexto concerniente a los aspectos educativos en el interior de las aulas de clase había mejorado poco o nada según lo que reportan las investigaciones más recientes, mientras que el contexto de los prejuicios sociales y las actitudes hacia la inclusión, que se perciben a nivel social y en los espacios fuera de la vida de los centros escolares, sí lo había hecho.

Esta pobre mejoría puede sugerir que los programas de formación para los procesos de inclusión no han sido eficaces en la formación de maestros según se reporta en las publicaciones de más de dos décadas en las que han sido realizados estos trabajos. Finalmente, se pudo apreciar que los profesores de secundaria eran menos proclives a la inclusión en comparación al profesorado de otras etapas y que no parecía existir una relación entre las actitudes del profesorado hacia la inclusión y el área geográfica a la que los maestros pertenecían.

Posteriormente, Avramidis y Norwich (2002) llevaron a cabo otra revisión de estudios sobre este mismo tópico de las actitudes del profesorado hacia la inclusión, en distintos lugares del mundo, desde 1984 al 2000. Los resultados de esta revisión mostraron una serie de factores que influyen en las actitudes hacia la inclusión.

En primer lugar, los profesores basan su actitud en la naturaleza de la discapacidad y están más dispuestos a incluir a estudiantes con discapacidades leves, físicas o sensoriales, que a estudiantes con necesidades más complejas. En cuanto al género, la evidencia es más bien inconsistente, pues algunos estudios demuestran que las profesoras tienen mejor predisposición para la inclusión de estudiantes con NEE en comparación a los profesores, mientras que otras investigaciones no reportan que el género esté relacionado con las actitudes.

La experiencia docente también se ha mostrado como una variable que afecta a las actitudes, siendo los profesores más jóvenes o los que tienen menor experiencia los que apoyan la inclusión aunque, como en el caso anterior, otros estudios no encuentran relación entre experiencia y actitudes hacia el modelo inclusivo. En cuanto a la experiencia con niños con NEE, se ha encontrado que la cercanía de estudiantes con discapacidades favorece que las actitudes de los maestros se vuelvan más positivas. Sin embargo, otros estudios han demostrado que el contacto con este tipo de estudiantes puede incluso generar actitudes desfavorables, al parecer por el estrés que implica hacer frente a las necesidades que presentan los niños con NEE. En cuanto al entrenamiento y formación profesional, este factor se ha considerado como la llave para el éxito en la inclusión ya que los estudios han evidenciado que la formación contribuye a disminuir la resistencia hacia las prácticas inclusivas.

Esta revisión concluyó que, aunque los profesores pudiesen mostrar resistencia a cualquier política innovadora como la inclusión, sus actitudes pueden mejorar y volverse más positivas si en el proceso de implementar esta política experimentan éxito en sus esfuerzos, que deviene de la cuidadosa planificación y supervisión.

En la tercera de las grandes revisiones sobre este tema, Boer, Pijl y Minnaert (2011) llevaron a cabo una revisión de 26 estudios publicados en la década 1998 – 2008 en distintos lugares del mundo también sobre este mismo tópico relativo a las actitudes del profesorado hacia la inclusión.

Boer et al. (2011) encontraron que, en general, los profesores mantenían creencias indecisas o negativas hacia la inclusión educativa. Además encontraron algunas diferencias en las actitudes del profesorado en función del tipo de discapacidad de los estudiantes. Concretamente, encontraron que el profesorado presentaba actitudes más positivas hacia niños con dificultades físicas, problemas de aprendizaje o dificultades visuales, mientras que la mayoría de estudios evidenciaban un mayor rechazo hacia los niños con TDAH, discapacidad intelectual o problemas emocionales.

En cuanto al género, al igual que en la revisión de Avramidis y Norwich (2002), nuevamente se encontraron estudios que mostraban que las mujeres albergan actitudes más positivas hacia la educación inclusiva, aunque este resultado no fue ni mucho menos uniforme a lo largo de todos los estudios incluidos en la revisión, ya que en otros estudios no se apreciaron diferencias en las actitudes hacia la inclusión entre profesores y profesoras. La experiencia docente mostró nuevamente que los maestros más noveles tenían mejores actitudes hacia la inclusión, pues al parecer los maestros con mayor experiencia presentan una tendencia hacia perpetuar prácticas que podían calificarse como escasamente inclusivas. Finalmente, la experiencia con educación inclusiva así como el entrenamiento especializado demostraron que son factores estrechamente relacionados con actitudes positivas hacia la inclusión en el profesorado.

Posteriormente a las revisiones comentadas en los párrafos precedentes, se han continuado desarrollando estudios dirigidos a analizar las actitudes hacia la inclusión del profesorado. El estudio de Suriá (2012), realizado con 116 docentes, demostró que los maestros mostraban cierta incomodidad al enseñar a alumnos con discapacidad. Esta situación se manifestó en mayor medida en las docentes de sexo femenino, en los niveles de secundaria y en los profesores de menor edad.

El estudio de Dagnew (2013), que evaluaba las actitudes hacia la implementación de la educación inclusiva, realizado con profesores, estudiantes con NEE y sus compañeros, llegó a demostrar que estos tres grupos tenían actitudes positivas hacia la inclusión, siendo la actitud de los profesores mejor que la de los otros dos grupos. Por su parte Yeo, Chong, Neihart y Huan (2014) encontraron que las actitudes positivas de los maestros surgen cuando las estrategias que estos tienen para trabajar con alumnos con NEE dan buenos resultados en las aulas inclusivas, pues la sensación de competencia percibida por los positivos impactos de su trabajo les vuelve más receptivos y dispuestos a apoyar la inclusión.

En Latinoamérica también se han llevado a cabo varias investigaciones que han tratado de analizar las actitudes del profesorado hacia la inclusión educativa.

Así, Haydar y Media (2010) llevaron a cabo un estudio en el que participaron 23 docentes de siete escuelas integradoras en el municipio de Soledad en Colombia. Los resultados de este estudio indican que la mayoría de docentes tenían actitudes negativas o de indecisión hacia la inclusión y que no hubo relación con la edad, el sexo y los años de experiencia docente. Aunque el 56,6% de los docentes cambiaron a partir de la experiencia adquirida como maestros integradores, el estudio permitió concluir que, si bien las instituciones eran consideradas inclusivas, esta denominación no constituía ninguna garantía para que se atendiera bajo estándares inclusivos a los estudiantes con NEE, ya que las actitudes de rechazo de algunos docentes, el clima de poca tolerancia, la inadecuada atención a los niños en riesgo de exclusión, la insatisfacción de la labor del docente y la falta de preparación del profesorado eran factores que incidían claramente de manera negativa en las prácticas inclusivas.

La investigación de Blackman, Conrad y Brown (2012) sobre actitudes de los profesores hacia la inclusión, realizada en Barbados y Trinidad con 485 profesores de primaria, demostró que estos tenían respuestas ambivalentes, situación que sugería que, si bien no se oponen a la inclusión de los estudiantes con NEE, les preocupa la idoneidad de la educación convencional para cumplir con sus necesidades educativas. Estos resultados sugerían que los maestros se perciben a sí mismos como insuficientemente preparados.

Sanhueza, Granada y Bravo (2013) llevaron a cabo un estudio en el que participaron 126 profesores en Costa Rica y 92 profesores en Chile. Se propusieron analizar las actitudes hacia la inclusión del profesorado comparando los criterios de los participantes de los dos países. Los resultados del estudio muestran que, en el caso de Costa Rica, el 55% de los profesores no estaban de acuerdo con que la inclusión represente un beneficio académico para los alumnos con NEE, mientras que el 90% opinaban que sí representa un beneficio social. Una tercera parte de los profesores participantes afirmó que la educación inclusiva es posible y que tiene más ventajas que desventajas.

Por su parte, los resultados de los profesores chilenos, indican que la mayoría de estos apuestan por el beneficio académico (72%) y social (93%) de la inclusión. Un importante porcentaje de estos maestros creen que la educación inclusiva es posible (76%) y casi la mitad de los maestros expresaron su creencia de que la educación inclusiva tiene más ventajas que desventajas (49%).

Finalmente, un estudio realizado en Cuenca-Ecuador con 650 profesores entre escuelas públicas (54%) y privadas (46%) mostró actitudes indiferentes hacia la educación inclusiva. No se encontró relación entre las actitudes y el sexo, y se determinó que mientras los maestros son más jóvenes y con menor cantidad de años de servicio, las actitudes son más favorables. También se pudo apreciar que la actitud era distinta entre profesores de escuelas públicas y privadas, ya que en los centros de carácter privado se exteriorizaban actitudes más positivas hacia la inclusión que en los centros públicos. Igualmente, en esta investigación también se pudo apreciar que los docentes entrenados y preparados en educación inclusiva tenían mejores actitudes hacia la inclusión que aquellos que no habían recibido una formación específica (Clavijo, López, Cedillo, Mora y Ortiz, 2016).

En los estudios presentados se puede destacar que la formación profesional y la experiencia que se genera como resultado de la implementación seria, sistematizada y controlada son los factores que mayor impacto tienen sobre las actitudes hacia la educación inclusiva. De esta manera, para que la educación inclusiva se vuelva una realidad en las aulas y que vaya más allá de un enunciado o de una buena intención política, se requiere que los maestros, principales encargados de llevar a la práctica las políticas educativas, estén tan convencidos de los beneficios de estas políticas como quienes las han dictado.

CAPÍTULO 2

DIFICULTADES ESPECÍFICAS DEL APRENDIZAJE

Las DEA constituyen uno de los diagnósticos que más atención ha recibido por parte de la comunidad científica debido a las complejas implicaciones que tienen en el desarrollo y el aprendizaje de las personas que las presentan.

Sin embargo, uno de los principales problemas con que choca la investigación en este ámbito es la diversidad de términos y conceptos con los que estos trastornos son considerados. Por esta razón, partiendo del planteamiento del DSM-5 (APA, 2013) respecto a las DEA, revisamos los conceptos, etiología y prevalencia de la dislexia, la discalculia y la disortografía.

1. CONCEPTO

Las DEA representan un conjunto de trastornos que afectan en una o varias formas a la recepción, almacenamiento y uso de la información, debido a los cuales el niño muestra un incorrecto desempeño durante el desarrollo de destrezas académicas tales como la lectura, la escritura y el cálculo.

Las DEA pueden variar en severidad e interferir con la adquisición y uso del lenguaje (escuchar, hablar y comprender), la lectura (decodificación fonética, reconocimiento de palabras y comprensión), lenguaje escrito (deletreo, ortografía y expresión escrita) y las matemáticas (solución de problemas y razonamiento numérico). Estas dificultades pueden manifestarse en el desempeño de tareas específicas que desafían un área particular debido a trastornos en el procesamiento cognitivo de los procesos que se requieren para el cumplimiento de estas tareas.

Las DEA están clasificadas en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5 (APA, 2013) dentro del grupo de trastornos del neurodesarrollo. Se manifiestan durante los años de educación formal y producen deficiencias en el funcionamiento académico o laboral. Se trata de un grupo de déficits en la percepción y procesamiento preciso y eficiente de la información, caracterizado por dificultades persistentes en la lectura,

escritura y /o matemáticas y por un desempeño académico muy por debajo de lo esperado para la edad. Los niveles de rendimiento en las áreas afectadas se consiguen con un esfuerzo extraordinario, por lo que suponen un obstáculo que no puede ser superado por la inteligencia del sujeto o por estrategias compensatorias (APA, 2013).

Los criterios diagnósticos de las DEA recogidos en el DSM-5 (APA, 2013) son:

A. Deben presentarse uno de los siguientes síntomas durante los últimos seis meses, a pesar de la provisión de intervenciones.

1. Lectura lenta, imprecisa y forzada de palabras (por ejemplo, lee de forma incorrecta, lenta y vacilante palabras individuales y con frecuencia adivina las palabras).
2. Dificultad para entender el significado de lo que se lee, (por ejemplo, lee con precisión, pero no entiende la secuencia de la historia, no relaciona o infiere, o no entiende el sentido de la historia).
3. Dificultades en la ortografía (por ejemplo, añade, omite o sustituye vocales o consonantes).
4. Dificultades en la expresión escrita (por ejemplo, comete errores gramaticales, errores en la puntuación de oraciones, mala organización de los párrafos, la expresión escrita de las ideas carece de claridad).
5. Dificultades para dominar el sentido de número, hechos numéricos o cálculos (por ejemplo, tiene una pobre comprensión de número o de su magnitud, cuenta con los dedos, se pierde en medio de cálculo aritmético, cambia el procedimiento).
6. Dificultades en el razonamiento matemático (por ejemplo, tiene graves dificultades en la aplicación de conceptos matemáticos, hechos o procedimientos para resolver problemas cuantitativos).

B. Las habilidades académicas se encuentran sustancialmente afectadas mostrando un rendimiento muy debajo de lo esperado para la edad

cronológica, causando una interferencia significativa con el desempeño académico y con las actividades de la vida diaria.

- C. El inicio de las dificultades de aprendizaje se reporta durante los años de edad escolar pero es probable que no se manifiesten plenamente hasta que las demandas académicas de los afectados excedan el límite de sus capacidades.
- D. Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por discapacidad intelectual, agudeza visual o auditiva u otros trastornos mentales, neurológicos o la adversidad psicosocial, la falta de dominio de un idioma, la instrucción académica o inadecuada instrucción educativa (APA, 2013).

También según el DSM-5 (APA, 2013), es necesario especificar si la persona que tiene el trastorno:

Presenta dificultades en la lectura:

- Exactitud en la lectura de palabras.
- Velocidad y fluidez lectora.
- Comprensión lectora.

Presenta dificultades en la expresión escrita:

- Exactitud en la ortografía.
- Exactitud en la gramática y en la puntuación.
- Claridad y organización de la expresión escrita.

Presenta dificultades en las matemáticas:

- Sentido de número.
- Memorización de hechos matemáticos.
- Exactitud en el cálculo fluido.
- Exactitud en el razonamiento matemático.

Adicionalmente, también según el DSM-5, es necesario precisar la severidad actual, teniendo en cuenta que esta puede ser:

Leve, cuando algunas dificultades de aprendizaje afectan una o dos áreas de competencia académica pero de forma sutil para que el individuo pueda ser capaz de compensar o funcionar correctamente cuando se les proporciona adaptaciones o servicios de apoyo apropiados.

Moderada, cuando las dificultades de aprendizaje se presentan en una o más áreas de competencia académica y el sujeto no puede lograr su desempeño sin intervención especializada durante los años escolares. Es probable que necesite adaptaciones de apoyo en los procesos escolares y para el trabajo en el hogar que le permitan completar las actividades de forma precisa y eficiente.

O bien *grave*, cuando presenta severas dificultades en las destrezas de aprendizaje que han afectado a algunos ámbitos académicos, de forma que es poco probable que el sujeto pueda aprender estas habilidades sin apoyo intensivo individualizado, requiriendo enseñanza especializada en la mayoría de los años escolares. Incluso con una serie de servicios y apoyos en el hogar, escuela y trabajo, es probable que el individuo no sea capaz de completar las actividades de forma eficiente (APA, 2013).

La prevalencia de las DEA en los dominios académicos de lectura, escritura y cálculo en las edades escolares y a través de los diferentes lenguajes y culturas se sitúa entre el 5% y el 15% de la población escolar (APA, 2013).

El término “dificultades específicas” implica la existencia de una inteligencia normal, de lo contrario se trataría de una dificultad global e inespecífica. También implica que el trastorno es de tipo cognoscitivo, no del comportamiento, aunque puede haber problemas conductuales asociados. Finalmente se relaciona con características funcionales de sistema nervioso (Ardila, Rosselli y Matute, 2005).

A continuación se abordan con más detalle las características de la dislexia, la discalculia y la disortografía.

2. DISLEXIA

La dislexia es la dificultad en el aprendizaje de la lectura a pesar de la instrucción convencional, inteligencia adecuada y oportunidades

socioculturales apropiadas (Millichap, 2010). La Asociación Internacional de Dislexia describe a esta como una dificultad de base neurológica, que interfiere con la adquisición y procesamiento del lenguaje, siendo una de las dificultades de aprendizaje más severas.

Los estudios de la dislexia se originan en 1896, con las descripciones de Morgan sobre un estudiante que no podía utilizar el lenguaje escrito a pesar de su inteligencia. Posteriormente, en 1948, Thomas Orton atribuiría este trastorno a problemas visuales. En los años 60 Herman planteó la definición clásica de dislexia. A finales de los años 60 se iniciarían los estudios neuropsicológicos de este trastorno, una línea de trabajo que se ha mantenido hasta la actualidad (Gayán, 2001).

Galaburda y Cestnik (2003) señalan que este es quizá el trastorno de aprendizaje más conocido. Su diagnóstico puede establecerse desde los primeros años de primaria, o cuando el niño se enfrenta a la lectura. Sin embargo, ciertos rasgos en los niños pequeños pueden manifestarse previamente. Por ejemplo, anomalías en el desarrollo del lenguaje verbal, retraso en la adquisición del habla o dificultades en la pronunciación, son de entre otros síntomas que en ocasiones preceden a la dislexia.

Los estudiantes con dislexia pueden mostrar problemas en el aprendizaje de la secuencia del alfabeto, en la lectura de palabras familiares, en la lectura palabras desconocidas descomponiendo cada letra o grafema en su respectivo fonema para terminar formando una palabra, en la lectura en voz alta sin errores o pausas, en la comprensión del material escrito, en la lectura de números, en la distinción de símbolos matemáticos, en la organización verbal de sus ideas, en la recuperación de palabras que necesitan para expresar sus ideas, en la repetición de una historia o de una secuencia de eventos, o en la recuperación de cierto tipo de vocabulario como los días de la semana o los meses del año (Rany y Rattu, 2014).

2.1. El modelo de doble ruta y la dislexia

La lectura es un proceso de orden cognitivo complejo que no requiere solamente del entrenamiento formal sino que se sustenta en el funcionamiento óptimo de factores cerebrales que son fundamentales en su adquisición (Suárez y Quijano, 2014).

La lectura se sustenta en la capacidad de entender la correspondencia entre el sonido del lenguaje o fonemas con los símbolos visuales con los cuales se representan estos sonidos o grafemas. Esta habilidad es esencial en su período de aprendizaje y en etapas posteriores, cuando los lectores requieren leer palabras desconocidas o pseudopalabras. Por estas razones la lectura implica distintos procesos, por un lado los fonológicos-auditivos, y por otro lado los visuales (Galaburda y Cestnick, 2003).

En la lectura de pseudopalabras participan los procesos fonológicos y auditivos (no léxicos), es decir, la lectura letra por letra por medio de la conversión grafema-fonema (CGF). En la lectura de palabras completas, especialmente en aquellas que son familiares, se lee la palabra de manera global y participan procesos visuales y léxicos.

Coltheart y Rastle (1994) elaboraron un modelo de la lectura en el que están incluidos los procesos visuales y los fonológicos como determinantes de la lectura: el modelo de doble ruta. En este modelo, Coltheart y Rastle (1994) plantean que la unidad que procesa las palabras completas y conocidas es la ruta léxica, mientras que la ruta subléxica procesa unidades menores de conversión grafema-fonema.

En la ruta léxica el “sistema de análisis visual” analiza el estímulo escrito y pasa al “léxico ortográfico de entrada”, que es una memoria específica que almacena las representaciones ortográficas con las que está familiarizado el lector. Si la secuencia de letras corresponde a una palabra conocida se envía al “sistema semántico”, se activa la representación fonológica abstracta de la palabra en el “léxico fonológico de salida” y se lleva a cabo la transcripción fonética de la palabra para articular la salida verbal. Esta ruta permite un acceso directo a la semántica desde la ortografía por lo que también se la ha llamado “ruta semántica” de la lectura (Viñals, Vega y Álvarez-Duque, 2003).

Cuando se lee la palabra completa, ya sean palabras regulares (aquellas que se pronuncian tal y como se escriben y que son comunes en sistemas ortográficos transparentes como el español y el italiano) o palabras irregulares (aquellas que se pronuncian de una forma diferente a la que se escriben y que son abundantes en los sistemas ortográficos opacos como el

inglés) se aplican estos procesos léxicos (Galaburda y Cestnick, 2003). Estos procesos admiten dos posibilidades: la ruta directa de reconocimiento ortográfico de la palabra a su correspondiente fonología y la ruta de representación semántica (Viñals et al., 2003). Por lo tanto, los lectores experimentados reconocen las palabras frecuentes a través de la forma global de la palabra (Carboni-Román, del Río Grande, Capilla, Maestú y Ortiz, 2006) (ver Figura 3).

En la ruta fonológica o subléxica, el primer componente es el “sistema de análisis visual”, igual que en la ruta léxica. El siguiente componente es el “sistema de conversión grafema-fonema”, que segmenta la cadena de letras para convertir la secuencia de letras en secuencia de grafemas, aplica las reglas de conversión grafema-fonema y ejecuta un ensamblaje silábico para pronunciar como un único programa articulatorio. Finalmente, el “nivel fonémico” transcribe fonéticamente la cadena de fonemas ensamblados (Viñals et al., 2003) (Ver Figura 3).

Este modelo ha sido ampliamente utilizado para explicar los diferentes tipos de dislexia del desarrollo. De esta manera, cuando el sujeto no puede leer palabras irregulares y/o palabras completas, hablamos de una dislexia superficial o visual, lo que evidencia un daño en la ruta léxica. Por otro lado, si la dificultad se presenta en la lectura de pseudopalabras, la dislexia es de tipo fonológica o auditiva, mostrando un daño en la ruta subléxica (Peterson, Pennington, y Olson, 2013). Finalmente, la dislexia mixta o dislexia profunda es la dificultad extrema para la lectura, donde el sujeto comete errores de tipo fonológico y visual, cambiando en muchos casos unas palabras por otras, aunque estas no tengan una semejanza visual (Abeare y Whitman, 2009; Citolter, 1996; Molina, 1998).

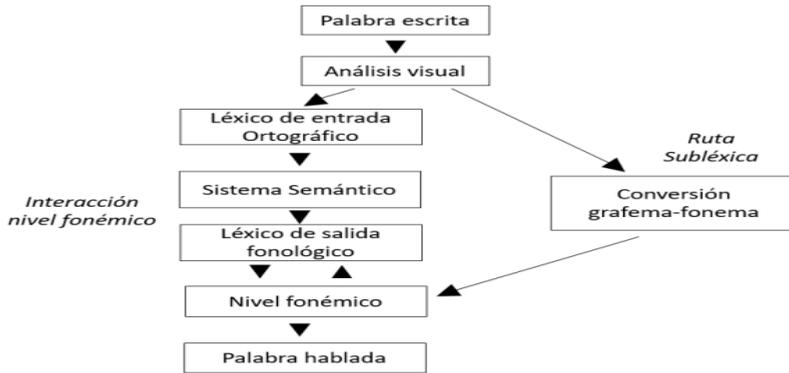


Figura 3. Ruta léxica y ruta subléxica. Tomado de Viñals et al. (2003).

2.2. Etiología

Al referirnos al origen de la dislexia, Cappa, Muzio y Giulivi (2012) revisan el modelo planteado por Pennington (2006) y por Wolf (2007) y proponen la Pirámide del Comportamiento de la Lectura, que presentamos en la Figura 4.

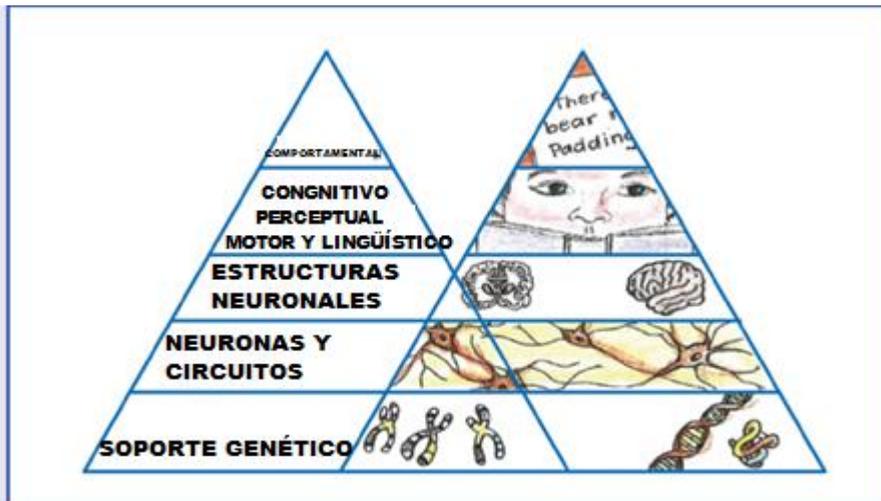


Figura 4. Pirámide de la lectura. (Cappa et al., 2012).

Cappa et al. (2012) se refieren a ella como un “iceberg” donde la parte visible manifiesta las dificultades lectoras a pesar de que el sujeto tiene buenas destrezas cognitivas generales. Inmediatamente después están los procesos cognitivos afectados, tales como perceptuales, lingüísticos, motores, mnémicos, de la atención y del funcionamiento ejecutivo, los cuales determinan el desempeño del sujeto para los procesos lectores. El

siguiente nivel son las estructuras nerviosas, seguido por los circuitos nerviosos en donde se han documentado ciertos daños implicados en la lectura. Finalmente, en la base de la pirámide están el fundamento genético que es responsable del desarrollo en interacción con el medio ambiente.

Por tanto, se considera que la dislexia no tiene una causa única, sino que más bien la interacción entre condiciones biológicas, genéticas y ambientales puede producir efectos adversos en el desarrollo cerebral que desencadenen la dislexia (Puente, Jiménez y Ardila, 2009). Atendiendo a este carácter multifactorial de la etiología de la dislexia, a continuación se comentan brevemente algunas de las claves en la implicación genética en el trastorno, las anomalías estructurales en el hemisferio izquierdo y su relación con la dislexia, así como la participación de factores ambientales.

Respecto a la transmisión genética, esta no sería de carácter mendeliano, pues parece que desde el punto de vista genético la afección es heterogénea (Paracchini et al., 2008) y con la implicación de varios genes (Pennington et al., 1991), situados al menos en los cromosomas 6, 15 y 18 (Grigorenko, 2001). También se ha descubierto la participación de los genes DYX1C1, KIAA0319, DCDC2 y ROBO1 que están relacionados con el desarrollo de la corteza cerebral e implicados en la migración neuronal a la corteza, (Benítez-Burraco, 2010; Fisher y Francks, 2006; Hannula-Jouppi et al., 2005).

En cuanto a los factores neuroanatómicos que subyacen a la dislexia, diversas anomalías estructurales en el hemisferio izquierdo como ectopias, displasias, microgirias, placas fibromiélóticas y degradación microestructural en la materia blanca, parecen estar asociadas con la dislexia (Galaburda y Kemper, 1979; Klingberg et al., 2000; Lozano, Ramírez, y Ostrosky-Solís, 2003).

Además de los factores de origen biológico revisados hasta el momento, en la etiología de la dislexia se han encontrado también causas exógenas, como los factores perinatales que afectan al crecimiento cortical y consecuentemente al desarrollo cognitivo y comportamental de los niños. De igual manera se ha planteado que la dislexia puede darse en familias que sufren enfermedades autoinmunes tales como la artritis reumatoide, la

artritis, la esclerosis múltiple, el lupus o el Síndrome de Sjogren (Fiedorowicz et al., 2010).

También se ha revisado el uso de sustancias como la cocaína y el crack durante el embarazo, que perturban el desarrollo cerebral y causan daños en el sistema nervioso central. Igualmente, el consumo de alcohol durante el embarazo puede contribuir a la presencia de dificultades de aprendizaje y problemas de tipo cognitivo en la atención, la memoria y la solución de problemas (Fiedorowicz et al., 2010). La malnutrición en edades tempranas está asociada con trastornos en el desarrollo de la inteligencia y la madurez perceptual (Fiedorowicz et al., 2010; Wajuihian y Naidoo, 2011). Finalmente, la existencia de traumas psicológicos tempranos y la privación ambiental, también afectan el desarrollo cerebral y pueden contribuir a una disfunción cerebral y del neurodesarrollo (Kelly y Natalle, 2011).

2.3. Prevalencia

La prevalencia de la dislexia presenta índices variables dependiendo de muchos factores, tales como el criterio diagnóstico, el proceso de identificación, la edad de los sujetos, el lenguaje y la cultura (Grigorenko, 2001; Schumacher, Hoffmann, Schma y Schulte, 2007; Wajuihian y Naidoo, 2011). Se trata de la dificultad específica de aprendizaje más prevalente, pues afecta al 80% de sujetos que son detectados dentro de esta categoría (Shaywitz y Shaywitz, 2003).

En cuanto al idioma para la prevalencia de la dislexia, se aprecian diferencias entre países de habla inglesa (5-17%) con respecto a otros países como Japón (1%). Una de las razones de estos contrastes en la prevalencia se debe a que la lengua inglesa tiene una ortografía opaca o profunda, es decir, no se aplican de forma general las reglas de conversión grafema-fonema debido a la inconsistente relación entre letras y sonidos. Por ello, este idioma presenta un mayor problema en comparación a otros idiomas como el japonés, el español, el italiano, etc., donde las asociaciones entre letra y sonido son consistentes (Galaburda y Cestnick, 2003; Grigorenko, 2001; Vellutino, Fletcher, Snowling y Scanlon, 2004; Wajuihian y Naidoo, 2011). Para analizar la prevalencia de la dislexia, hemos realizado una revisión de los estudios que se presentan a continuación (ver Tabla 4).

Tabla 4. Estudios de prevalencia de la dislexia

Autor/es (año); lugar; Idioma	Muestra; N (edad o rango edades, en años, o cursos)	Metodología	% Prevalencia TOTAL Ratio(R)= Hombre : Mujer, o porcentajes ratio
Lindgren, Renzy y Richman (1985); Estados Unidos e Italia; Inglés e Italiano	1.278 Iowa (EEUU) 448; Modena (Italia) (Iowa M: 11,1 Modena M: 10,6)	Test de inteligencia CI ≤ 85 Puntuación estándar en habilidades de lectura (comprensión y decodificación de sonidos) 1 Dt por debajo de la media (<85)	3,6 Italia 7,3 EE UU 65H – 35M EE UU 72H – 28M Italia
Miles, Haslum y Wheeler (1998); Reino Unido; Inglés	11.804 (10)	Test de inteligencia: CI Normal Baremos de subtest Bangor de dislexia (Memoria de dígitos, test de discriminación derecha izquierda, meses hacia adelante y meses en reversa) >1,5 DT en las pruebas de reconocimiento de palabra única, y prueba de ortografía.	2,28 4,5 : 1
Katusic, Colligan, Barbaresi, Schaid y Jacobsen (2001); Estados Unidos; Inglés	5.718 (5)	Revisión retrospectiva de expedientes educativos, médicos y de intervención educativa de todos los sujetos nacidos entre 1976 y 1982. Aplicación de distintas fórmulas estadísticas para establecer la prevalencia.	5,3 - 11,8 (en función de la fórmula utilizada) 2-3 : 1
Roongpraiwan, Ruangdaraganon, Visudhiphan y Santikul (2002); Tailandia; Tailandés	486 (Primero a sexto de primaria)	Test de inteligencia < percentil 5. Detección por etapas Primera etapa: detección por parte de los profesores Segunda y tercera etapa: Evaluación individual Resultados en pruebas de lectura y conciencia fonológica inferiores a dos cursos escolares que el que le corresponde al sujeto.	6,3 3,4 : 1
Chan, Ho, Tsang, Lee y Chung (2007); Hong Kong; Chino-cantones	690 (6 - 10,6)	Test de Inteligencia > 85 1 DT < Criterios Test Hong Kong de dislexia (alfabetización, nombrado rápido, destrezas fonológicas y conocimiento ortográfico) Test Visual de Gardner	12,6 1,6 : 1
Jiménez y García (2007); Guatemala y España; Español	557 Guatemala (8 - 14) 1.048 España (7 - 12)	Test de inteligencia ≥ 75 Percentil <25 en lectura de pseudopalabras Percentil ≥ 75 en tiempo de lectura para palabras y pseudopalabras. Bajo rendimiento e lectura según informe del profesor. Rendimiento normal en otras áreas académicas.	8 Guatemala 2 España No se encontraron diferencias significativas en función del género
Jiménez, Guzmán, Rodríguez y Artiles (2009a); España; Español	1.050 (7 - 12)	Test de Inteligencia ≥ 75 Rendimiento uno o dos años menor según entrevista a los maestros para determinar si los estudiantes cumplían rasgos de lectores lentos pero exactos o lectores inexactos con muchos errores en la decodificación. Se excluyeron los casos con diagnóstico de discapacidad intelectual, sensorial, física, psíquica o motora.	3,2

De los Reyes et al. (2010); Colombia; Español	112 (7)	CI normal 1,5 DT por debajo de la media en el Cuestionario sobre problemas de aprendizaje Calificación equivalente a aceptable o insuficiente en la asignatura de lenguaje 2 ≤ puntuación en dos pruebas del test Neuropsicológico ENI: habilidades metalingüísticas (síntesis fonémica, conteo de sonidos, deletreo, conteo de palabras) y habilidades de lectura (lectura de sílabas, lectura de palabras, lectura de no palabras, lectura de oraciones, lectura de un texto en voz alta, lectura silenciosa de un texto)	3,32 5,26 : 1,03
Hosseinaee, Aghajani y Nofresti (2011); Irán; Persa	3.282 (Tercero cuarto y quinto de primaria)	Test de inteligencia: CI Normal Primera etapa: Lista de síntomas de dificultades de aprendizaje de Fawcett y Lowe (1995) cumplimentada por maestros. Segunda etapa: A quienes reunían tres síntomas se les aplicó un test estandarizado de lectura en idioma persa.	1,55
Pouretamad, Khatibi, Zarei y Stein (2011); Irán; Persa	1.570 (6,6 -14)	Test de inteligencia ≥85 Desempeño en la asignatura de lectura ≥ 1,5 DT Se consideró a sujetos que no presentaron daño cerebral, problemas visuales o auditivos	5,2 71,1 : 28,9
Vale, Sucena y Viana (2011); Portugal; Portugués	1.460 (7,5 - 9,6)	Test de inteligencia ≥ percentil 50 Test de Edad de lectura (decodificación y comprensión de frases) ≤ percentil 5 1,5 DT ≤ en velocidad y precisión en lectura de palabras regulares y prueba de conciencia fonológica implícita	5,44
Carrillo, Iscoa, López y Pérez (2011); España; Español	2.012 (Segundo, cuarto y sexto de primaria)	Test de Inteligencia Exclusión a repetidores, migrantes, condiciones culturales desfavorecidas, TDAH, dificultades leves en el lenguaje. 1,5 DT ≤ Test de eficiencia lectora (comprensión y rapidez)	11,8
Dhanda y Jagawat (2013); India; Inglés e hindí	1.156 (6 - 13)	Cuestionario desarrollado por los alumnos según criterios de la Sociedad Psiquiátrica de la India. Cuestionario de identificación clínica cumplimentado por los maestros alumnos según criterios de la Sociedad Psiquiátrica de la India.	2,7
Pardo (2015); Colombia; Español	220 (8 - 10)	Test de inteligencia: CI normal. Test de comprensión lectora >Percentil 24 en: Pruebas de identificación de letras y palabras Fluidez en la lectura, comprensión de textos, comprensión oral, análisis de palabras, análisis de sonidos Rendimiento académico inferior al percentil 30 Exclusión a quienes tuvieron déficit sensorial y neurológico	3,63
Rao et al. (2017); India; Inglés	400 (7 - 10)	Cuestionario de detección de dislexia cumplimentado por el personal escolar.	13,67 N=38: N=17

Los estudios revisados se han planteado entre sus objetivos determinar la prevalencia de la dislexia en algunos casos (i.e. Roongpraiwan et al., 2002; Vale et al., 2011) y en otros casos han buscado, además de la prevalencia, la implicación de otros factores en los problemas de la lectura (i.e. De los Reyes et al., 2010; Chan et al., 2007). Todos los estudios reportados se han realizado con niños en edades escolares desde los 5 a los 14 años.

Tal y como se ha apuntado previamente, las investigaciones que revisan los estudios de prevalencia de la dislexia varían notablemente en sus resultados en función de la definición de dislexia que se utilice, así como de la metodología y criterios diagnósticos empleados, lo que además complica la comparación de los resultados obtenidos entre los diferentes estudios (Peterson y Pennington, 2015).

Esta diversa metodología al parecer es consecuencia de que, si bien existe un consenso aparentemente generalizado sobre el concepto de dislexia, los criterios diagnósticos básicos utilizados (habitualmente los propuestos por el DSM o la CIE), son susceptibles de ser matizados, lo que hace difícil la comparación entre unos estudios y otros. Por ejemplo, algunas investigaciones incluyen entre las pruebas empleadas para el diagnóstico de dislexia tareas de comprensión lectora, otras utilizan tareas de conciencia fonológica y otras el rendimiento en las asignaturas escolares relacionadas con la lectura. Finalmente, otras utilizan cuestionarios elaborados para la detección de la dislexia por parte de los maestros con criterios tomados de la sociedad psiquiátrica del país en el que se realizó el estudio (Dhanda y Jagawat, 2013), con criterios de pruebas específicas (Hosseinaee et al., 2011; Jiménez et al., 2009a), y en otros casos los criterios no se especifican (Rao et al., 2017).

La mayoría de trabajos revisados en la Tabla 4 (11 de los 15 estudios incluidos) utilizan para la detección la combinación de pruebas de lectura y la valoración del CI. De esta manera, en las pruebas de lectura se han considerado para el diagnóstico de la dislexia diferentes puntuaciones: puntuaciones estándar inferiores a 85; puntuaciones inferiores o iguales al percentil 75; puntuaciones equivalentes a dos cursos académicos por debajo del curso en que está matriculado el estudiante; y retraso lector equivalente a 1,5 desviaciones típicas por debajo de la media. El criterio de CI se ha

utilizado como elemento de exclusión aunque el punto de corte no es el mismo pues se han considerado diferentes valores: puntuación superior a una desviación típica por debajo de la media; CI igual o superior a 75; CI igual o superior a 85; y percentil igual o superior al 50. Estas situaciones pueden afectar la variabilidad en los resultados de prevalencia.

Además, los estudios revisados se han realizado en distintos idiomas y sistemas ortográficos, lo que también puede explicar la distinta prevalencia. La prevalencia de la dislexia es mayor en sistemas ortográficos opacos, en comparación con los transparentes. En el caso del inglés, el único estudio que ha usado pruebas de lectura y el criterio de exclusión del CI muestra una prevalencia de la dislexia de un 7,3%. Situación similar se observa en el estudio realizado en chino cantonés que, tiene un sistema ortográfico opaco y muestra una prevalencia del 12,6%. En el caso de idiomas con ortografías transparentes que han usado estos criterios se han obtenido prevalencias del 3,3% en español, 3,6% en italiano y 5,44% en portugués.

Los dos estudios realizados en Latinoamérica muestran prevalencias muy distintas. En el caso de Guatemala la prevalencia es del 8% mientras que en el estudio de Colombia se reporta una prevalencia del 3,32%. Los criterios usados en ambos estudios para establecer el grupo de dislexia son distintos. El estudio de Guatemala utiliza para establecer el grupo de dislexia a los alumnos que se encuentran por debajo del percentil 25 en aciertos en lectura de pseudopalabras y por encima del percentil 75 en velocidad en pseudopalabras, además de considerar el rendimiento en lectura. El estudio realizado en Colombia estableció el grupo de personas con dislexia considerando dos puntuaciones menores en los resultados de las pruebas de habilidades metalingüísticas y habilidades de lectura.

Pero incluso teniendo en cuenta estas diferencias en metodología, llama la atención la distinta prevalencia para estos trastornos en estos dos países latinoamericanos. Los autores del estudio de Guatemala plantearon que la participación de ciertas condiciones de índole tipo cultural y contextual podrían estar afectando la frecuencia de los resultados (Jiménez y García, 2007). En este sentido, analizando las condiciones respecto a tasa

de incidencia de pobreza y porcentaje del PIB destinado a educación en estos dos países, encontramos ciertos contrastes destacables.

En efecto, el Banco Mundial (2016a y 2016b) reporta que para 2014 la tasa de incidencia de pobreza en Guatemala fue del 59,29% mientras que en Colombia fue del 28,5%. De igual manera, el porcentaje del PIB destinado para educación en ambos países es notoriamente distinto: Colombia destinó en 2014 el 4,67% de su PIB a educación, mientras que Guatemala destinó tan solo el 2,84%. Tales diferencias deben ser tomadas en cuenta, pues según estudios previos que analizan la participación de factores contextuales en el aprendizaje de la lectura, estas circunstancias pueden ser consideradas como factores agravantes (Aaron, Joshi, Gooden y Bentum, 2008).

Finalmente, otro aspecto a destacar es que en todos los estudios revisados se halló una prevalencia de la dislexia significativamente superior en los chicos que en las chicas.

3. DISCALCULIA

La discalculia es un trastorno específico del aprendizaje caracterizado por problemas en el procesamiento de la información numérica, en el aprendizaje de hechos aritméticos y en el desempeño fluido de cálculos. Este trastorno afecta la adquisición normal de destrezas aritméticas a pesar de una inteligencia normal, estabilidad emocional, adecuadas oportunidades escolares y motivación (APA, 2013).

Los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2013) para las DEA en matemáticas distinguen dos ámbitos diferentes en los que se presentan estas dificultades:

- Dificultades en el dominio del sentido del número, hechos numéricos y cálculos, tales como pobre comprensión del concepto de número, su magnitud, sus relaciones, uso de dedos para contar, perderse en medio del cálculo aritmético o cambiar los procedimientos.
- Dificultades en el razonamiento matemático, como severa dificultad para aplicar conceptos matemáticos, para emplear hechos o procedimientos y para resolver problemas cuantitativos.

Los estudios de discalculia se originan en 1925, cuando Henschen utilizó por primera vez el término “acalculia” para referirse a la pérdida de las habilidades matemáticas como resultado de una lesión cerebral. En 1962 el término “discalculia” se empezó a revisar desde el campo de la educación, en el que fue introducido por Samuel Kirk como un subtipo de las dificultades de aprendizaje. En 1970, Ladislav Kosc acuñó el término discalculia del desarrollo, el mismo que ha sido usado por otros investigadores para distinguirlo de la discalculia adquirida. Kosc desarrolló una serie de estudios neurocognitivos relacionados con los trastornos del cálculo. (Faulkenberri y Geye, 2014; Shalev, 2004). Posteriormente Temple y Sherwood (2002) demostraron que los hechos aritméticos están soportados por funciones cerebrales especializadas. Evidencias experimentales más recientes han demostrado que las habilidades matemáticas están presentes desde edades tempranas. Incluso los bebés de tan solo unas semanas de vida son capaces de identificar y distinguir pequeñas cantidades de números y objetos, lo que implica que el procesamiento aritmético depende de mecanismos cognitivos especializados (Meck y Church, 1983).

Uno de los problemas que tradicionalmente ha habido en el área de investigación de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas ha sido el uso de diferentes nomenclaturas para referirse al propio trastorno de aprendizaje. El propio DSM-5 (APA, 2013) indica que discalculia es un término alternativo al de dificultad específica del aprendizaje en matemáticas, usado para referirse a un patrón de dificultades caracterizado por problemas en la información del procesamiento numérico, aprendizaje de hechos numéricos, exactitud en el desempeño y cálculo fluido. Uno de los términos más habituales, el que se utilizará en este trabajo, es el de discalculia, o discalculia del desarrollo (DD).

Sin embargo, además de estos dos términos de dificultad en el aprendizaje de las matemáticas y DD, a lo largo de los últimos años se han empleado numerosas etiquetas para referirse a este mismo diagnóstico. Szűcs y Goswami (2013) han identificado en la literatura los siguientes términos (en inglés), que se han utilizado de un modo casi sinónimo al de DD: *Dyscalculia*, *Arithmetic-related learning disabilities*, *Arithmetical*

disability, Arithmetic Learning Disability, Mathematical Disability, Mathematics Learning Disability y Mathematical Learning Difficulty.

Esta variedad en la terminología ha sido tradicionalmente un obstáculo para el avance del área dado que, aunque habitualmente se suelen emplear como sinónimos, los criterios diagnósticos que se utilizan para cada una de estas etiquetas no siempre coinciden completamente. Esto dificulta que los resultados de diferentes estudios puedan compararse para poder obtener así conclusiones robustas a partir de la revisión de la literatura.

Al margen de estas discrepancias entre los diferentes grupos de investigación en el área, las dificultades que más habitualmente se han identificado en niños con discalculia responden a una variedad de problemas relacionados con las matemáticas que oscilan desde estrategias de conteo inmaduras hasta dificultades en la solución de problemas matemáticos. Kucian (2016) recoge las dificultades en las destrezas numéricas que se muestran con mayor frecuencia en niños con DD (ver Tabla 5).

Sin embargo, debemos tener presente que las manifestaciones de la DD van variando en función de la edad de los estudiantes. Alrededor de los 6 años se presentan problemas en la recuperación de hechos aritméticos básicos y en el cálculo de ejercicios aritméticos. Hacia los 9 a 10 años, es frecuente en los niños con DD que aparezcan dificultades persistentes en el aprendizaje de las tablas aritméticas y en la comprensión de algoritmos requeridos para la suma, la resta, la multiplicación y la división. En los últimos años escolares los sujetos pueden mostrar errores en el conocimiento de algoritmos, como se evidencia por el mal uso de los signos aritméticos, olvidarse “de llevar” las cantidades que requieren mantenerse para una correcta ejecución de operaciones, extraviar o colocar mal dígitos, o desarrollar ejercicios siguiendo una dirección incorrecta (Shalev, 2004).

Tabla 5. Dificultades en los niños con DD. Tomado de Kucian (2016).

Procesamiento de cantidades	Dificultades en la estimación o comparación de magnitudes no simbólicas, problemas en sustituir la enumeración inmediata en pequeñas cantidades sin recurrir al conteo.
Destrezas de conteo	Ausencia de la correspondencia uno a uno entre números y objetos durante el conteo.
Transcodificación	Entre palabras numéricas, dígitos y cantidades.
Representación espacial del número	Problemas en la recta numérica e inmadurez de tipo logarítmico más que lineal, en la representación espacial del número.
Aritmética	Procedimientos inmaduros e ineficientes de cálculo, como el uso de dedos para el conteo y cálculo.
Conocimiento de hechos numéricos	Déficits en el establecimiento y recuperación de hechos numéricos.
Conocimiento de procesos	Errores durante la ejecución de cálculos escritos, déficits en el uso de símbolos aritméticos.
Dominio de habilidades no numéricas generales para el procesamiento numérico	Memoria de trabajo, procesos atencionales y funciones ejecutivas.

3.1. Modelos del procesamiento aritmético

El estudio de los mecanismos subyacentes al procesamiento aritmético ha llevado a diversos investigadores a confeccionar modelos psicológicos para explicar dicho procesamiento. El estudio de estos modelos puede ayudar a entender mejor no solo el funcionamiento de los procesos matemáticos en los estudiantes de desarrollo típico, sino que también puede contribuir a comprender mejor los déficits que subyacen a la DD.

A continuación se exponen dos de estos modelos: el modelo de tres componentes del procesamiento aritmético (Dehaene y Cohen, 1995) y el Modelo de Desarrollo de la Adquisición Numérica de Cuatro Pasos (Von Aster y Shalev, 2007).

Dehaene y Cohen (1995) proponen tres componentes que intervienen en el procesamiento aritmético: el visual o de representación de la cantidad, el verbal-auditivo asociado al procesamiento de palabras numéricas y el de magnitud o visual arábigo relacionado con los procesamientos multidígito y con los procedimientos matemáticos. Por esta razón este modelo se le denomina de Triple Código.

Según este modelo, las operaciones aritméticas sencillas o las que son codificadas en la memoria a largo plazo (los hechos aritméticos básicos) son procesadas por el sistema verbal en el hemisferio izquierdo. Este nivel de procesamiento manipularía por tanto la información numérica a través de un código casi exclusivamente verbal.

En el segundo nivel del modelo propuesto por Dehaene y Cohen (1995), las operaciones matemáticas más complejas requerirían ya la estimación de magnitudes y representaciones visuales, lo que implica un procesamiento bilateral, en el que se activan los surcos intra-parietales de ambos hemisferios, encargados de la representación no verbal y semántica de los números y magnitudes.

Finalmente, el código visual arábigo se emplea en la paridad numérica y en los procesos aritméticos complejos y requiere un nivel de procesamiento de la información numérica en el que entra en juego la manipulación espacial de números en formato arábigo para las tareas de cálculo.

El modelo hace énfasis en los procesos de transcodificación implicados en el trabajo matemático, que requieren utilizar la información numérica a través de diferentes códigos (verbales, no verbales y espaciales), lo que supone una dificultad para los sujetos con discalculia. Este modelo de triple código, que se desarrolló en la década de los 90 del siglo pasado, ha recibido posteriormente apoyo empírico derivado de investigaciones llevadas a cabo con técnicas de neuroimagen (Klein et al., 2016; Schmithorst y Brown, 2004).

La segunda de las propuestas teóricas que se expondrán en este epígrafe es el modelo de desarrollo de la adquisición numérica de cuatro pasos (Von Aster y Shalev, 2007). Este modelo propone que existe un primer

paso del procesamiento aritmético que consiste en la estimación, aproximación y comparación de cantidades. Según Von Aster y Shalev (2007), el mecanismo encargado de trabajar con este primer nivel de procesamiento aritmético sería un sistema innato común en el que no necesariamente interviene la instrucción.

El segundo de los pasos del procesamiento aritmético sería la asociación de número y cantidad, mientras que el tercero sería la escritura en símbolos arábigos de dicha cantidad. Finalmente, el desarrollo de la recta numérica sería el cuarto paso en el modelo de Von Aster y Shalev (2007). El responsable de procesar este último paso, el paso a la ordinalidad, sería un segundo sistema central pero no de carácter innato (como el sistema responsable del primer paso del modelo) sino de carácter adquirido. Según los autores, si el primer sistema falla, como ocurre en el caso de muchos estudiantes con DD, los nombres de los números se aprenden memorizándolos pero en realidad son palabras carentes del significado de la magnitud numérica implícita en los nombres de estos números. Von Aster y Shalev (2007) plantean a este déficit como “discalculia del desarrollo pura” cuyo perfil neuropsicológico es compatible con el diagnóstico de dificultades de aprendizaje no verbal.

Si el sistema primario está preservado pero el desarrollo del lenguaje está perturbado, la asociación entre las propiedades numéricas no verbales y su simbolización lingüística (paso 2 del modelo) no podrá establecerse en una forma apropiada de acuerdo a la edad del sujeto, situación que los autores enuncian como “discalculia del desarrollo comórbida”. Esta condición podría implicar un retraso en el desarrollo del conteo y un retraso en el aprendizaje de la aritmética y del almacenamiento de hechos numéricos, situación que puede presentarse en niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje, con dislexia, con déficits en la atención primaria y con déficits en la memoria de trabajo (Von Aster y Shalev, 2007).

Algunos niños, incluidos los que tienen problemas de lenguaje y TDAH, tienen dificultades para adquirir el sistema de notación arábica (paso 3 del modelo) en los niveles de preescolar o en los primeros años de la escuela primaria, especialmente cuando los niños no pueden transcodificar desde dos o más sistemas lingüísticos el nombre de los números al código

arábico, debido a que han sido educados en una lengua extranjera o cuando son bilingües. Finalmente, la recta numérica mental (paso 4 del modelo) entra en juego cuando se debe identificar la posición ordinal de los números en referencia a sus vecinos numéricos y provee orientación al sujeto para el pensamiento aritmético.

La Figura 5 explica el modelo de desarrollo de la adquisición Numérica de Cuatro Pasos.

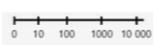
Capacidad de la Memoria de Trabajo	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Representación Cognitiva	Núcleo del sistema de magnitud o cardinalidad  Cantidades concretas	Sistema Verbal-Numérico /uno/dos/... Nombres de los números	Sistema Numérico-Arábico ...13, 14, 15, ... Dígitos	Recta numérica mental (ordinalidad)  Imagen espacial
Área Cerebral	Bi-Parietal	Prefrontal izquierdo	Bi-Occipital	Bi - parietal
Habilidad	Estimación Aproximación Comparación	Conteo verbal Estrategias de conteo Recuperación de hechos	Cálculos escritos Pares - impares	Cálculos aproximados Pensamiento aritmético.
	Infancia	Pre escolar	Escuela	Tiempo

Figura 5. Modelo de Desarrollo de Adquisición numérica de cuatro pasos (Von Aster y Shalev, 2007).

3.2. Etiología

La discalculia, como otros trastornos del aprendizaje, tiene una etiología múltiple por lo que su origen está sustentado en causas multifactoriales (Kaufmann y Von Aster, 2012; Von Aster y Shalev, 2007). Así, en primer lugar se ha encontrado que los factores hereditarios y genéticos juegan un papel importante en la presencia de la DD. En cuanto a la heredabilidad de este trastorno, se ha hallado que existe un riesgo de presentar DD de 5 a 10 veces más alto en personas que tienen familiares con este diagnóstico (Willcutt et al., 2010). Otros estudios recientes realizados con gemelos han encontrado un factor de heredabilidad moderado del 46% (Tosto, Malykh, Voronin, Plomin y Kovas, 2013).

Los estudios genéticos, han identificado diferentes tipos de dificultades matemáticas en síndromes genéticos como el Síndrome del Cromosoma X Frágil, el Síndrome de Turner o el Síndrome Velocardiofacial (Mazzocco, Quintero, Murphy y McCloskey, 2016). Además, la investigación en genética reciente está produciendo avances en la identificación de genes que se hallen en la base de la DD (Kanzafarova, Kazantseva y Khusnutdinova, 2015). También se ha propuesto como factor etiológico algunas enfermedades neurológicas, como la epilepsia o desórdenes metabólicos (Kaufmann y Von Aster, 2012) y complicaciones derivadas del nacimiento prematuro (Jaekel y Wolke, 2014).

Los hallazgos derivados de la utilización de técnicas de neuroimagen, se ha descrito una menor activación cerebral durante ejercicios numéricos y aritméticos, una cantidad de materia gris reducida en áreas que involucran el procesamiento numérico incluido el surco intraparietal, así como diferencias en la conectividad entre regiones parietales relevantes y regiones occipito-temporales asociadas con el procesamiento simbólico de la forma numérica (Butterworth, Varma y Laurillard, 2011).

Además de los factores directamente relacionados con una base biológica clara, también se han identificado otros factores más dependientes del contexto. Así, en primer lugar, numerosos estudios han relacionado el bajo rendimiento en matemáticas con niveles elevados de ansiedad en los estudiantes cuando se enfrentan a tareas matemáticas, por lo que es bastante probable que gran parte de la sintomatología observada en los estudiantes con DD se vea agravada por la ansiedad. Estos niveles elevados de ansiedad pueden producir interferencias en la realización de tareas, que provocan habitualmente una mayor lentitud y mayor número de errores en la realización de tareas matemáticas (Moore, McAuley, Allred y Ashcraft, 2015; Passolunghi, Caviola, De Agostini, Perin y Mammarella, 2016).

Sin embargo, los estudios longitudinales realizados con niños con DD proponen que la ansiedad no afecta por igual durante toda la escolarización, sino que tiende a aparecer hacia tercer curso, cuando los estudiantes ya han tenido ocasión de experimentar un historial de fracaso con la solución de tareas matemáticas, lo que a su vez genera bajas expectativas por parte del

profesorado (Krinzinger, Kaufmann y Willmes, 2009). A este respecto, algunos estudios han propuesto que una instrucción deficiente por parte del profesor sea en parte responsable del bajo rendimiento de muchos estudiantes con DD (Price y Ansari, 2013; Sudha y Shalini, 2014).

Finalmente también el estatus socio-económico ha sido revisado como un factor que contribuye al mal desempeño escolar en matemáticas. Ramaa (2015), en su estudio realizado en la India en el que evaluó dificultades específicas en la aritmética, concluyó que los niños con desventajas sociales tuvieron dificultades considerables en todos los procesos matemáticos valorados, mostrando una mayor desventaja en multiplicación y división. Al parecer, el desempeño en matemáticas, a diferencia del desempeño en lectura y escritura, se ve más influenciado por las condiciones socio-económicas (Vigotsky, 1978). Las deficiencias matemáticas tempranas desde los años de educación preescolar se pueden notar entre los económicamente más débiles (Starkey y Klein, 2006; Ramaa, 2015), por un desarrollo cognitivo deficiente debido a la probable falta de estimulación ambiental en el hogar durante estos primeros años (Ramaa, 2015).

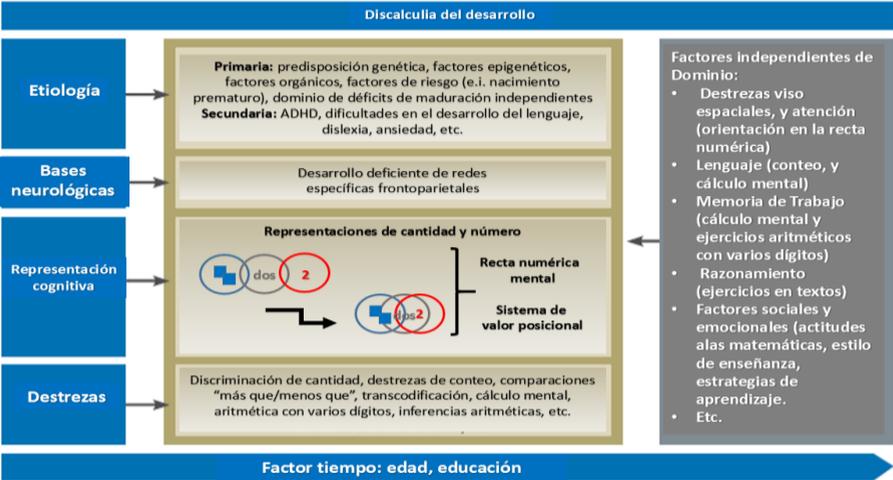


Figura 6. Factores implicados en la discalculia (Kaufmann y Von Aster, 2012).

La Figura 6 resume la variabilidad de la discalculia, su diversa etiología, fundamentos neurológicos, representaciones cognitivas y los niveles de destreza implicados en este trastorno (Kaufmann y Von Aster, 2012).

3.3. Prevalencia de la DD

La DD muestra un presenta una prevalencia que oscila entre el 3% y el 6% de la población en edad escolar. Los criterios diagnósticos previos al DSM-5 (APA, 2013) presentaban ciertas limitaciones para la distinción de los sujetos con este trastorno. Por ejemplo, el DSM-IV planteaba para el diagnóstico que el desempeño en matemáticas debía ser sustancialmente menor de lo esperado para su edad, inteligencia y educación. La definición “sustancialmente menor” era vaga y dejaba la decisión del diagnóstico en el criterio clínico. Otras definiciones más operativas planteaban un criterio de discrepancia de al menos dos años de diferencia entre el nivel educativo esperado para su edad y el nivel de logro demostrado. No obstante, la definición de retraso de dos años tiene muchas limitaciones para niños jóvenes y para individuos mayores porque su aplicación clínica puede no tener mucho sentido (Shalev, Auerbach, Manor y Gross-Tsur, 2000).

Aunque uno de los criterios utilizados para determinar la prevalencia es de dos desviaciones típicas por debajo de la media de la población o valores inferiores al percentil 20 o 25 en pruebas de matemáticas, junto a una puntuación de CI dentro de la norma (Butterworth, 2008; Geary, 2004), los estudios de prevalencia realizados en varios países han usado distintas definiciones y puntos de corte para concretar el porcentaje de sujetos en una población que presenta DD. Esta ausencia de un criterio único aceptado de forma generalizada dificulta la comparación entre los diferentes estudios.

La revisión de Devine, Soltész, Nobes, Goswami y Szucs (2013) analiza los estudios de prevalencia desde los realizados por Kosc en 1974 hasta los que se han realizado en el año 2011. La Tabla 6 recoge los estudios de prevalencia realizados por Devine et al. (2013), a los que hemos añadido los estudios posteriores a 2011 que todavía no quedaban recogidos en la revisión de Devine et al. (2013) (véase Tabla 6).

El análisis de los diferentes estudios muestra que la prevalencia de la DD oscila entre el 1,3% (Lewis et al., 1994) y el 13,8% utilizando un criterio diagnóstico más laxo (Barbarese et al., 2005).

Tabla 6. Estudios de prevalencia de discalculia hasta el 2011 (Devine et al., 2013) y otros.

Autor (año), País	Muestra	Prevalencia	Criterio
Kosc (1974), Eslovaquia	375	6,4%	10% + control
Badian (1983), USA	1476	3,6%	≤20%
Klauer (1992), Alemania	546	4,4%	<2 DT
Lewis et al. (1994), Reino Unido	1056	1,3%	<16% + control
Gross-Tsur et al. (1996), Israel	3029	6,5%	2 años de retraso +control
Badian (1999), USA	1075	3,9 %/ 2,3% ^a	<20%/<2.5% ^a
Hein et al. (2000), Alemania	182	6,6%	<17%/<25% + control
Ramaa y Gowramma (2002), India	251/1408	5,98 % / 5,54% ^b	2 años de retraso
Mazzocco y Myers (2003), USA	210	9,6% ^a	≤ 1 DT/<10%+ control
Desoete et al. (2004), Bélgica	3978	2,27%/7,7%/6,59% ^c	≤2 DT + control + RTI
Koumoula et al. (2004), Grecia	240	6,3%	< 1,5 DT + control
Barbaresi et al. (2005), USA	5718	5,9%/9,8%/13,8% ^b	Formula regresión, fórmula de discrepancia < 25% + control
Barahmand (2008), Irán	1171	3,8%	≤ 2 DT + control
Dirks et al. (2008), Países Bajos	799	10,3%/5,6% ^b	<25%/<10% + control
Geary (2010), USA	238	5,4%	≤15% + control
Reigosa-Crespo et al. (2011), Cuba	11.652/1966 ^d	3,4%	≤ 15%/< 2DT ^d
Jovanovic et al. (2013), Serbia	1424	9,9%	<1,5DT
Bastos et al. (2016), Brazil	2893	7,8%	58/100
Keong et al. (2016), Malasia	444	7,33	< 1,35

^a DD persistente; ^b Estimación de prevalencia utilizando distintos criterios; ^c Prevalencia estimada para segundo, tercero y cuarto grado respectivamente; ^d Dos escenarios diagnósticos

Analizando específicamente los resultados de Latinoamérica, encontramos que únicamente se han llevado a cabo dos estudios de prevalencia de la DD, con unos resultados del 2,4% en Cuba (Reigosa-Crespo et al., 2011) y del 7,8% en Brasil (Bastos et al., 2016). Los resultados son notablemente diferentes, ya que suponen una prevalencia de la DD más de tres veces superior en Brasil que en Cuba. Sin embargo, en este caso no cabe buscar la interpretación de la diferencia en los criterios diagnósticos empleados, que fueron muy similares en ambos estudios, sino en otros factores relacionados con las diferencias en los sistemas educativos de ambos países.

A este respecto, según datos del Banco Mundial (2016d y 2016e), en el año 2010 en Cuba se invertía en educación un 12,8 del PIB, mientras que en Brasil en el año 2012 tan solo se invertía un 5,9% del PIB (menos de la mitad que en Cuba). Por ello, pese a que no se puede establecer una relación directa entre ambas variables, sí parece razonable pensar que esta diferencia en inversión en educación, que se plasma en cuestiones como ratio de estudiantes por aula, formación del profesorado, condiciones de las escuelas, etc., puede estar influyendo en los resultados de las pruebas de matemáticas

4. DISORTOGRAFÍA

4.1. Concepto

El trastorno específico del aprendizaje con dificultades en la grafía escrita (APA, 2013) se caracteriza, entre otros síntomas, en realizar errores en las palabras escritas. Los déficits en la exactitud en la ortografía conocidos como disortografía se refieren a un trastorno que afecta a la aptitud en la transcripción del código lingüístico escrito, caracterizado porque no se respeta la asociación entre los fonemas y grafemas y las peculiaridades ortográficas de algunas palabras (Celdrán y Zamorano, 2013).

Según Cobo (2011) las características son:

- a) Errores lingüísticos-perceptivos: sustitución en la escritura de fonemas vocálicos y consonánticos que tienen el mismo punto de articulación (p/d, t/d), omisiones de fonemas (carr por carro) o sílabas (mar por marte), inversiones (caos por caso) y adiciones (pollollo por pollo) de fonemas, sílabas o palabras.
- b) Errores viso-espaciales: sustitución de letras con caracteres visuales similares (m, n, ñ) o de letras similares por su posición en el espacio (d/b, p/b), escritura en espejo, omisión de la h porque no tiene correspondencia fonética y confusión en palabras que admiten dos grafías en función de las vocales (g, j - k, c).
- c) Errores viso-auditivos: dificultad para asociar los fonemas con grafemas, uniones de palabras (laniña), separaciones arbitrarias de

sílabas que forman una palabra (ma ñana), incorrecta estructura de palabras (es taniña).

d) Errores ortográficos: incorrecto uso reglas de puntuación en el uso de tildes, ausencia de uso de mayúsculas al inicio de una redacción.

Por otra parte estos errores pueden afectar a la exactitud en la gramática, es decir la cohesión, que se refiere a la relación de cada enunciado en la redacción del texto (García y Martín, 1987). Según estos autores, la coherencia implica:

- a) Pertinencia de las ideas para que se pueda mantener la continuidad en el tema tratado.
- b) Enlace entre las ideas.
- c) Formación de párrafos relacionados.
- d) Presencia de hilo argumental del texto.

El estudio de la disortografía se remonta a las investigaciones de Dejerine en 1892, quien sugirió que la ortografía de las palabras familiares se almacenaba como imágenes visuales en la circunvolución angular dominante, poniendo una referencia para el estudio de los componentes neuropsicológicos de los trastornos en la ortografía. En los años 60 del siglo pasado se daría mayor atención a los estudios de los aspectos motores o práxicos de la escritura y a los problemas ortográficos y de la composición de textos (Critchley, 1968; Stambak, L'heriteau, Auzias, Bergès y De Ajuriaguerra, 1964). A partir de los años 80 se desarrollarían estudios neuropsicológicos sobre este trastorno (Coltheart, Curtis, Atkins y Haller 1993; Cuetos, 1991; Luria, 1980). No obstante, la disortografía es el trastorno del aprendizaje que menor estudio e investigaciones ha recibido, aunque esta circunstancia ha empezado a modificarse en los últimos años (Miranda y Abusamara, 2014).

La disortografía puede ser natural o arbitraria. La disortografía natural se caracteriza por un déficit en la ruta fonológica, que ocasiona se escriba mal las palabras debido a problemas en la discriminación del fonema, por ejemplo en su mente oye “abujero” en ver de “agujero”, por tanto escribe “abujero”. La disortografía arbitraria se caracteriza por un déficit en la ruta

visual por el que no es capaz de recuperar las palabras y por lo tanto no respeta las normas ortográficas en la acentuación, en la puntuación, en el uso de mayúsculas y minúsculas, en el uso correcto de ciertos fonemas en la escritura de palabras (b/v; c/s; ll/y; h), etc. (Lavigne, Romero y Rodríguez, 2003).

4.2. Etiología

Al igual que ocurría con las DEA en lectura y matemáticas, las dificultades específicas en la escritura tienen una etiología multifactorial. Entre las causas de estas dificultades encontramos componentes genéticos, orgánicos y contextuales.

Bates et al. (2004) analizaron los índices de heredabilidad en los procesos léxicos y no léxicos de la lectura y ortografía en un estudio llevado a cabo con cerca de mil gemelos. Para el desarrollo de tareas léxicas y no léxicas de la ortografía, la heredabilidad fue del 0,76 y el 0,52 respectivamente. En un estudio posterior, estos autores concluyeron que los efectos genéticos fueron comunes para la lectura de palabras regulares e irregulares. También precisaron que distintos genes influyen en la adquisición del lexicón de almacenamiento de palabras y que otros efectos genéticos afectan a las reglas de correspondencia grafema-fonema. Finalmente, concluyeron que la ortografía y la lectura tienen una base genética común (Bates, et al., 2007).

La investigación para la delimitación de las bases cerebrales de la producción de la lengua escrita es reciente (Miranda y Abusamra, 2014), ya que tradicionalmente la investigación en este área se ha orientado fundamentalmente hacia los problemas de lectura, quedando en un segundo plano los de escritura (Jiménez, Morales y Rodríguez, 2015). Los estudios realizados han reportado que la dislexia y los problemas en la ortografía son provocados por daños en las regiones corticales perisilvianas (Rapcsak et al., 2009) Investigaciones en pacientes con lesiones cerebrales adquiridas han mostrado ciertas inconsistencias. Algunos estudios han demostrado que el giro angular izquierdo es el lugar común en pacientes con agrafía léxica (Rapcsak y Beenson, 2000; Roeltgen y Heilman, 1984), mientras que otros no han encontrado una activación significativa en esta zona y más bien la

corteza temporal posterior inferior, el giro fusiforme y el giro temporal inferior han sido asociados con este trastorno (Purcell, Napoliello y Eden, 2011). Por otro lado, también se ha involucrado al surco superior frontal como uno de los candidatos involucrados en la memoria de trabajo ortográfica (Rapp y Lipka, 2011), al giro fusiforme izquierdo, giro frontal inferior, giro supramarginal y giro temporal inferior (Miranda y Abusmara, 2014).

En cuanto a la influencia de los factores contextuales que influyen en la presencia de disortografía, hasta el momento los trabajos que específicamente se han propuesto aclarar la naturaleza de esta relación entre contexto y escritura representan un volumen de investigación mucho menor que en el caso del TDAH, la lectura o las matemáticas.

Sin embargo, sí existe una línea de investigación con fuerte arraigo en el paradigma socio-histórico que ha analizado la relación entre contexto y escritura (Ferreiro y Teberosky, 1991). Esta línea de investigación se centra en contemplar la lectura y la escritura como actividades culturales, incardinadas en la relación de los niños con su ambiente cultural inmediato y considera la motivación de los estudiantes para aprender y el uso de material gráfico verdaderamente significativo para los estudiantes como los ejes centrales a la hora de abordar la enseñanza de la escritura.

4.3. Prevalencia

Van Hartingsveldt, De Groot, Aarts y Nijhuis-Van der Sanden (2011) precisan que la prevalencia de este trastorno oscila entre el 5% y el 27% de la población en edad escolar. Esta variabilidad parece depender del grado del trastorno, del criterio de selección y de los instrumentos de evaluación. Así por ejemplo, el INSERM (2007), analizando el CIE 10, plantea que si se considera en una distribución normal como punto de corte para el diagnóstico una desviación típica por debajo de la media, el 16% de sujetos se situarían por debajo de este criterio, mientras que si se utilizara como punto de corte dos desviaciones típicas por debajo de la media, la prevalencia de este diagnóstico descendería al 2,5%.

Por otro lado la prevalencia de las dificultades de la ortografía en el italiano oscila del 0,88% al 10% (Barbiero et al., 2012; Mazzotta et al.,

1992), mientras que en el inglés oscila del 6% al 22% (Hooper, Swartz, Montgomery y Reed, 1993).

La Tabla 7 recoge los resultados de diversos estudios de prevalencia de DEA entre los que se encuentra la disortografía.

El estudio de la prevalencia de este trastorno ha recibido mucho menos atención que los estudios de dislexia y discalculia (Büttner y Shamir, 2011). Es más, algunos autores se refieren a este trastorno como la dificultad de aprendizaje olvidada (Katusic, et al., 2009).

Los estudios que han evaluado hasta el momento la prevalencia de las dificultades de aprendizaje en la escritura se han realizado en poblaciones específicas, como niños con dislexia (Suárez-Coalla, Villanueva, González-Pumariega y González-Nosti, 2016) o TDAH (Mejía y Várela, 2015).

Estos estudios han empleado cuatro metodologías diferentes para la detección: revisión retrospectiva de expedientes médicos y psicológicos, cuestionarios o listados cumplimentados por el personal escolar, evaluaciones utilizando la impresión del profesor y el uso de pruebas para la detección del trastorno junto con el análisis del CI para cumplir el criterio de exclusión.

Hasta el momento, en castellano solo se han realizado dos estudios dirigidos a cifrar la prevalencia de la disortografía en niños en edad escolar cuya lengua materna sea el castellano (Jiménez y García, 2007; Jiménez et al., 2009a). Estos estudios indicaron que un 9% de los estudiantes evaluados en Guatemala y un 3%-5,4% de los estudiantes evaluados en España cumplían los criterios para el diagnóstico de disortografía.

Tabla 7. Estudios de prevalencia de la disortografía.

Estudio (año);lugar; idioma	N (edades)	Metodología	Prevalencia Disortografía:
Jiménez y García (2007); Guatemala y España; Español	557 Guatemala (8 a 14 años) 1.048 España (7 a 12 años)	Identificación previa por parte del profesorado. Aplicación de pruebas a alumnos seleccionados: $CI \geq 75$;Subtest de procesamiento ortográfico del SICOLE R	9% Guatemala 3% España
Jiménez et al. (2009a); España; Español	1.050 (7 a 12 años)	Test de Inteligencia $CI \geq 75$. Identificación por parte del profesorado en función de los criterios de desempeño referidos a trastornos en la ortografía arbitraria y natural. Exclusión a quienes presentaban deficiencias intelectuales, sensoriales, físicas, psíquicas o motoras.	5,4%
Katusic, Colligan, Weaver y Barbaresi (2009) Estados Unidos;Inglés	5.718 (5 años)	Revisión retrospectiva de expedientes educativos, médicos y de intervención educativa de todos los sujetos nacidos entre 1976 y 1982. Aplicación de distintas fórmulas estadísticas para establecer la prevalencia. Se utilizó la definición de problemas de escritura establecida por el DSM-IV-TR.	6,9% 14,7%
Kazmi y Pervez (2010); Pakistan; No especifica idioma	4.849 (1ero – 8vo de primaria)	Cuestionario sobre dificultades del aprendizaje para ser cumplimentado por los profesores.	0,68%
Landerl y Moll 2010); Austria; Alemán	2.586 (87 – 144 meses)	Se excluyeron a los estudiantes cuya lengua materna, no era el alemán, que tuvieran diagnóstico de TDAH y que presentaran problemas generales de aprendizaje ($CI \geq 85$). Se aplicaron test estandarizados de lectura comprensiva, ortografía y matemáticas. Se consideró como punto de corte -1 y -1,5 DT.	-1 = 16,4% -1,5 = 8,8%
Nojabae (2014); Irán; Persa	600 (1º-5º primaria)	Listado de chequeo de dificultades de aprendizaje de acuerdo a los criterios del DSM-IV.	1,45%
Cappa, et al. (2015); Italia;Italiano	610 (M=7,54 años)	Test para la evaluación de la dislexia y disortografía del desarrollo. Percentil $\leq 5^o$. ($CI \geq 85$).	5,71%

CAPÍTULO 3

TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El TDAH tradicionalmente se ha considerado el trastorno psicológico de mayor prevalencia en la edad escolar (Biederman y Faraone, 2005; Woo y Keatinge, 2008). Por su alta prevalencia, su persistencia durante la vida, su asociación con otras patologías y su repercusión familiar, social y laboral es además considerado en ciertos contextos como un problema de salud pública (Del Río, 2014; Mugnaini et al., 2006). Su carácter crónico, la elevada prevalencia y asociación con otros trastornos, así como las importantes consecuencias sociales y personales, son importantes argumentos para su identificación y atención temprana (Miranda y Soriano, 2010).

Efron, (2015) recoge la historia del TDAH. Este trastorno fue identificado en 1798 por el médico escocés Sir Alexander Crichton, quien describió a personas con inquietud mental que eran distraídos por estímulos extraños y que poseían un bajo grado de constancia hacia los objetos. En 1902, Sir George Still fue quien puso un interés médico en el TDAH. Describió a 43 adolescentes que presentaban lo que denominó un defectuoso control moral, apasionamiento (o impulsividad) y una condición anormal para la atención sostenida. A partir de estos primeros trabajos se inicia un gran interés científico por este fenómeno que durante las siguientes décadas sería conocido como “lesión cerebral mínima”. En 1963 el grupo de Estudio Internacional de Neurología Infantil de Oxford, decidió que el término usado debía ser “disfunción cerebral mínima”, ya que no había signos neurológicos “duros” que sustentaran el término “lesión”. En 1980 el DSM-III utilizó para el diagnóstico el término “Trastorno por Déficit de Atención con y sin Hiperactividad y tipo residual”, gracias al trabajo de la psicóloga canadiense Virginia Douglas quien, en la década de 1970, describió los problemas de

atención junto con el control de los impulsos como el núcleo de este trastorno, destacando su origen biológico y ambiental (Efron, 2015).

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5 (APA, 2013) describe el TDAH como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad e impulsividad que interfiere con el funcionamiento y el desarrollo. Para el diagnóstico del TDAH se deben presentar en la infancia seis o más de los síntomas que aparecen en la Tabla 8, y en la edad adulta cinco o más de estos mismos síntomas. Adicionalmente, esta sintomatología debe haber persistido al menos durante los últimos seis meses en un grado que muestra inconsistencia con el desarrollo evolutivo del sujeto y que impacta negativamente en sus actividades sociales, académicas y ocupacionales. Estos síntomas pueden ser de tipo inatento o hiperactivo-impulsivo. (Véase Tabla 8)

Tabla 8. Síntomas del TDAH. Tomado de APA (2013).

Presentación Inatenta	Presentación Hiperactivo e impulsiva
El sujeto con frecuencia:	El sujeto con frecuencia:
1. Falla en actividades que exigen atención a detalles.	1. Mueve en exceso manos, pies o se retuerce en su asiento.
2. Muestra dificultad en mantener la atención en tareas o juegos.	2. Abandona su asiento en situaciones que debería permanecer sentado.
3. No parece escuchar cuando se le habla directamente.	3. Corre o se trepa en situaciones que es inapropiado.
4. No sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares o laborales.	4. No puede jugar o participar en actividades de ocio o silencio.
5. Tiene dificultad organizando tareas y actividades.	5. Actúa como si estuviera impulsado por un motor.
6. Evita o le disgusta realizar actividades que impliquen un esfuerzo mental sostenido.	6. Habla en exceso.
7. Pierde las cosas que son necesarias para sus tareas o actividades.	7. Precipita la respuesta por una pregunta que no se ha completado.
8. Se distrae fácilmente por estímulos externos.	8. Tiene dificultad para esperar su turno.
9. Es descuidado en las actividades diarias.	9. Interrumpe o se inmiscuye en los asuntos de los demás.

Para el establecimiento del diagnóstico, los síntomas deben haberse presentado antes de los 12 años en dos escenarios (escuela, hogar, trabajo, con amigos) y no manifestarse únicamente en el curso de una esquizofrenia, un trastorno psicótico, ansioso, disociativo, de personalidad o por intoxicación de sustancias (APA, 2013).

Además, debe especificarse si:

- Es de presentación predominante inatenta o de presentación predominante hiperactiva-impulsiva. Para ello deberá cumplir con los criterios descritos en la Tabla 8 para cada grupo, durante los últimos seis meses. También podría tener presentación combinada, es decir, cumplir los criterios de grupo inatento y grupo hiperactivo impulsivo.
- La remisión es parcial, es decir cuando no todos los criterios se han cumplido en los últimos seis meses y los síntomas siguen causando deterioros en el funcionamiento social, académico y laboral.
- La gravedad actual es leve, moderada o grave. Se considera *leve* cuando pocos o ningún síntoma están presentes, sólo los necesarios para el diagnóstico y estos producen un deterioro mínimo del funcionamiento. *Moderada* cuando los síntomas o deterioros están entre el nivel leve y grave. *Grave*, cuando tiene muchos síntomas además de los necesarios para el diagnóstico, varios de ellos son graves y producen un deterioro notable del funcionamiento social o laboral.

2. PREVALENCIA

La prevalencia del TDAH muestra cierta variabilidad en los diversos lugares del mundo en los que se han realizado estos estudios. De esta manera se han hallado índices de prevalencia desde el 1,32% (Donfrancesco et al., 2014) al 20,57% (Cornejo et al., 2005). Varios autores concluyen que estas variaciones pueden explicarse por la metodología utilizada para la detección, la edad de los sujetos, los informantes (padres, maestros, propio sujeto o combinaciones), el criterio diagnóstico (DSM-III, DSM-IV, CIE 10), así como las diferencias culturales en la expresión de los síntomas (Faraone,

Sergeant, Gillberg y Biederman, 2003; Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman y Rohde, 2007; Richa et al., 2012).

Durante los últimos años, numerosos trabajos de seguimiento de las cifras de prevalencia del TDAH han detectado un aumento significativo del número de casos diagnosticados en diferentes países.

Visser, Bitsko, Danielson, Perou, y Blumberg (2010) llevaron a cabo uno de estos estudios de revisión en EEUU, en el que detectaron un incremento del 21,8% en el diagnóstico durante los años 2003-2007 en sujetos de 4 a 17 años. Visser et al. (2010) explican este aumento por el incremento real de casos con TDAH, pero también por la realización de cambios en las prácticas diagnósticas en el período de tiempo analizado, unos cambios producidos por un aumento del conocimiento del trastorno.

Posteriormente, Akinbami, Liu, Pastor y Reuben (2011) realizaron otro estudio de seguimiento similar, también en Estados Unidos, pero esta vez abarcando un período de tiempo mayor: desde 1998 hasta 2009. En este período encontraron un incremento del diagnóstico del 9,9% al 12,3% en los niños y del 3,6% al 5,5% en las niñas. Adicionalmente, encontraron que estos valores habían aumentado en los distintos grupos étnicos y en distintas regiones del país.

Chien, Lin, Chou y Chou (2012) realizaron en Taiwán un trabajo similar a los dos citados anteriormente, pero en este caso llevaron a cabo una revisión de los informes de salud en una población de 372.642 pacientes menores de 18 años desde 1996 a 2005. En dicha revisión hallaron que el diagnóstico del TDAH se había incrementado durante este período desde un 0,06% hasta un 1,64% de la población. Explican que este aumento se debe a varias razones: el criterio más amplio de diagnóstico que tenía el DSM-IV en comparación con el DSM-III-R; el hecho de que padres y profesores posean más conocimientos y conciencia de la existencia del TDAH; el acceso a mayores tasas de tratamiento por parte del estado; y una disminución durante este período de barreras a los servicios apropiados proporcionados por los psiquiatras y pediatras.

Pese a las conclusiones de los trabajos realizados por Visser et al. (2010), Akinbami et al. (2011) y Chien et al. (2012), otros estudios, como el

metaanálisis elaborado por Polanczyk, Willcutt, Salum, Kieling y Rohde (2014), concluyen tras revisar 135 estudios sobre prevalencia del TDAH en los últimos 35 años, que no hay evidencias que puedan sugerir el aumento de casos.

Además de estos trabajos de revisión, el conocimiento sobre la prevalencia del TDAH ha sido un asunto de interés durante los últimos años, como demuestra el elevado número de estudios epidemiológicos realizados. Estos estudios han sido incluidos en varios metaanálisis en los que se revisa a través de metodología cuantitativa las conclusiones de dichos trabajos.

Willcutt (2012) realizó un metaanálisis de 86 estudios de niños y adolescentes y de 11 estudios de adultos que habían investigado la prevalencia del trastorno. Las conclusiones de este trabajo mostraron que el subtipo más común en la etapa escolar y adulta es el inatento. El estudio concluyó además que la prevalencia del TDAH es mayor en edad escolar (11,4%), seguida de la edad preescolar (10,5%), mientras que estos valores declinan en la vida adulta (5%). La distribución por sexos mostró, tanto en niños como en adultos, que los varones eran más propensos a cumplir los criterios para el diagnóstico de TDAH, especialmente para el subtipo combinado, mientras que las mujeres eran más proclives a cumplir los criterios para el subtipo inatento. Además, el trabajo de Willcutt (2012) plantea que un bajo status socio- económico aumenta la probabilidad de que se cumplan con los criterios de TDAH entre 1,5 y 4 veces, aunque esta conclusión no se haya encontrado en todos los estudios revisados por este autor.

En otro metaanálisis posterior, Polanczyk et al. (2014) revisaron 154 estudios de prevalencia realizados desde 1978 a 2012 alrededor del mundo. Los resultados de este metaanálisis se sintetizan en la Figura 7.

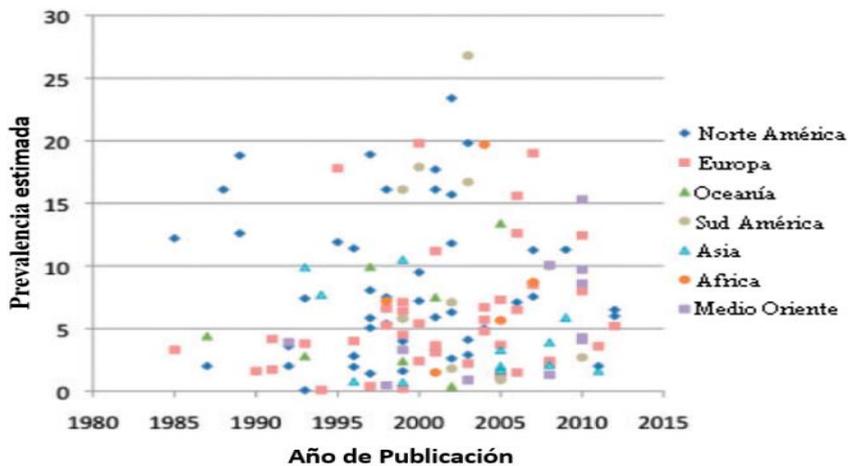


Figura 7. Prevalencia del TDAH alrededor del mundo período 1980 – 2012. (Polanczyk et al. 2014).

Estos resultados nos permiten concluir que los mayores índices de prevalencia se presentan en el rango 1-5%. Sin embargo, también existen estudios que presentan prevalencias en los rangos del 15% al 25% en la mayoría de regiones geográficas (excepto en Asia y Oceanía). Los autores de esta revisión concluyen que la localización geográfica no tiene relación con la variabilidad de la prevalencia de este trastorno aunque no se puede descartar que el diagnóstico del TDAH se vea afectado por cuestiones de índole social o cultural.

El estudio de Thomas, Sanders, Doust, Beller y Glasziou, (2015) revisó un total 179 trabajos desde 1977 hasta 2012 sobre la prevalencia del TDAH en distintas regiones de todo el mundo, aunque la mayoría de estudios se realizaron en Europa. En su revisión eligieron estudios que usaron el criterio diagnóstico del DSM-III, DSM-III-R o DSM-IV. Los investigadores pudieron apreciar que los métodos usados para el diagnóstico variaron a través del tiempo, siendo con el DSM-IV consultados los padres como principales informantes en la mayoría de estudios que usaban esta edición, en comparación con los estudios que usaron el DSM-III-R. También se observó una disminución en el uso de entrevistas como herramienta de medición desde el DSM-III, al DSM-III-R y finalmente el DSM-IV. La prevalencia general utilizando todas las ediciones del DSM fue del 7,2%. Sin embargo, el estudio resalta que la prevalencia del TDAH ha seguido una

línea ascendente que se corresponde con la publicación de las sucesivas ediciones del DSM, hasta alcanzar prevalencias superiores al 10% de acuerdo a los criterios diagnósticos del DSM-IV.

Finalmente, en el contexto español, Catalá-López et al. (2012) realizaron una revisión en la que incluyeron 14 trabajos publicados entre 1980 y 2011 sobre la prevalencia del TDAH en niños y adolescentes españoles. En dicha revisión se encontró que en la mayoría de estos trabajos la prevalencia fue calculada con el reporte de dos informantes, fundamentalmente padres y profesores. En estos trabajos se utilizaron los criterios del DSM-III-R y/o del DSM-IV, aunque un número importante de estudios no especifica el criterio utilizado. El rango de prevalencia en estos trabajos osciló entre el 1% y el 14% y la prevalencia total estimada fue del 6,8% en niños y adolescentes. En diez de los once estudios que reportaban la ratio hombre-mujer, la proporción fue mayor para los hombres que para las mujeres.

Además de los metaanálisis, en los últimos años también se han llevado a cabo revisiones cualitativas de la literatura sobre el tema, cuyas conclusiones también suponen aportaciones interesantes. Revisando la prevalencia del trastorno en estudios recientes, nos encontramos con los siguientes resultados (ver Tabla 9).

Analizando los estudios presentados en la Tabla 9, se puede apreciar que la mayoría de ellos utilizan como metodología la consulta a padres y profesores (Abdekhodaie et al., 2012; Alqahtani, 2010; Gómez y Hafetz, 2011; Jiménez et al., 2012; Rodríguez et al., 2009; Venkata y Panicker, 2013; Weiss et al., 2011), aunque también se ha complementado esta valoración con una evaluación diagnóstica (Bianchini et al., 2013; Donfrancesco et al., 2014; Cruz et al., 2010; Sánchez et al., 2011); se ha considerado, además de la opinión por parte de los dos contextos, el autoinforme (Ramos et al., 2015), o únicamente el auto informe y la revisión clínica (Cornejo-Escatel et al., 2015).

Tabla 9. Estudios de prevalencia del TDAH.

Autor/es (año); lugar	Muestra: N (n° total) % Hombres H; % Mujeres M (Rango de edades, o Media, en años)	Metodología: Instrumentos de evaluación	% Prevalencia TOTAL; % Inatento (I); % Hiperactivo-Impulsivo (Hi); % Combinado (C); Ratio (R)= Hombre : Mujer
Rodríguez et al. (2009); España	1.095 51,87 H 48,12 M (6 - 16)	Cuestionarios a padres y profesores: <i>Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Rating Scales IV.</i> Escala de evaluación <i>Vanderbilt NICHQ2</i> . Child Symptom Inventory.	6,66 I= 1,27 Hi= 1,00 C= 4,38 2,1 : 1
Viola y Garrido (2009); Uruguay	1.374 48,8 H 51,2 M (6 - 11)	Cuestionario aplicado a padres: <i>Child Behavior Checklist</i> .	7,6 1 : 1,28
Alqahtani (2010); Arabia Saudita	708 44,9 H 55,08 M (7 - 9)	Cuestionario a padres y profesores: <i>Vanderbilt ADHD Diagnostic Rating Scale</i> y criterios diagnósticos del DSM-IV.	2,7 I= 2,0 Hi= 1,4 C= 0,7 2,33 : 1
Cruz et al. (2010); México	198 59,58 H 41,41 M (6 - 8)	Cuestionario a padres y maestros: <i>Conners</i> y valoración clínica.	14,6 3 : 1
Skounti et al. (2010) Grecia	603 53,23 H 48,25 M (6 - 11)	Cuestionarios a maestros: <i>ADHD rating scale-IV; Teacher Report Form</i> .	6 I= 1,7 Hi= 0,5 C= 3,8 2,1 : 1
Gómez y Hafetz (2011); Malasia	934 47 H 53,10 M (6 - 12)	Cuestionarios a padres y maestros: <i>Disruptive Behavior Rating Scale</i> , con los criterios del DSM-IV.	1,61 I = ,96 Hi=,32 C=,32 4 : 1
Lecendreux, Konofal, y Faraone (2011); Francia	1.012 (6 - 12)	Entrevista telefónica a padres y familiares basada en los criterios diagnósticos del DSM IV-TR.	3,5 - 5,6 I= 2,6 Hi= 2,01 C= 0,99 4,7 : 2,2
Mora (2011); Ecuador	1000 40,1 H 59,9 M (5 - 12)	Cuestionario aplicado a padres basado en criterios diagnósticos de DSM-5. Test de Apgar familiar.	10,6 1 : 1,49
Nafi y Shaheen (2011); Jordania	4.374 47,16 H 52,83 M (6 - 12)	Cuestionarios a profesores basados en los criterios diagnósticos del DSM-IV.	6,24 I=2,62 Hi=1,25 C=2,35 2,4 : 1
Sánchez, Velarde y Britton (2011); Panamá	229 45,85 H 54,14 M (6 - 11)	Cuestionarios a padres y profesores: <i>Conners</i> y <i>BASC-2</i> . Evaluación individual que incluye <i>WISC-III</i> .	7,4 I= 1,8 Hi= 3,1 C= 2,6 1,42 : 1

Weiss et al. (2011); Costa Rica	425 50,82 H 49,17 M (5 - 13)	Cuestionario a padres y maestros: <i>Swanson, Kotkin, Agler, M-Flynn and Pelham Scal (SNAP-IV)</i> .	5 1 : 1,75
Abdekhodaie, Mahmood y Gholizadeh (2012); Irán	1083 48,9 H 51,06 M (5 - 6)	Cuestionarios a padres y maestros: <i>Conners</i> y criterios del DSM-IV-TR.	12,3 2,7 : 1
Jiménez, Rodríguez, Camacho, Afonso y Artiles (2012); España	2.395 (6 - 12)	Encuestas a padres y maestros: <i>Attention-Deficit/Hiperactivity Disorder Rating Scales IV ADHD RS-IV</i> .	4,9 I= 3,1 Hi= 1,1 C= 0,7 3,36 : 1
Bianchini et al. (2013); Italia	6,183 51,39 H 48,60 M (5 - 15)	Cuestionarios a padres y maestros: <i>DAI Rating Scale (ADHD Scala per i Disturbi di Attenzione/Iperattività per Insegnanti)</i> ; <i>K-SADS-PL interview (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age)</i> ; <i>SNAP-IV Scale (e Swanson, Nolan and Pelham Scale-Version IV)</i> . Evaluación clínica individual.	3 I= 0,75 Hi=0,51 C=1,7 6 : 1
Venkata y Panicker (2013); India	635 51,1 H 48,9 M (6 - 11)	Cuestionarios a padres y profesores: <i>Conner's Abbreviated Rating Scale</i> ; <i>Children's Behavior Questionnaire</i> y cuestionario sobre información personal.	11,33 2 : 1
Donfrancesco et al. (2014); Italia	1.887 48,9 H 51,1 M (M=8,9)	Cuestionarios a padres y profesores: <i>Scala per i Disturbi di Attenzione/Iperattività per Insegnanti: SDAI-SDAG</i> . Evaluación clínica.	1,32 I= 0,64 Hi= 0,16 C= 0,53 7 : 1
Sánchez, Ramos, Díaz y López (2014); España	2.500 48,5 H 51,5 M (6 - 12)	Observación del profesor basada en la Escala de Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, EDAH.	11,52 I= 2,88 Hi= 3,56 C= 5,32 1 : 1,1
Cornejo-Escatell, Fajardo- Fregoso, López-Velázquez, Soto-Vargas, y Ceja-Moreno (2015); México	8.630 77,9 H 22,1 M (M= 8,3)	Cuestionario aplicado a alumnos y revisión clínica a quienes resultaron positivos en el cuestionario: <i>Conners</i> adaptado a Latinoamérica.	9,11 I=4,05 Hi=1,04 C=4 2 : 1
De la Barra, Vicente, Saldivia y Melipillan (2015); Chile	1.558 50,9 H 49,1 M (4 - 11) (12 - 18)	Entrevistas a los padres o cuidador principal: <i>The Diagnostic Interview Schedule for Children-Revised Version, DISC-IV</i>	10 I= 3,3 Hi=8,3 C= 3,5 4 - 11 años: 12 - 18 años: 1,1 : 1 1 : 3,28
Ramos, Bolaños y Ramos (2015); Ecuador	246 41,5 H 58,5 M (14 - 18)	Cuestionario aplicado a padres, profesores y estudiantes: <i>ADHD Rating Scale IV</i> .	16,6 I= 6,5 Hi= 2,85 C= 7,3 1,2 : 1

En los estudios de revisión se observa una notable variabilidad en la prevalencia reportada, inclusive cuando se agrupa por metodología de investigación. De esta manera, cuando se utiliza la consulta en dos escenarios los valores de prevalencia van del 12,3% en Irán al 2,7% en Arabia Saudita. Sin embargo, cuando se utiliza la consulta a padres, estudiantes o profesores indistintamente, la prevalencia reportada por docentes es aproximadamente del 7%.

Los estudios realizados en Latinoamérica muestran los siguientes resultados: Uruguay 7,6%; Ecuador 10,6% y 16,6%; Panamá 7,4%; Costa Rica 5%; Chile 10%; México 9,11% y 14,6%. A excepción de Costa Rica, las prevalencias de Latinoamérica, junto con las de Irán (12,3%) y la India (11,3%) son las que más altos valores presentan.

Pese a que en la bibliografía científica se ha encontrado de manera consistente una mayor prevalencia del TDAH en hombres que en mujeres (APA, 2013), en 4 de los 20 estudios revisados se ha hallado una mayor proporción de TDAH en mujeres en comparación a los varones. Se trata de los trabajos realizados en Uruguay, Ecuador, Costa Rica y España, aunque en el estudio español se comprobó que la diferencia no fue estadísticamente significativa. Además, en el caso del estudio realizado en Chile, no se reportaron diferencias entre los dos sexos. Los autores de estos estudios no ofrecen una explicación detallada de estos hallazgos. Sin embargo, es razonable pensar que la explicación de este resultado, que va en contra de los obtenidos habitualmente, se deba, al menos en parte, a factores culturales propios de las regiones o de las muestras en que se han llevado a cabo estos estudios.

3. ETIOLOGÍA

El TDAH es un trastorno neurobiológico del cual no se conoce todavía una causa única que pueda considerarse responsable de toda su sintomatología. Sin embargo, sí existen indicios claros de que en la manifestación del TDAH contribuyen factores de tipo genético, neuroanatómico y funcional. También se ha revisado la relación con factores

familiares, bajo peso al nacer, consumo de tabaco, contaminación y deficiencias nutricionales.

La heredabilidad de este trastorno está estimada alrededor del 70% (Eiris, 2014; Faraone, Biederman y Monuteaux, 2002). Los hallazgos más consistentes destacan en su etiología la contribución de los genes relacionados con la recepción y transporte de la dopamina, aunque los estudios realizados para confirmar esta relación sólo han hallado una pequeña proporción de riesgo (Efron, 2015). Estudios con similares resultados han planteado la relación con los transportadores de la serotonina (Gizer, Ficks y Waldman, 2009) y se están realizando búsquedas en todo el genoma GWAS (Franke, Neale y Faraone, 2009).

Respecto a las causas de tipo neuroanatómico, Almeida, Ricardo-Garcel, Prado y Martínez (2010) plantean que son tres las regiones relacionadas con el TDAH: la corteza prefrontal, los núcleos de la base y los hemisferios cerebelosos. Almeida et al. (2010) discuten la implicación exclusiva de la corteza prefrontal pues puede estar ligada a la sintomatología del TDAH pero no ser causa del trastorno. Sustentan su planteamiento en la revisión de 33 publicaciones que han examinado el funcionamiento neuropsicológico en adultos con TDAH, en las que no se ha podido discriminar entre sujetos sanos y con TDAH, por lo que plantean una alteración no cortical compensada o regulada por la corteza prefrontal, situación que permite explicar la evolución de la sintomatología a lo largo del ciclo vital. El resultado del metaanálisis de Valera, Faraone, Murray y Seidman (2007) permite concluir que las estructuras anatómicas menores en los sujetos con TDAH son los hemisferios cerebelosos, el vérmix posterior e inferior, el esplenio del cuerpo calloso del hemisferio derecho, el cíngulo anterior y el cuerpo estriado. Sin embargo, estas disminuciones no se mantienen durante el crecimiento pues a la edad de 16 años desaparecen las diferencias en volumen por el probable efecto de los cambios neuronales de la adolescencia.

Los estudios en torno a los factores familiares han permitido evidenciar que los bajos ingresos en la familia, el maltrato físico, la privación severa temprana, la negligencia y los conflictos familiares se asocian a niños con TDAH (Thapar et al., 2013). Sin embargo, no se trata de una relación sencilla ya que es necesario considerar si los conflictos familiares son causa o

consecuencia del trastorno. Algunos estudios longitudinales han concluido que son los síntomas los que afectan a los padres en vez de ser causa del trastorno (Lifford, Harold y Thapar, 2008, 2009), quienes suelen sentirse frustrados y abocados a utilizar estilos disciplinarios disfuncionales (Miranda-Casas, Grau-Sevilla, Marco-Taberner y Rosello, 2007). Respecto a la adversidad psicosocial, hay dos posturas. Así, por un lado, Biederman et al. (2002) destacan que esta influye de forma significativa en la expresión de los síntomas de TDAH pues los estresores psicosociales tales como clase socioeconómica baja, familia numerosa y psicopatología de los padres incrementan la mala evolución del TDAH. Por su parte, Thapar et al. (2013) destacan que no hay evidencia de la que adversidad psicosocial cause TDAH pero el maltrato o la pobreza pueden modificar sus resultados.

El bajo peso al nacer está estrechamente vinculado al TDAH. Los niños nacidos con menos de 26 semanas de gestación tienen cuatro veces mayor probabilidad de ser diagnosticados con este trastorno, especialmente de subtipo inatento (Efron, 2015). Ploeg (2016) precisa que ser pequeño para la edad gestacional (PEG) o los casos de nacimiento prematuro son importantes factores de riesgo.

El consumo de tabaco en la etapa gestacional es otro factor de riesgo altamente relacionado con el TDAH (Elgen, Bruaroy y Laegreid, 2007; Sagiv, Epstein, Bellingery Korrick, 2013; Williams y Ross, 2007). Sin embargo, la naturaleza de esta relación ha dado lugar a resultados no concluyentes. Por un lado, se ha encontrado que el consumo de tabaco, asociado a otros factores como la baja educación paterna, el uso prenatal de drogas ilegales y la depresión materna, aumentan el riesgo de que el niño presente TDAH (Sagiv et al., 2013). Por otro lado, se ha encontrado una asociación entre consumo de tabaco prenatal por parte de los padres y las madres, sin que existan diferencias significativas entre las magnitudes de estas dos asociaciones. Incluso se ha encontrado cierta asociación entre tabaquismo paterno y TDAH en familias donde las madres no han fumado durante el embarazo (Langley, Rice, van Den Bree y Thapar, 2005).

Los contaminantes orgánicos como el plomo pueden dañar los sistemas neuronales que están relacionados con el TDAH (Nigg, 2008). También se ha estudiado la relación de plaguicidas organofosforados en la niñez media y la

adolescencia temprana, asociada a una doble probabilidad de manifestar TDAH en los sujetos que mostraban restos de estos componentes en su orina (Bouchard, Bellinger, Wright y Weisskopf, 2010). Otros productos industriales tóxicos como los bifenilos policlorados (PCB), producen alteraciones en la memoria de trabajo, en la inhibición y en la flexibilidad cognitiva, es decir, características neuro-conductuales similares a las observadas en el TDAH (Eubig, Aguiar y Schantz, 2010). Sin embargo, Thapar et al. (2013) matizan que, con la evidencia que se tiene hasta el momento, no es posible inferir una relación clara causa-efecto entre la exposición a estas sustancias y la presencia de TDAH.

Algunos estudios han revisado las deficiencias nutricionales en niños con TDAH. El factor nutricional puede ser analizado como una variable etiológica o una variable de cambio para mejorar los resultados de la intervención, o aminorar los síntomas (Sonuga-Barke et al., 2013). Se ha estudiado la relación entre este trastorno y deficiencias de zinc, magnesio, ácidos grasos polisaturados, el consumo excesivo de azúcar y colorantes artificiales en los alimentos pero los resultados no han probado que sean un factor de riesgo (Thapar et al., 2013). Efron (2015) concluye que es complejo relacionar las deficiencias nutricionales con el TDAH pues las evidencias científicas no son lo suficientemente sólidas.

4. COMORBILIDAD DE A Y TDAH.

En los epígrafes precedentes se ha estudiado de manera independiente la prevalencia de los diferentes tipos de dificultades de aprendizaje y el TDAH. Sin embargo, no debemos perder de vista que, en gran cantidad de casos estos diagnósticos no se presentan de manera aislada sino que aparecen frecuentemente de manera conjunta en un mismo sujeto.

Para conceptualizar estas situaciones, en la literatura científica se utiliza el concepto de comorbilidad, que es la situación que se da cuando dos o más diagnósticos coocurren en un mismo sujeto, de manera que sus manifestaciones sintomáticas se encuentran relacionadas y se condicionan mutuamente, por lo que es necesario un abordaje conjunto de toda la sintomatología en lugar de considerar de manera aislada los síntomas de los diferentes trastornos.

La comorbilidad suele estar relacionada también con una mayor probabilidad de la aparición conjunta de los diferentes diagnósticos. En el caso que nos ocupa, decimos que el TDAH y las DEA son diagnósticos que frecuentemente se presentan de manera comórbida ya que la presencia de las DEA es mayor en niños que presentan TDAH que en niños que no presentan TDAH. Las razones de la comorbilidad entre TDAH y DEA no están todavía totalmente claras, aunque varios trabajos han encontrado indicios de una etiología genética compartida entre ambos diagnósticos (Wadsworth, DeFries, Willcutt, Pennington y Olson, 2016; Willcutt et al., 2010) y se ha apuntado también una causa común en cuanto a los procesos subyacentes a ambos diagnósticos (Lúcio et al., 2016; Willcutt et al., 2013). Las cifras concretas de prevalencia de esta comorbilidad entre TDAH y DA han sido objeto de diferentes revisiones de la literatura llevadas a cabo recientemente (DuPaul, Gormley y Laracy, 2012; Sexton, Gelhorn, Bell y Classi 2011; Tosto, Momi, Asherson y Malki, 2015).

La comorbilidad entre el TDAH y las dificultades lectoras muestran una ocurrencia superior a la esperada por azar (Miranda, Fernández, Castellar, Roselló y Colomer, 2011). Sexton et al. (2011) llevaron a cabo una revisión de la literatura de los años 1999 a 2009 sobre la prevalencia de dificultades lectoras y TDAH. Tras esta revisión, Sexton et al. (2011) concluyeron que los estudios clínicos sugieren que entre el 15% y el 45% de los niños con TDAH tienen dificultades lectoras, aunque otros resultados plantean que estos índices pueden oscilar entre el 9% y el 60%. A partir de la revisión realizada, se pudo hallar también que el TDAH y las dificultades lectoras comparten rasgos comunes en cuanto a déficits en la atención, en la respuesta a la inhibición, en la velocidad de respuesta, en el procesamiento y en la memoria, unos resultados que conducen a pensar en la existencia de factores genéticos y neuropsicológicos comunes. La comorbilidad de estos trastornos afecta significativamente el éxito escolar y también el desarrollo psicosocial en los niños y adolescentes, al parecer por los rasgos de comportamiento asociados con el TDAH. De igual manera, las tasas de depresión y ansiedad elevadas en el grupo comórbido TDAH-dificultades lectoras, parecen estar mediadas por los síntomas del TDAH.

DuPaul et al. (2012) llevaron a cabo una revisión de estudios realizados en la década 2001 - 2011 sobre la comorbilidad entre TDAH y DEA. Los

resultados de esta revisión constatan que la comorbilidad entre TDAH y trastornos del aprendizaje es alta. En concreto, entre el 31% al 45% de los estudiantes con TDAH tienen trastornos del aprendizaje. Los resultados de la revisión de Du Paul et al. (2012) indican además que la estimación de DEA en niños con TDAH ha ido en aumento a lo largo del tiempo.

Finalmente, Tosto et al. (2015) llevaron a cabo una revisión de 34 estudios publicados entre 1990 y 2014 que analizaban la coocurrencia del TDAH con la discalculia. Los resultados de esta revisión indicaban que el 76,47% de los estudios revisados demostraron una asociación significativa entre estos dos trastornos, inclusive después de que se controlaron otras variables como el nivel socioeconómico, el CI, la edad de los participantes o la medicación psicoestimulante, entre otros. Cuando se estudiaron los subtipos de TDAH por separado, el grupo inatento mostró una asociación más fuerte con los problemas matemáticos en comparación con el grupo hiperactivo-impulsivo (82% vs. 38%).

No obstante, se ha podido apreciar que durante el transcurso del desarrollo, los diagnósticos de TDAH y sus subtipos son inestables, probablemente por los cortes arbitrarios en las medidas que valoran la inatención y la hiperactividad-impulsividad. De esta manera, niños que exhiben el subtipo combinado en la primera infancia, durante la niñez o adolescencia llegan a mostrar un subtipo inatento, o para los que cumplen los criterios para el subtipo hiperactivo pueden cambiar al subtipo combinado. Esta evolución del trastorno puede tener un posible impacto en las matemáticas, por lo que se recomienda más investigación longitudinal respecto a esta comorbilidad para mejorar la comprensión de esta asociación, así como su etiología y progresión.

Respecto a la comorbilidad entre los trastornos específicos del aprendizaje, los resultados de los diferentes estudios realizados han mostrado una amplia variabilidad (Lander y Moll, 2010). En el caso de las dificultades en la aritmética, del 17% al 70% de los niños con este trastorno muestran problemas en la lectura, mientras que del 11% al 56% de niños con problemas en la lectura muestran problemas en la aritmética. En cuanto a la aritmética y los problemas de ortografía, del 47% al 70% de sujetos con problemas en aritmética muestran problemas en la ortografía, mientras que del 36% al 42%

de sujetos con problemas en la ortografía muestran además problemas en la aritmética.

Esta alta variabilidad se explica por diferentes razones. Una de estas razones es lo que Lander y Moll (2010) denominan una “comorbilidad artificial” que muchas veces es inducida por las propias pruebas de evaluación. Por ejemplo, se ha asumido que los niños con problemas en la comprensión lectora de las pruebas de matemáticas tienen problemas en lectura. Otra posible razón de esta elevada comorbilidad son los diferentes puntos de corte de CI para establecer el criterio de discrepancia, o incluso el tipo de prueba que se utiliza para obtener el CI (por ejemplo, puede que las dificultades verbales de algunos niños con dislexia estén influyendo en la valoración de su CI debido a la importante carga verbal de algunas pruebas en la evaluación de la inteligencia). Finalmente, Lander y Moll (2010) señalan que también las variaciones en el punto de corte para considerar un diagnóstico pueden estar influenciando en los datos de comorbilidad entre estos diagnósticos.

Los resultados obtenidos en la India han arrojado tasas de comorbilidad ligeramente superiores. Dhanda y Jagawat (2013) realizaron un estudio en la India con 1.156 niños de 6 a 13 años para determinar la comorbilidad entre dislexia, discalculia y disgrafía. Los resultados de este estudio indicaron que el 5,18% de la muestra evaluada presentaba los tres trastornos. En un estudio posterior realizado con estudiantes de entre 8 y 10 años, el porcentaje de estudiantes que presentaba estos tres trastornos fue del 4,9% (Roopa, Govindarajulu y Shrikant, 2014). Finalmente, en un estudio realizado en Irán en el que participaron 600 niños varones de primero a quinto de primaria, se obtuvo que el 4,11% de los estudiantes evaluados presentaban dificultades de aprendizaje en las tres áreas (Nojabae, 2014).

En conjunto, los resultados parecen evidenciar que existe un elevado grado de comorbilidad entre TDAH y DEA, así como también una considerable tasa de solapamiento en las DEA en lectura, escritura y matemáticas. Lamentablemente, las consecuencias de esta asociación se manifiestan por la incidencia negativa en el nivel de educación que llegan a alcanzar quienes la padecen, así como déficits en el rendimiento académico (Miranda-Casas, Fernández, Robledo y García-Castellar, 2010).

CAPÍTULO 4

FACTORES CONTEXTUALES IMPLICADOS EN LAS DEA Y EL TDAH

1. LATINOAMÉRICA, DESIGUALDADES EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

América Latina se ha caracterizado por no ser una región uniforme. Sus distintas zonas geográficas, climáticas, la diversidad en la cultura, en los grupos sociales, en la distribución de la riqueza y en los idiomas hacen difícil que se pueda valorar de forma conjunta la situación socioeconómica de toda la región. Estas diferencias se hacen especialmente palpables en la comparación entre los diferentes sistemas educativos (Rossetti, 2014; Ruiz, 2014).

En la última década han descendido notablemente los niveles de pobreza en todos los países de Latinoamérica debido fundamentalmente al sostenido crecimiento económico. Sin embargo, la cantidad de niños desescolarizados ha aumentado. De esta manera analizando la población en su quintil más pobre, es decir considerando la quinta parte de esta población estadística, en este grupo ha habido un aumento en los índices de niños fuera del sistema escolar en las dos últimas décadas, desde ,152 a inicios de los años noventa hasta ,167 a principios de 2010 (Arcidiácono et al., 2014).

En cuanto a la tasa neta de matrícula, se observó un descenso, de manera que al inicio del año 2000 era del 94% pero para 2010 alcanzó descensos significativos en 7 de 26 países, entre los cuales se encuentra Ecuador. En concreto, en Ecuador la tasa de escolarización ha descendido desde el 95,3% de los niños en edad escolar en el año 2000 hasta el 94,7% en el año 2014 (Bellei, Poblete, Sepúlveda, Orellana y Abarca, 2013; CEPAL, 2016). De esta manera, en Latinoamérica y el Caribe 3,8 millones de niños no asisten a la escuela (PNUD, 2015) y en Ecuador, 63.200 niños en edad escolar no están actualmente escolarizados (Treviño et al., 2016a).

Al margen de la notable tasa de población no escolarizada, los sistemas educativos de la región presentan otras características que, comparadas con otras regiones del mundo, suponen claras anomalías. Una de estas características es la importante discrepancia entre la edad cronológica de los estudiantes y la edad que correspondería al curso escolar en que están

matriculados. Las cifras de permanencia en un mismo curso durante varios años (la repetición de curso) y el ingreso tardío en el sistema educativo se sitúan en Latinoamérica en el 9%, aunque algunos países como Colombia, Brasil y Nicaragua alcanzan valores de hasta el 21%.

El abandono escolar ha disminuido en la región en la primera década del siglo XXI del 13% al 8,3%, aunque Argentina, Chile y República Dominicana tienen una tasa del 1%. En el caso de Ecuador, los datos procedentes del informe preliminar de Bellei et al. (2013) para la UNESCO muestran que la tasa de abandono escolar ha aumentado significativamente en la última década. El abandono escolar encuentra sus causas en factores como la situación económica, el contexto familiar del estudiante, la preparación del docente, las expectativas sobre los estudiantes, la organización de la escuela, la pertinencia del currículo y sus formas de evaluación y la promoción de los estudiantes (Bellei et al., 2013; CEPAL, 2010; PREAL, 2007).

Entre toda esta colección de datos negativos, destacan dos situaciones positivas en la región: la tendencia a permanecer escolarizado en la etapa de primaria y el aumento de la población que completa este nivel. Así, el porcentaje de estudiantes que permanece escolarizado hasta finales del ciclo de primaria ha aumentado del 83,5% en el año 2000 al 91,8% en el año 2010, una situación que parece estar directamente relacionada con la mayor inversión educativa de los diferentes estados (Bellei et al., 2013).

Otro aspecto positivo es la disminución en la proporción de personas que no completan la primaria, especialmente en países como Bolivia y Honduras. En el caso de Ecuador, para el año 2000 la tasa de alumnos que comenzaban el primer grado y alcanzaban el último grado de enseñanza primaria fue del 75,7%; ese porcentaje llegó a aumentar hasta el 92,1% en el año 2010 pero nuevamente se halla en descenso y ha alcanzado un 87,4% en el año 2012 (Bellei et al., 2013; CEPAL, 2016;).

Un factor determinante en el número de años que se permanece escolarizado es la pobreza, de manera que un alumno del quintil más pobre tiene hasta 7 veces más probabilidades de no finalizar la educación básica, en comparación con los alumnos del quintil más rico (Bellei et al., 2013).

El gasto público en la educación durante la última década ha sido “levemente positivo” (Bellei et al., 2013, p. 22). Una medida básica para calcular este gasto es a través de la proporción del Producto Interior Bruto (PIB) que se destina a la educación. El promedio de la región muestra un aumento del 4,5% al 5,2% del PIB en la década de 2000 a 2010. Sin embargo, las diferencias entre países son muy marcadas, pues en 2010 algunos países no superan el 3%, otros invierten el 6%, mientras que Cuba destaca en la región superando el 12% (Bellei et al., 2013). En el caso concreto de Ecuador, este porcentaje ha aumentado significativamente en la última década. En el año 2000 el país invirtió en educación el 1,2% del PIB, en el año 2010 el 4,1% y en el año 2012 el 4,2% (CEPAL, 2016) aunque, pese a este aumento, la inversión en educación de Ecuador se sitúa todavía por debajo de la media de la región (Bellei et al., 2013).

Las cifras de escolarización y de inversión en educación tienen su reflejo en las evaluaciones que comparan los conocimientos de los estudiantes a nivel internacional. Así, en las pruebas PISA del año 2012, en los 7 países latinoamericanos que participaron en la prueba, el 63% de los estudiantes no alcanzó el nivel mínimo exigido en el informe en matemáticas, el 45% no alcanzó este nivel mínimo en lectura, y el 49,6% no alcanzó este nivel en ciencias (Rivas, 2015).

Ecuador no participa del grupo de los siete países evaluados por las pruebas PISA. Sin embargo, Ecuador sí ha participado en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo de Evaluación de la Calidad de la Educación (TERCE), realizado en el año 2013, en el que se evaluó a 67.000 estudiantes de 15 países de Latinoamérica, de tercero y sexto grado, en lectura, escritura, matemáticas y ciencias. Los resultados del estudio muestran que las puntuaciones obtenidas por los estudiantes de Ecuador en tercer curso se situaron en la media regional en todas las áreas evaluadas, mientras que en sexto curso estos resultados se mantuvieron en la media en las áreas de matemáticas y ciencias naturales, pero la puntuación de lectura y escritura se situó por debajo de la media en regional (Treviño et al., 2016a).

Los estudios que pueden ofrecernos una idea más certera del nivel de conocimientos curriculares de los estudiantes en Ecuador son los informes realizados a nivel nacional. Así, desde 1996 hasta 2007 se han llevado a cabo

en cuatro años diferentes las pruebas APRENDO en matemáticas, lenguaje y ciencias naturales. Estas pruebas se realizaban en una muestra de estudiantes de todo el país. A partir de junio de 2008 se vienen realizando las pruebas “SER Ecuador”, que fueron aplicadas por primera vez a nivel nacional en todos los centros educativos del país (no solo a una muestra de ellos). Estas pruebas evalúan el desempeño de los estudiantes en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los niveles de cuarto, séptimo, décimo de educación básica y tercer curso de bachillerato (Ministerio de Educación, 2014).

La Tabla 10 recoge el resultado de las pruebas SER para el año 2008.

Tabla 10. Resultado Pruebas “*Ser Ecuador*” 2008.

Área	Nivel de logro	Cuarto de Básica	Séptimo de Básica	Décimo de
Matemáticas	Excelente	2,31%	3,23%	0,14%
	Muy Bueno	7,47%	11,04%	2,41%
	Bueno	21,39%	30,25%	17,03%
	Regular	39,31%	33,84%	53,32%
	Insuficiente	29,52%	21,64%	27,11%
Lenguaje	Excelente	1,24%	1,93%	0,38%
	Muy Bueno	8,97%	11,86%	9,39%
	Bueno	22,23%	32,22%	36,91%
	Regular	37,95%	35,07%	42,96%
	Insuficiente	29,61%	18,92%	10,35%
Ciencias	Excelente		2,10%	0,02%
	Muy Bueno		14,04%	1,33%
	Bueno		34,28%	16,67%
	Regular		38,91%	54,10%
	Insuficiente		10,67%	28,89%

Los resultados de las pruebas evidencian que más de la mitad de los estudiantes en prácticamente todos los cursos y todas las áreas se sitúan en las franjas de calificación de regular e insuficiente y menos de la mitad se sitúan en las restantes tres franjas, siendo los peores resultados los de 10º curso de Educación Básica.

Posteriormente en estas pruebas cambiaron el criterio de los niveles de logro, considerando los indicadores: Excelente (951–1000 puntos),

Satisfactorio (801-950 puntos), Elemental (701-800 puntos) e Insuficiente (0-700 puntos) (Instituto Nacional de Evaluación, INEVAL, 2016). De esta manera la situación de los niños para lenguaje, matemáticas y ciencias en Educación General Básica muestra los siguientes resultados en las pruebas Ser Estudiante para el 2016 (ver Tabla 11).

Tabla 11. Resultado Pruebas “*Ser Estudiante*” 2016.

Área	Nivel de logro	Cuarto de Básica	Séptimo de Básica	Décimo de Básica
Matemáticas	Excelente	7,8%	1,5%	0,4%
	Satisfactorio	26,6%	14,1%	5,9%
	Elemental	44,0%	48,5%	36,3%
	Insuficiente	21,6%	35,8%	57,4%
Lenguaje	Excelente	0%	0%	0%
	Satisfactorio	29,0%	21,1%	13,4%
	Elemental	46,2%	46,6%	58,5%
	Insuficiente	24,8%	32,3%	28,1%
Ciencias Naturales	Excelente	10,1%	1%	0,9%
	Satisfactorio	32,3%	24,4%	24,1%
	Elemental	43,9%	54,6%	63%
	Insuficiente	13,7%	20%	12,1%

Aparentemente existe una evolución en el desempeño de las pruebas evaluadas desde el 2008 en comparación con el 2016, aunque el cambio en los criterios de logro complica el hacer comparaciones. En 2008 la mayoría de alumnos se encontraban en el nivel de logro *Regular*, que corresponde según la prueba al grupo de estudiantes que se acerca a la media de la población evaluada. Estas cantidades van del 33% al 53% de la población de cuarto, séptimo y décimo de básica en matemáticas, del 35% al 42% en lenguaje y del 38% al 54% en ciencias. La minoría de la población se encuentra entre los niveles *Muy bueno* y *Excelente*. En 2016 la mayoría de la población se encuentra en el nivel *Elemental*, excepto en matemáticas en décimo de básica donde más de la mitad de la población se ubica en el nivel *Insuficiente*. En matemáticas, la población de cuarto, séptimo y décimo de básica que se encuentra en nivel elemental va del 36% al 48% en lenguaje del 46% al 58% y en ciencias del 43% al 63 %. Al parecer, según estas comparaciones se ha mejorado en las puntuaciones de las pruebas de lenguaje

y ciencias en el nivel *Elemental*, pero han empeorado las puntuaciones en matemáticas. Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, el cambio de criterio hace difícil establecer comparaciones entre las evaluaciones de 2008 y 2016.

Un análisis global de los datos del informe, sí nos permite interpretar que a medida que avanza la escolarización de los estudiantes, los resultados parecen empeorar ya que aumenta el porcentaje de estudiantes que se sitúa en el nivel *Insuficiente* y disminuye el porcentaje de estudiantes que se sitúa en el nivel *Excelente*.

2. ESCUELA PÚBLICA Y PRIVADA

En las últimas décadas, las diferencias en Latinoamérica entre los sistemas de educación públicos y las redes de escuelas privadas han ido en aumento. Gómez (2010) plantea la paradoja de que mientras por un lado los gobiernos han mantenido el discurso de la intención de mejorar la cobertura y calidad de la educación, paralelamente se ha reducido la inversión educativa producto de las políticas de ajuste estructural (PAE).

Como resultado de esta incongruencia se ha producido un deterioro de la educación pública, generando como una de sus consecuencias un aumento de la brecha entre educación pública y privada. Un aspecto que muestra esta brecha es el sistema de acceso al tipo de escuela, que viene determinado fundamentalmente por las condiciones socioeconómicas de origen, de manera que las personas con menos recursos acceden a una educación de baja calidad, docentes poco preparados y material insuficiente, mientras que todo lo contrario sucede con las personas de los sectores económicamente más altos (Gómez, 2010).

La cobertura de la educación pública en América Latina, ha disminuido de 1999 a 2011 en los tres niveles educativos: inicial, primaria y secundaria. De esta manera, la educación privada creció del 14 al 17% en el nivel primario (Arcidiácono et al., 2014), produciendo que los niños de los distintos estratos socioeconómicos ya no coincidan en un mismo centro educativo, lo que lamentablemente ha generado la identificación con una clase social y la necesidad de diferenciación con los otros estratos (Rossetti, 2014). Esta situación da como resultado un sistema educativo que impide el acceso a las

escuelas privadas a los estudiantes que provienen de las clases sociales más desfavorecidas y perpetúa una notable desigualdad entre escuelas públicas y privadas (Arcidiácono et al., 2014).

En los centros educativos de la región, el porcentaje de estudiantes con una edad cronológica superior a la que corresponde al curso en que están matriculados es tres veces mayor en el sector público con respecto al privado, de manera que en los centros públicos es habitual la convivencia en un mismo espacio de adolescentes con niños de menor edad (Pereyra, 2008).

Además, el máximo nivel de estudios alcanzado por los padres es un factor que tiene un peso importante para comprender la manera en la que las familias condicionan la selección del tipo de institución en que escolarizan a sus hijos. En América Latina, el 70% de los estudiantes de las secundarias privadas provienen de hogares donde los adultos han terminado o superado la formación secundaria, mientras que en la secundaria pública esta cifra se sitúa tan solo en el 30%. Incluso en los hogares con menores recursos, pero cuyos adultos tienen mayor nivel educativo, los padres eligen las escuelas privadas (Pereyra, 2008).

Las características socioeconómicas de los alumnos pueden ser un factor que contribuya a la diferencia entre estos centros educativos públicos y privados. En los centros privados se realiza un proceso de selección que atiende a diferentes criterios, entre los que se encuentra el nivel económico de las familias, mientras que en las instituciones públicas se recibe a “todo el resto” del alumnado (Rossetti, 2014, p. 28) lo que da como resultado centros educativos con una gran diversidad étnica, racial, socioeconómica y geográfica.

Además de estas diferencias en la selección del alumnado, existen factores que diferencian los centros públicos y privados, tales como la organización de la enseñanza, el clima escolar, los estilos de disciplina, los recursos escolares, la gestión del director entre otros (Duarte, Bos y Moreno, 2011).

Precisamente Duarte et al. (2011) llevaron a cabo un análisis de modelos multinivel utilizando las pruebas SERCE, controlando las condiciones de las familias y los efectos composicionales de los centros escolares (nivel socioeconómico, índice de implicación de los padres, índice de violencia y

discriminación escolar). Los resultados demostraron que, una vez controladas estas variables, ni el tipo de centro ni su modo de financiación está claramente relacionado con los resultados que mostraron estos alumnos en las pruebas estandarizadas.

Los resultados del análisis de Duarte et al. (2011) permitieron apreciar que la ventaja de las escuelas privadas en las puntuaciones obtenidas por sus estudiantes en las pruebas SERCE es producto del nivel socioeconómico de las familias a las que pertenece su alumnado, lo que sugiere que no son necesariamente los procesos educativos llevados en estas escuelas los responsables de los mejores resultados, sino el proceso de selección de alumnado que se lleva a cabo en estos centros (Duarte et al., 2011).

3. DEA Y TDAH: DESDE UNA PERSPECTIVA ECOLÓGICA

Las DEA y el TDAH se conciben actualmente como trastornos del neurodesarrollo (APA, 2013) con un claro origen biológico. Sin embargo, la gravedad con que estos trastornos se manifestarán, e incluso si estos síntomas alcanzarán niveles clínicamente significativos, son aspectos que pueden ser modulados de una manera muy notable por las condiciones contextuales y educativas en que se produzca el desarrollo de los estudiantes.

Estas influencias contextuales en la evolución de los trastornos del neurodesarrollo han sido revisadas por diversos autores, adoptando un enfoque marcadamente ecológico para determinar la implicación que las variables ambientales, culturales y socioeconómicas tienen en estos trastornos (Chiu, McBride-Chang y Lin, 2012; Morgan, Farkas, Hillemeier y Maczuga, 2016; Russell, Ford, Williams y Russell, 2015a). Los efectos contextuales se han estudiado para las DEA en lectura, en matemáticas y el TDAH.

En cuanto a la lectura, un modelo clave que ha tratado de conceptualizar la influencia de los aspectos contextuales en el aprendizaje de la lectura es el Modelo de Componentes de la Lectura (CMR por sus siglas en inglés). Este modelo sostiene que la alfabetización de los alumnos no sólo viene determinada por factores cognitivos y psicológicos propios del estudiante sino también por factores ambientales (Aaron et al., 2008).

Entre los factores ambientales, el modelo CMR identifica, entre otros, el PIB per cápita del país, las características del hogar y el entorno cultural, la

implicación familiar en la experiencia lectora, el clima del aula, la influencia de los iguales y el idioma en que se lleva a cabo la escolarización.

Entre los factores psicológicos, el CMR identifica el locus de control, los estilos de aprendizaje, las expectativas que el maestro deposita en el aprendizaje de sus estudiantes, las diferencias de género y las situaciones de indefensión aprendida. Finalmente, los factores cognitivos comprenden el reconocimiento de palabras y la comprensión lectora (Aaron et al., 2008).

Chiu et al. (2012) sometieron el modelo CMR a validación empírica utilizando los resultados de la edición de 2006 del *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS). Estos datos incluían información de más de 180.000 estudiantes de 4º curso provenientes de 38 países de 45 regiones geográficas diferentes de todo el mundo. Los resultados globales del análisis son claros: más del 91% de las diferencias en rendimiento lector exhibidas por los estudiantes pueden ser explicadas por diferencias entre los sistemas educativos de los diferentes países. El 30% de estas diferencias pueden ser explicadas por las características del aula y menos del 9% de las diferencias en los resultados del rendimiento lector pueden ser explicadas por las características cognitivas y psicológicas del propio estudiante.

De todas las variables incluidas en los tres niveles de análisis del estudio de Chiu et al. (2012), la variable que mayor porcentaje de varianza logró explicar sobre las dificultades lectoras fue el dato del PIB per cápita. Otras variables ecológicas estuvieron relacionadas con estas dificultades, tales como el estatus socioeconómico, el número de libros en el hogar, las actitudes hacia la lectura el clima escolar y los recursos, tal y como se recoge en la Figura 8.

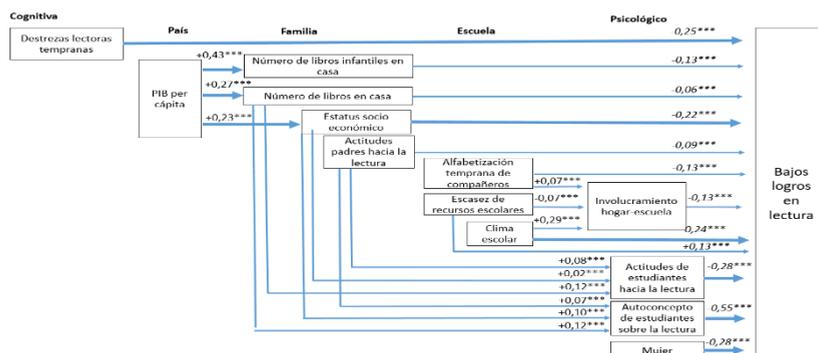


Figura 8. Variables del CMR relacionadas con el desempeño lector (Chiu et al., 2012).

En conjunto, estos resultados llevan a los autores del trabajo a afirmar que “el bajo rendimiento lector es en gran parte un fenómeno social, no únicamente individual” (Chiu et al., 2012, p. 401). En efecto, otros estudios que han utilizado este modelo han encontrado que la participación de los factores ecológicos es mayor en la explicación de la comprensión lectora y la lectura en general, que la de los factores cognitivos y psicológicos (Ortiz et al., 2011). Estos argumentos destacan la importancia de que los dominios ambientales, psicológicos y cognitivos sean considerados para el diagnóstico y la intervención de los problemas de la lectura (Joshi y Aaron, 2012).

Complementariamente, Fletcher, Lyon, Fuchs y Barnes (2009) plantean un modelo que busca explicar los trastornos del aprendizaje de la lectura, escritura y matemáticas desde tres niveles de análisis. El primer nivel comprende las habilidades académicas específicas como el reconocimiento de palabras, fluidez y comprensión lectora. El segundo nivel analiza las características cognitivas básicas y las características comportamentales y sustenta que la relación entre estos factores es bidireccional, pues estos trastornos cognitivos pueden llevar a problemas comportamentales y viceversa. Finalmente, un tercer nivel revisa los factores neurobiológicos que influyen las habilidades académicas y los factores ambientales o ecológicos entre los que se encuentra la situación socioeconómica que afecta al niño.

Por tanto, una de las conclusiones del modelo de Fletcher et al. (2009) es que existe una relación bidireccional entre los factores neurobiológicos y los ecológicos, una conclusión que coincide con la expuesta anteriormente obtenida por Chiu et al. (2012). Este modelo permite explicar la contribución de múltiples factores con los trastornos del aprendizaje y analizar en qué medida están implicados los componentes cognitivos, psicológicos, sociales, comportamentales, neurobiológicos y ecológicos (Piccolo, 2010).

Fundamentándose en el modelo de Fletcher et al. (2009) y en el CMR (Aaron et al., 2008) se realizó en Brasil un estudio longitudinal con 59 niños de bajo nivel socioeconómico desde que estos niños tenían cuatro meses de edad hasta los 6 años. En esta investigación se analizó la relación entre los factores psicosociales (económicos y familiares) y el desempeño de la lectura de palabras y pseudopalabras en tres etapas: 4 meses, 2 años, 5-6 años. Los

autores encontraron que durante la primera etapa, la situación emocional de la madre puede tener consecuencias negativas en la lectura de sus hijos, ya que esta situación emocional afecta la calidad de la crianza y se correlaciona concretamente con la capacidad de la lectura de palabras. En la segunda etapa, se encontró una correlación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y la comprensión lectora. Finalmente, en la segunda y tercera etapa el número de personas que residen en el mismo ambiente familiar se correlacionó con el rendimiento en la lectura de palabras regulares. Los autores plantean que el desempeño en la lectura está afectado por variables psicosociales que refuerzan la noción de que la lectura es resultado de la interacción de dimensiones biológicas, ambientales, cognitivas y psicosociales (Piccolo et al., 2012).

Adicionalmente, diversos estudios han revisado ciertas variables de índole psicosocial por su implicación en los procesos de lectura y matemáticas. En concreto se ha contemplado el porcentaje de PIB dedicado a educación, así como el estatus socioeconómico y las condiciones culturales de la familia.

Respecto al PIB, dos trabajos revisan la implicación del gasto estatal en educación y su implicación en la lectura y las matemáticas. Cervini, Dari y Quiroz (2016) realizaron un estudio sobre el rendimiento en matemática y lectura analizando las respuestas del cuestionario aplicado en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) con 89.588 alumnos en 16 países de América Latina, entre los cuales se encuentra Ecuador. Examinaron el efecto de variables familiares, así como indicadores socioeconómicos y nacionales entre los que se encontraba el PIB y el gasto total del país en educación sobre su PIB. Sus resultados permitieron concluir que el dato global de PIB y el porcentaje de PIB dedicado a educación ayudan a explicar la variación en cuanto al promedio en rendimiento de los países participantes. Otras variables contextuales afectaron el rendimiento de los estudiantes en la mayoría de países estudiados. En concreto, los alumnos pertenecientes a familias con dos progenitores presentaron una brecha significativa, mostrando un mejor rendimiento en comparación con los que provenían de familias monoparentales o familias sin padres. Sin embargo, cuando se controlaba el nivel socioeconómico, esta brecha se reducía e incluso desaparecía.

Los autores plantean que la estructura familiar no explica este problema, más bien es una mediadora de los efectos de factores exógenos de origen familiar, como las limitaciones en cuanto a tiempo, apoyo, calidad de atención e involucramiento en las actividades escolares y la dilución o disminución de la concentración de recursos. La cantidad de hermanos y personas en la familia agravan más los efectos de los determinantes socioeconómicos pues generan una dilución de recursos provocando que cada niño disponga de menos bienes materiales así como de un menor apoyo y atención de sus padres (Cervini et al., 2016).

En un estudio similar al de Cervini et al. (2016), Zambrano (2016) analizó los datos de 60.325 alumnos de tercero de primaria en 15 países de Latinoamérica a través de las pruebas SERCE. Este estudio revisó el grado de influencia en los resultados en pruebas de matemáticas de los factores familiares y escolares, las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, las prácticas y métodos pedagógicos y porcentaje del PIB del país invertido en educación. Al igual que en el trabajo de Cervini et al. (2016), en este estudio se encontró que el porcentaje del PIB destinado a educación explicaba hasta un 27,4% de la varianza de los resultados de los estudiantes en matemáticas. Este estudio además encontró que las variables que mayor relevancia y contribución tenían en los logros en las matemáticas, son el tipo de escuela, los recursos de consulta de los que dispone el centro para apoyar el desempeño académico de los alumnos, el ser repetidor de curso y el sentido de pertenencia al centro.

El estatus de la escuela es otra condición que afecta al aprendizaje. Palardy (2008) argumenta que cuando en las escuelas existen mayores proporciones de estudiantes con desventajas socioeconómicas, tal situación se puede convertir en una barrera consistente para el aprendizaje, pues la condición de estos estudiantes contribuye al ambiente educativo, y afecta a este proceso. Además algunos estudios han permitido evidenciar que los niños más pobres están en ambientes escolares donde se desarrollan procesos educativos de menor calidad, resuelven menos ejercicios relacionados con los conocimientos que están desarrollando y los docentes tienen menor dominio de la materia (Cueto, León y Miranda, 2015).

Las diferencias sociales, entre las que se encuentra el estatus socioeconómico, también pueden afectar a la posibilidad de identificación de los trastornos de aprendizaje. En un trabajo realizado en EEUU, Shifrer, Muller y Callahan (2011) constataron que existe una identificación desproporcionada de alumnos con dificultades de aprendizaje en estudiantes provenientes de determinados grupos étnicos. Para Shifrer et al. (2011) el solapamiento de síntomas y manifestaciones, los criterios inconsistentes en el diagnóstico, los métodos imprecisos en la evaluación, así como las diferencias lingüísticas, culturales o de género pueden llevar a determinar sesgos en la identificación y diagnóstico de las dificultades de aprendizaje.

Para constatar la existencia de estos sesgos, Shifrer et al. (2011) trabajaron con una muestra de 10.847 estudiantes de 10º grado en los Estados Unidos. Los investigadores utilizaron el Plan de Educación Individualizada como indicador de quienes tienen trastornos de aprendizaje, ya que este recurso se genera para que los estudiantes con estas dificultades puedan recibir los servicios estatales de educación especial. Se obtuvieron datos sobre el estatus socioeconómico, la historia académica de los alumnos, el historial del idioma utilizado por los niños para determinar si son nativo-hablantes o no, la edad a la que aprendieron el idioma, el nivel de los alumnos en las destrezas básicas del idioma (comprender, hablar, leer y escribir) así como la lengua que se utiliza en el hogar.

De esta manera determinaron que la desproporcionada identificación de problemas de aprendizaje en ciertos grupos raciales y étnicos (hispanos y afroamericanos) se explica por el bajo estatus socioeconómico de estos grupos. Además esta identificación está relacionada con el sexo del estudiante, con las características sociodemográficas y con la historia académica, pero no con las características cognitivas. De igual manera, pertenecer a una minoría lingüística afectará a la probabilidad de la identificación de estos trastornos.

Tales hallazgos podrían implicar que se estén considerando las diferencias sociales en lugar de las diferencias de aprendizaje, por lo que los problemas sociales como la desigualdad socioeconómica y la forma en que estas desigualdades se reproducen en las escuelas podría ser la explicación para esta sobre identificación. Los investigadores concluyen que la pobreza,

la discriminación y los procedimientos de diagnóstico inadecuados están implicados en la desproporcionada identificación de ciertos estudiantes.

Por su parte, Morgan, Farkcas y Wu (2011) realizaron un estudio longitudinal con 7.400 niños con dificultades de aprendizaje y trastornos en el lenguaje, siguiendo su trayectoria escolar desde el período de educación infantil hasta quinto de primaria. En este trabajo se analizó el peso que tuvieron en el rendimiento en lectura y matemáticas factores como la edad, sexo, raza y nivel socioeconómico de los estudiantes, así como el tipo de escuela a que asistían y la permanencia o repetición de curso durante la etapa de educación infantil. Los resultados obtenidos por Morgan et al. (2011) mostraron una vez más que los niños que provienen de hogares con bajo estatus socioeconómico, afroamericanos y que presentan problemas con la lectura y las matemáticas en las etapas iniciales de su aprendizaje se encontraban en una clara situación de riesgo de experimentar con el paso del tiempo dificultades de aprendizaje en matemáticas y lectura, lo que nuevamente confirma un peso importante de factores contextuales en la presencia de las dificultades de aprendizaje.

Otros estudios han encontrado la relación entre el estatus socioeconómico y el aprendizaje de la lectura y matemáticas (Ritchie y Bates, 2013), de manera que los niños que provienen de hogares con bajos niveles socioeconómicos tienen un elevado riesgo de presentar dificultades persistentes en las matemáticas (Morgan et al., 2016) y la lectura (Buckingham, Wheldall y Beaman-Wheldall, 2013). También se ha podido identificar la relación de variables motivacionales con el aprendizaje de las matemáticas (García, Rodríguez, Betts, Areces y González-Castro, 2016).

Así pues, en cuanto a la presencia de problemas en la lectura, se ha determinado que tanto los factores individuales (la alfabetización temprana, aspectos genéticos y del entorno, el aprendizaje en el hogar y el aprendizaje en el entorno, el tiempo que se dedica a la lectura, la asistencia, el sueño y la movilidad escolar) como los factores escolares (prácticas escolares, calidad de los maestros y la modalidad de instrucción en la lectura) actúan de forma interactiva con las condiciones de desventaja socioeconómica, de manera que la suma de estos factores individuales y escolares les afectará mucho más a los sujetos con problemas en la lectura en situación de desventaja

socioeconómica que a sus compañeros que se desarrollan en un ambiente socioeconómico más favorable (Buckingham et al., 2013).

Bravo Valdiviezo, Milicic-Müller, Cuadro, Mejía y Eslava (2009) plantean que en Sudamérica las condiciones de pobreza afectan a la mayoría de niños, sus familias y a la calidad de las escuelas a las que estos niños asisten. De esta manera su rendimiento insuficiente y su lento aprendizaje pueden ser confundidos con trastornos específicos del aprendizaje. Estos niños tienen una dificultad cultural para el reconocimiento fonémico y semántico de los textos, inclusive de las letras, generando un retraso acumulativo a lo largo de su educación escolar. Por estas razones se vuelve difícil distinguir entre los niños con dificultades que provienen de niveles socioeconómicos bajos, cuyos déficits son atribuidos a deficiencias culturales, de los que su dificultad es originada por trastornos neuropsicológicos.

En efecto, si bien la incompreensión cultural o la discriminación hacia ciertos grupos como las minorías étnicas o raciales pueden afectar la identificación de dificultades de aprendizaje y generar una sobrerrepresentación de estos grupos con este diagnóstico, es probable que el estatus socioeconómico explique este exceso. Por esta razón, los procedimientos y políticas para afectar a esta desproporcionalidad deberían orientarse a aliviar la pobreza y proveer de recursos que apoyen el aprendizaje de los niños en condiciones de vulnerabilidad (Shifrer et al., 2011).

Finalmente, otros trabajos han relacionado la existencia de dificultades de aprendizaje con condiciones que se refieren a la salud física y mental, que están afectadas por las condiciones del hogar. Numerosos trabajos clásicos ya constataban que los niños con dificultades de aprendizaje tienen mayores probabilidades de vivir en una casa en condición de pobreza, de estar expuestos al humo del tabaco y a toxinas ambientales, de no tener una nutrición adecuada, de recibir de sus padres o de la comunidad violencia física, sexual o emocional, acoso y negligencia, de recibir un trato rudo y de vivir en una familia caótica (The Lancet, 2015). Sin embargo, pese a que estos aspectos son conocidos desde hace tiempo, una nota reciente publicada en *The Lancet* (2015) nos recuerda gráficamente que estos factores de riesgo siguen plenamente vigentes en la actualidad. El título de la nota de *The Lancet*

“la demografía todavía dicta el destino de los niños con dificultades”, no puede ser más claro al respecto.

Un factor que ha llamado la atención junto con los aspectos socioeconómicos se refiere a las condiciones culturales de la familia y ha sido revisado en algunos estudios descritos en este apartado previamente. Estas condiciones se han convertido en un “capital cultural” clave en la adaptación escolar de los estudiantes y se refieren, entre otros factores, a los modos de pensar, la motivación para aprender, la autoestima, los patrones de interacción y comunicación en la familia (Brunner, 2012).

Lindo (2014) estudió la relación entre el entorno del estudiante y la comprensión lectora en 51 sujetos de segundo a sexto de primaria con dificultades en la lectura. Se revisaron tres factores: *el capital financiero*, que se refiere a los ingresos de la familia y los recursos que la familia posee, así como los que proporciona para que el niño se desarrolle; *el capital humano* que se refiere a la formación de los padres y al ambiente que promueve el desarrollo cognitivo del niño; y *el capital social* que consiste básicamente en el tiempo disponible de la familia para la educación del niño, el apoyo en sus tareas y la provisión de normas y valores. Las variables de estas tres formas de capital se relacionaron significativamente con el rendimiento y la comprensión lectora pero el predictor más fuerte de todas estas fue el capital humano.

En efecto, el apoyo en el hogar es un factor que tiene efectos en el aprendizaje. Manolitsis, Goergiou y Tziraki (2013) examinaron cómo el ambiente del hogar de los niños de educación infantil influye en el aprendizaje de la lectura y las matemáticas en el primer grado de primaria. Los autores concluyeron que el desarrollo de destrezas de lectura y de habilidades numéricas desde el hogar es un buen predictor del desarrollo adecuado de estas competencias en la escuela.

El conjunto de las investigaciones revisadas hasta el momento parece indicar claramente que los factores ecológicos, especialmente los relacionados con la inversión en educación y la procedencia socioeconómica de los estudiantes, tienen un gran peso en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, tanto en el ámbito de la lectura como en el de las matemáticas. Pero la influencia de estos factores ambientales no se reduce al ámbito del

aprendizaje. Numerosos trabajos recientes también han relacionado estos factores con el TDAH, otro trastorno del neurodesarrollo que ni mucho menos se encuentra exento de la influencia de elementos ambientales.

En los últimos años, varios estudios en diferentes países han detectado mayor prevalencia de este trastorno en grupos que presentan desventajas socioeconómicas. De esta manera, la prevalencia del TDAH en las últimas décadas se ha venido incrementando en los grupos más pobres en los Estados Unidos (Akinbami et al., 2011), en Noruega (Bøe, Øverland, Lundervold y Hysing, 2012) y en el Reino Unido (Russell, Ford, Rosenberg y Kelly, 2014).

Russell et al. (2014) realizaron un estudio con 13.305 niños del Reino Unido consultando a sus padres si un médico o el profesional de cabecera habían diagnosticado a sus hijos TDAH cuando el niño tenía 7 años de edad. Adicionalmente midieron el estatus socioeconómico a través de la obtención de datos como el máximo nivel de formación de los padres, la clase social, el tamaño de la familia, el tipo de vivienda (propia, alquilada o proporcionada por el estado) y el ingreso calculado en función del número de hijos y la estructura familiar. Finalmente, también se recogió información como el consumo de tabaco durante la gestación y la educación materna.

Los resultados del estudio mostraron una asociación entre la presencia de TDAH y una serie de indicadores como la pobreza, la tenencia de vivienda, el tipo de educación de la madre, la maternidad joven, la monoparentalidad y el nivel de ingresos. Los autores concluyeron que la etiología del TDAH parece tener relación con determinados factores socioeconómicos.

Posteriormente, Russell et al. (2015a) revisaron 42 estudios en diversos países sobre las desventajas socioeconómicas de los padres y la presencia de TDAH en sus hijos. Esta revisión incluyó 15 investigaciones realizadas en Europa, 12 en Estados Unidos, 2 en Australia, 6 en Asia y 7 en Sudamérica. De estos artículos, 35 reportaron una asociación significativa entre el estatus socioeconómico y el TDAH.

En concreto, los resultados del metaanálisis de Russell et al. (2015a) indicaron que los niños con familias cuyas madres tenían un bajo nivel de formación, presentaban 1,91 más probabilidades de tener TDAH que los niños cuyas madres tenían niveles medios o elevados de formación. Esta cifra ascendía hasta un 2,10 en el caso del nivel educativo de los padres. Los niños

que procedían de familias monoparentales, presentaban 1,85 más probabilidades que los niños que tienen dos progenitores. Finalmente, este análisis reveló que los niños procedentes de familias con un estatus socioeconómico bajo presentaban 2,21 más probabilidades de tener TDAH que los niños de familias con un estatus socioeconómico medio o alto.

Por otro lado, Russell, Ford y Russell (2015b) investigaron la asociación entre cuatro factores socio-económicos y el TDAH. Estos factores se referían al nivel de ingresos, la ocupación, la educación de los padres y el estatus monoparental. Por medio de un estudio longitudinal realizaron un seguimiento desde el nacimiento hasta los 7 años a una muestra de 8.132 niños del Reino Unido. Los investigadores encontraron que, si bien las madres de los niños con TDAH tenían un nivel educativo ligeramente más bajo que las madres del resto de niños, no hubo una asociación significativa entre este factor y la presencia del trastorno. Sin embargo, las dificultades financieras, la edad de la madre y el estatus monoparental sí que se asociaron significativamente con el TDAH. Otros estudios han encontrado que el bajo ingreso familiar se asocia con una mayor probabilidad de TDAH (Larsson, Sariaslan, Långström, D'Onofrio y Lichtenstein, 2014) y que la combinación de la educación parental con los ingresos familiares también están asociados con la presencia del trastorno (Sagiv et al., 2013).

Otras investigaciones no han encontrado que los factores socioeconómicos y la pobreza estén relacionados con el TDAH. Sin embargo, los autores plantean que la escasa representación de sujetos en condiciones de adversidad en muchas muestras es un hecho que puede explicar estos resultados (McAuley, Crosbie, Charach y Schachar, 2016).

Las condiciones culturales de la familia, definidas previamente como los modos de pensar, la interacción y comunicación entre los miembros de la familia y el apoyo en el hogar también están asociadas con el TDAH. Precisamente, un estudio realizado por Sauver et al. (2004), en el que participaron 305 niños diagnosticados TDAH en Estados Unidos, encontró que los altos niveles de formación materna y paterna están asociados con un bajo riesgo para el TDAH. De igual manera, el bajo nivel de educación parental incrementa el riesgo del trastorno en los niños más que en las niñas. Según este estudio, los bajos niveles de educación de los padres pueden

provocar que sus estilos parentales y que el entorno de crianza sea menos estructurado, lo que llevaría a una exacerbación de los síntomas del trastorno (Sauver et al., 2004). En otro estudio similar realizado por Bøe et al. (2012) con 5.781 niños de 11 a 13 años en Noruega, se pudo determinar que los bajos niveles de educación de los dos padres predijeron un aumento en la sintomatología de inatención e hiperactividad (Bøe et al., 2012).

La implicación de los factores del contexto en la manifestación del TDAH también ha sido analizada en Ecuador. Mora (2011) llevó a cabo un estudio en Cuenca-Ecuador con 1000 estudiantes de edades comprendidas entre 5 y 12 años. En su investigación utilizó el DSM-IV para el diagnóstico del TDAH y el Test APGAR Familiar para medir la funcionalidad familiar. Se encontró que son factores de riesgo para presentar hiperactividad la disfuncionalidad familiar, la migración, el maltrato infantil y el alcoholismo intrafamiliar, entre otros. De igual manera, Cussen, Sciberras, Ukoumunne y Efron (2012) encontraron que el diagnóstico de TDAH se asoció con disfunción familiar y con historia paterna de tratamiento psiquiátrico. Por su parte, Scahill et al. (1999) encontraron que además de la disfunción familiar, los bajos ingresos eran los mayores predictores del TDAH.

La revisión de los estudios que hemos presentado nos permite concluir que el contexto puede tener una implicación notable en el curso de trastornos del neurodesarrollo durante la infancia y adolescencia. Los factores contextuales que han sido considerados como medulares por su influencia en estos trastornos se refieren a las condiciones socioeconómicas y familiares. De esta manera, las investigaciones presentadas permiten concluir que el entorno que rodea al niño durante su crecimiento afectará la expresión de los trastornos en el curso de su desarrollo.

CAPÍTULO 5

PREVALENCIA DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el ámbito legislativo de Ecuador, la definición de persona con discapacidad está enunciada en la Ley Orgánica de Discapacidades en el artículo 6 (Registro Oficial 796, 2012, p.8) de la siguiente manera:

“...se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento”.

Al referirnos a las NEE, debemos destacar que son un concepto que centra la atención en la respuesta que la escuela debe proporcionar más que en la descripción, tipo o grado de la deficiencia (Porrás, 2009). Sin embargo, la justa respuesta a las necesidades del alumnado requiere el conocimiento de quiénes se encuentran en condiciones de discapacidad.

En Latinoamérica el porcentaje de población con discapacidad en edad escolar (5-14 años) presenta unos índices notablemente dispares entre países. Los porcentajes de población escolar con discapacidad son: Argentina 7,1%, Chile, 4,6%, Colombia 12,29%, Cuba 4,02% y el Salvador 13,39% (Samaniego, 2009). De esta población, apenas el 30% puede acceder a una institución educativa (Samaniego, 2009 citando al Banco Mundial, 2006).

En Ecuador han existido ciertas irregularidades que han complicado la adecuada identificación de los estudiantes con estas condiciones. Una primera irregularidad se refiere al planteamiento de las cifras nacionales de discapacidad para conocer su prevalencia y las condiciones respecto a la discapacidad.

De esta manera se han realizado 5 diferentes estudios desde los años 80 para establecer la prevalencia de la discapacidad en Ecuador. En 1981 el Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA) realizó un estudio muestral

que determinó que el 12,8% de la población tenía algún tipo de discapacidad. En 1996 la Universidad Central del Ecuador utilizando esta misma metodología estableció una prevalencia 13,2%. En 2004 el INEC reportó una prevalencia del 12,14%. Otros estudios censales estimaron una prevalencia del 4,7% (2001) y del 5,6% (2010) (CONADIS, 2014a).

Los porcentajes que han resultado de estos estudios muestran contrastes que merecen la pena ser destacados. Por ejemplo, los resultados del Censo del INEC de 2004, que presentan una prevalencia del 12,14%, difieren del censo del 2010, que muestra una prevalencia considerablemente menor del 5,6%. Probablemente el problema en la definición de persona con discapacidad es el principal responsable de estas variaciones en los resultados de prevalencia (CONADIS, 2014a). Por estos antecedentes se ha planteado que la tasa de personas con discapacidad en Ecuador no ha sido un dato claro que permita el diseño de políticas y programas eficientes (Valencia y Bernal, 2016).

Entre los años 2009-2011, la Misión Solidaria Manuela Espejo visitó 1.286.331 hogares y estableció una primera cifra de personas con discapacidad, que en ese momento correspondía a 294.803 sujetos (Valencia y Bernal, 2016). En la actualidad la cifra el CONADIS (2016), ente rector en materia de políticas públicas relativas a las discapacidades en Ecuador, es de 415.500 sujetos. A partir de estas fechas, los datos de la discapacidad en Ecuador se manejan con las cifras reportadas por el CONADIS.

Una segunda irregularidad es la diferencia entre los tipos de NEE asociadas a la discapacidad enunciadas en el Reglamento a la LOEI (2011) y la tipología considerada CONADIS. Este organismo, a través del Sistema Único de Calificación de Discapacidades, enuncia a los siguientes tipos de discapacidad: física, visual, auditiva, del lenguaje, intelectual y psicológica (CONADIS, 2014a). Si bien la definición y tipología de NEE está sustentada en los apoyos que debe proveer el sistema educativo, se espera que existan ciertas afinidades básicas con la tipología de discapacidades incluso para responder a fines normativos y operativos. Lamentablemente, se aprecia que estos tipos de discapacidad, pese a estar contemplados y enumerados en varios documentos legales y publicaciones referidas al sistema educativo del país, no tienen todavía una definición clara, consensuada y utilizada por todos los agentes educativos y administraciones (tal y como se ha podido verificar

después de la revisión de las Normas Jurídicas en Discapacidad Ecuador publicada por el CONADIS, 2014b). Esta situación por un lado complica la concepción en cuanto a la discapacidad psicosocial y discapacidad del lenguaje, dos tipologías muy generales y que no corresponden a los tipos clásicos de discapacidad y, por otro lado, no permite entender el alcance en las definiciones en cuanto a los otros tipos de discapacidad.

En el año 2016, según el CONADIS (2016), en el país existían 415.500 personas con discapacidad. De este total, el 47,19% corresponde a discapacidad motriz, el 22,45% a discapacidad intelectual, el 12,77% a discapacidad auditiva, el 11,8% a discapacidad visual, el 4,44% a discapacidad psicosocial y el 1,35% a discapacidad del lenguaje. Además, el 55,82% son varones; el grupo de edad con mayor prevalencia se refiere al comprendido entre 30 y 65 años (N=199.489), seguido por el grupo de mayores de 65 años (N=93.276). Valencia y Bernal (2016), citando al Banco Mundial (2013), plantean que las causas básicas de la discapacidad en Ecuador son enfermedades (46%) y situaciones de tipo genético (32%) y que 6 de cada 10 personas con discapacidad vive en la indigencia.

De estas 415.500 personas precisadas en las últimas estadísticas del CONADIS (2016), 62.703 tienen entre 4 y 18 años, es decir, están en edad para cursar la educación. Sin embargo, según el CONADIS (2015), 33.067 personas con discapacidad constan en el sistema nacional de educación y en esta cifra se encuentran también adultos que están en el sistema de educación popular permanente. De manera, estas 33.067 personas no representan al grupo comprendido entre 4 a 18 años sino a uno mucho mayor. Por lo tanto, un porcentaje destacable de personas con discapacidad continúa aún fuera del sistema educativo nacional. En el año 2010, el 56% de personas con discapacidad estaban fuera del sistema educativo (Valencia y Bernal, 2016) y probablemente según los datos que hemos revisado del reporte del CONADIS, este porcentaje se siga manteniendo.

La identificación de los sujetos con NEE puede ser entendida desde dos puntos de vista: desde una “lógica clasificatoria de las diferencias” que buscaría, bajo la excusa de dar una atención justa y especializada, seguir el mito del grupo homogéneo para que estos sujetos sean asignados a especialistas y a programas individualizados (Porrás, 2009, p.30), o desde el

mismo hecho de que para que los sistemas escolares puedan contemplar las diferencias como oportunidades y no como problemas que arreglar (Porras, 2009 citando a Ainscow, 2001) se requiere una identificación clara y pertinente de las NEE que permita al sistema escolar conseguir las metas de inclusión que este se ha planteado.

Tales reconocimientos se vuelven más evidentes en un sistema educativo como el ecuatoriano, que evidencia complejas circunstancias a considerar para la implementación del modelo inclusivo, pues entre 2007 y 2013 se incrementó la matriculación de niños con discapacidad en un 50% (Benalcazar, 2013), la ratio profesor alumno es de 47 alumnos por maestro (Ministerio de Educación, 2015), el 20% de los docentes no tiene titulación que le acredite para ejercer las funciones de magisterio (Bellei et al., 2013) y la titulación, al parecer, no es suficiente para desarrollar procesos inclusivos, pues no todas las carreras que forman profesores ofertan asignaturas relacionadas con el tratamiento de la inclusión (Vélez-Calvo, Tárraga, Fernández, Pastor y Sanz-Cervera, 2016). Adicionalmente, tal y como muestra el informe publicado por CONADIS (2014a), las familias de las personas con discapacidad así como su entorno tienden a involucrarse y participar poco en los aspectos concernientes a su educación y atención.

Se trata por tanto de conocer el estado de las NEE en cuanto a presencia y distribución en las instituciones educativas para evitar que en ciertos sectores se concentren alumnos más diferentes y por lo tanto más difíciles de enseñar (Porras, 2009). Se trata de que su presencia se vuelva visible no sólo para ser parte de un tanto por ciento sino más bien para evaluar las condiciones en las que se cumplen los desafíos de inclusión que el sistema educativo ecuatoriano se ha planteado.

A nivel internacional se han realizado varios estudios que se han propuesto cuantificar el número de estudiantes con NEE presentes en un sistema educativo. Croll y Moses (2003) plantean que el conocer el número de niños identificados con NEE es esencial para comprender cómo se construyen sus necesidades en las aulas de clase, cómo les afectan la aplicación de las políticas educativas y cómo la demografía educativa afecta al entorno educativo. Estos autores analizaron la presencia de alumnos con NEE en aulas escolares en Inglaterra en dos épocas distintas a través de un

cuestionario aplicado a maestros. De esta manera se estableció una prevalencia del 18,8% de alumnos con NEE en 1981 y del 26,1% en 1998, mostrando así un incremento considerable en la proporción de alumnado con NEE. Este estudio también recogió opiniones sobre las necesidades escolares de los niños con NEE y las formas en la que se estaban dando respuesta.

Se pudo por lo tanto concluir que la perspectiva de las NEE había cambiado entre las dos encuestas, ya que el primer estudio mostró una percepción por parte de los maestros respecto a la definición de NEE que parecía prometedora para favorecer los procesos de inclusión, mientras que el segundo estudio mostró que los cambios en la educación requieren replanteamientos en la definición de NEE, pues pueden ser poco útiles para los fines escolares, dada la distancia que existe entre el básico reconocimiento de las NEE y el desafío que implica el abordaje efectivo de los problemas de rendimiento para apoyar a los sujetos con estas necesidades.

La intención no es, por tanto, que a través de la identificación cambie la forma de reconocer a la discapacidad por una “superetiqueta para designar a los estudiantes problemáticos” (Porrás, 2009, p.61), sino que se trata de que la identificación sea una de las primeras barreras a superar para conseguir una justa provisión de recursos, servicios y decisiones que aseguren la inclusión de las personas con discapacidad.

CAPÍTULO 6

RENDIMIENTO ACADÉMICO: CI, GÉNERO Y TIPO DE CENTRO

Si bien en la calidad de un sistema educativo intervienen infinidad de indicadores que en muchos casos no están relacionados directamente con el rendimiento y aprendizaje de los estudiantes, tradicionalmente el rendimiento académico ha sido uno de los factores que más se ha tenido en cuenta para evaluar la calidad de los aprendizajes que generan los sistemas educativos.

El rendimiento académico ha sido definido de varias maneras pero probablemente el planteamiento más habitual se refiere a este como lo expresado en las calificaciones escolares. También se ha definido como el nivel de conocimientos alcanzado por el estudiante que muestra el grado de eficacia en la consecución de los objetivos planteados para las diferentes asignaturas (Tonconi, 2010), como los conocimientos demostrados en una materia comparado con la norma y el nivel académico (Jiménez, 2000) o como el resultado de muchos factores de diverso tipo, ya sea personal, familiar, social o escolar (Ruiz, Ruiz y Ruiz, 2010).

Entre los factores de índole personal relacionados directamente con las características de los estudiantes, la inteligencia ha sido uno de los más relacionados con el rendimiento académico debido al peso que este factor representa en el desarrollo de habilidades cognitivas (Dodonova y Dodonov, 2012; Mediavilla y Gallego, 2016). Incluso se ha planteado la inteligencia como el más fuerte predictor del rendimiento escolar (Roth et al., 2015). De hecho, desde los años 60 del siglo pasado, se han realizado numerosos estudios para revisar la asociación entre CI y rendimiento académico (Roth et al., 2015). Esta línea de investigación continúa todavía en vigor ya que a día de hoy continúan realizándose investigaciones en las que se muestra la relación entre estos dos factores.

Herrero y Bañón (2014) realizaron un estudio con 107 alumnos de 9 a 12 años en la Región de Murcia en el que obtuvieron una fuerte correlación entre el CI y las calificaciones en las asignaturas de lengua y matemáticas ($p \leq ,01$). Laidra, Pullman y Allik, (2007) realizaron un estudio con 3.618 niños

de segundo y décimo curso escolar en Estonia. En dicho trabajo corroboraron que el CI estaba estrechamente relacionado con las calificaciones escolares en áreas como literatura, lenguas extranjeras, matemáticas, química, física, geografía, biología e historia. De hecho, la inteligencia fue el mejor predictor del promedio de calificaciones en todos los grados evaluados.

Investigaciones más recientes han analizado el papel que juegan otras variables, además de la inteligencia, como predictores del rendimiento académico. Por ejemplo han revisado la participación de variables cognitivas como la velocidad de procesamiento (Dodonova y Dodonov, 2012), de variables metacognitivas (Vrdoljak y Velki, 2012), de los efectos interactivos entre la personalidad y la inteligencia con el rendimiento escolar (Heaven y Ciarrochi, 2012; Rosander, Bäckström y Stenberg, 2011), de los efectos de la personalidad e inteligencia emocional (Kiss, Kotsis y Kun, 2014), de la motivación intrínseca y extrínseca (Cerasoli, Nicklin y Ford, 2014) y de la personalidad y los estilos de aprendizaje (Rindermann y Neubauer, 2004). En la mayoría de estos estudios, la relación de la inteligencia con el rendimiento ha sido significativa y, si bien se ha demostrado la participación de las otras variables, la inteligencia sigue siendo el factor que mejor predice el rendimiento escolar.

Roth et al. (2015) realizaron un metaanálisis para revisar la correlación entre inteligencia y calificaciones escolares. Revisaron 162 estudios de 33 países publicados entre 1922 y 2014 con una muestra de 105.185 sujetos, de los cuales el 50,8% fueron mujeres, siendo el promedio de edad de 13,9 años. El hallazgo principal de este metaanálisis para la muestra completa fue una correlación media sustancial ($\rho = 0,54$) entre la inteligencia y el rendimiento escolar. La amplia muestra utilizada en el metaanálisis evidenció claramente la importancia de la inteligencia para el rendimiento académico.

Los autores del estudio concluyeron que la inteligencia se vuelve un constructo con mayor importancia para el rendimiento en los cursos escolares superiores pues en estos niveles, donde los contenidos son más complejos, la inteligencia adquiere una importancia significativa. En las conclusiones del metaanálisis también se destaca que actualmente la relevancia de los estudios enfocados en la relación inteligencia y logros escolares parece ser menor, por la cantidad de estudios publicados en los últimos años en comparación con

los publicados antes de 1983. Sin embargo, con este metaanálisis demostraron que la relación rendimiento-inteligencia sigue siendo sustancial (Roth et al., 2015).

El estudio de Gisbert (2015), en el que participaron 572 alumnos de quinto y sexto de primaria en Alicante, identificó nueve variables que podían predecir el rendimiento académico. Cinco de estas variables mostraban una relación positiva con el rendimiento escolar, es decir a mayor puntuación mayor rendimiento académico. Estas variables fueron (por orden de importancia) las siguientes: estatus sociométrico (la posición que ocupa la persona en el entramado social) del alumno en el grupo, autoconcepto del alumno en cuanto a su capacidad y perseverancia para estudiar, ansiedad facilitadora del rendimiento, autoconcepto referido al aprendizaje del inglés y CI.

Por otro lado, otras cuatro variables mostraban una relación también significativa, pero en sentido inverso, con el rendimiento académico. Es decir, conforme aumentaba el valor de estas variables, disminuía el rendimiento académico. Estas variables fueron: interés por actividades que no implican esfuerzo, habilidad física, inestabilidad emocional y atribución a la suerte del éxito académico.

Otros autores han planteado que, a pesar de la buena capacidad intelectual, el rendimiento puede no ser el adecuado (Ruiz et al., 2010), o que la inteligencia no es el único factor que puede explicar el rendimiento escolar (Rohde y Thompson, 2007), ya que la inteligencia no afecta a la educación en la misma medida como lo hacen otros factores contextuales, entre los que se encuentran la familia y sus apoyos, la escuela y la calidad de experiencias y enseñanzas, y la personalidad (Petrides, Chamorro-Premuzic, Frederickson y Furnham, 2005).

El sexo es otra variable que se ha revisado en relación al rendimiento escolar. Algunos estudios no han encontrado diferencias en el rendimiento escolar entre niños y niñas. Tal es el caso de los trabajos de Gomes y Soares (2013), quienes no encontraron diferencias en el rendimiento asociadas al sexo en lengua y redacción. Tampoco se han encontrado diferencias en cuanto al sexo cuando se han analizado los predictores de habilidades académicas en edades tempranas (Aragón y Navarro, 2014).

Sin embargo, otros trabajos han encontrado que los varones tienen mejor rendimiento en matemáticas (Mediavilla y Gallego, 2016), que las mujeres muestran mejor rendimiento en idioma inglés (Vez, Martínez y Rodríguez, 2012) y en redacción (Troia, Harbaugh, Sankland, Wolbers y Lawrence, 2013) y que las chicas tienen mejor desempeño en lectura, mientras que los chicos en matemáticas (De la Rica y González, 2013). No obstante, también se ha encontrado que los niños muestran un desempeño superior en resolución de problemas (Hyde, Lindberg, Linn, Ellis y Williams, 2008), mientras que las niñas muestran un desempeño superior en aritmética (Wei et al., 2012).

Respecto a la discusión que existe frente a un desempeño superior de niños o niñas en las matemáticas, Lindberg, Hyde, Petersen y Linn (2010) analizaron 242 estudios desarrollados entre 1990 y 2007 que incluían una muestra total de 1.286.350 personas. Los autores pudieron concluir que tanto hombres como mujeres se desempeñaban de forma similar en matemáticas. Por lo tanto, no encontraron diferencias en cuanto al género en el rendimiento en esta asignatura. Además en su estudio se pudo evidenciar una pequeña diferencia de aptitud para las matemáticas en la secundaria a favor de los varones. Al parecer, estas diferencias son favorecidas por los patrones diferentes de interés entre varones y mujeres, que también pueden ser modelados en parte por estereotipos culturales.

Al comparar por grupos étnicos, los autores encontraron una pequeña diferencia a favor de los varones blancos, aunque no se encontraron diferencias entre las minorías étnicas. Finalmente, no se pudo apreciar que la diferencia de género en cuanto al rendimiento en las matemáticas haya disminuido en las investigaciones más recientes. Al parecer esta diferencia de género era ya pequeña desde las primeras investigaciones incluidas en la revisión de Lindberg et al. (2010), por lo que ha dejado un margen muy pequeño para que decline en las investigaciones que se han realizado en el transcurso del tiempo. Con estas evidencias, Lindberg et al. (2010) concluyen que el género no es un predictor robusto del rendimiento en las matemáticas.

En cuanto a las diferencias entre chicos y chicas en el rendimiento académico en la lectura, Logan y Johnston (2010) analizaron si estas diferencias pueden ser explicadas por diferencias en factores motivacionales,

en las estrategias de enseñanza y en las habilidades cognitivas. En cuanto a los factores motivacionales, las actitudes y motivación para la lectura explican mejor la comprensión de textos y el rendimiento en comprensión lectora que la propia velocidad lectora.

En el caso de los varones, las actitudes y la motivación están más asociadas con el desarrollo de destrezas lectoras. Al parecer en los niños estos dos valores juegan un rol más significativo en el rendimiento en la lectura, aunque los propios Logan y Johnston (2010) sugieren que es necesario realizar más investigaciones en este sentido para poder considerar estos resultados como robustos. Respecto a los factores relacionados con la instrucción, se han reportado índices menores de atención durante las clases de alfabetización en los niños en comparación con las niñas, situación que podría afectar el desarrollo posterior de la lectura.

En cuanto a las habilidades cognitivas y su relación con el sexo, algunos estudios reportan pequeñas diferencias en habilidades verbales a favor de las niñas en memoria visual y movimientos oculares sacádicos, mientras que otros indican que no hay fuerte evidencia para respaldar esta superioridad ni en decodificación de pseudopalabras, ni en habilidades de lectura fonológica.

Las investigaciones más recientes han demostrado que esta diferencia en las habilidades cognitivas, afianza el desarrollo temprano de la lectura, por lo que es necesario reconocer el efecto de los diferentes tipos de instrucción en el desarrollo de estas destrezas (Logan y Johnston, 2010).

En el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, TERCE, desarrollado en el 2013, se pudo apreciar que en Latinoamérica existen disparidades en el rendimiento asociadas al género. De esta manera en los resultados de los 15 países participantes, las niñas mostraban ventajas en lectura y los niños en matemáticas, mientras que en ciencias naturales se observó un patrón de resultados equivalente para ambos sexos (Treviño et al., 2016a). En el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), una versión anterior al TERCE realizado entre los años 2004 y 2008, los resultados en lectura y matemáticas fueron similares, mientras que en ciencias, las niñas obtuvieron peores resultados en la mayoría de países participantes de la región (Treviño et al., 2010).

Las disparidades de género, reportadas en el TERCE se acentúan con la edad, de manera que a medida que avanza la escolaridad de los niños, se observan marcadas diferencias entre varones y mujeres, especialmente en matemáticas (Treviño et al., 2016a). Este contraste de logros en el que niños se desempeñan mejor en matemáticas y niñas mejor en lectura, se ha mantenido en otros trabajos, inclusive cuando se ha controlado estadísticamente el nivel socioeconómico (Cervini, Dari y Quiróz, 2015).

Analizando los datos del SERCE, los autores concluyeron que el nivel y distribución de los logros en estas materias escolares están afectados por el origen social del alumno y la composición socioeconómica de la institución educativa. También pudieron constatar que los resultados de las niñas se veían más influenciados por la condición socioeconómica que los de los niños. Los autores pudieron verificar que en las familias de bajos ingresos, niños y niñas muestran una tendencia de logros similares en lectura, pero hay mayor riesgo de fracaso en matemáticas para las niñas. Además, conforme disminuye el nivel educativo de la familia, la brecha de género en matemáticas aumenta en beneficio de los varones (Cervini et al., 2015).

Aikman y Rao (2012) destacaron que los procesos políticos, sociales y económicos, así como los procesos y estructuras educativas, son elementos esenciales para comprender las desigualdades de género en cuanto a la calidad educativa que afecta al rendimiento académico. En concreto, estos autores plantearon que el bajo rendimiento de las niñas en matemáticas y ciencias puede verse influido por las expectativas de los maestros y sus compañeros sobre su capacidad para estas asignaturas.

Precisamente, Treviño et al. (2010) plantearon que estas diferencias pueden deberse a que ciertos patrones culturales asocian lo femenino con el lenguaje y lo masculino con las ciencias exactas, y que estos patrones se generalizan en las prácticas escolares y sus resultados. Así pues, a los niños se les ofrece más oportunidades de aprendizaje y participación en estas áreas, por lo que se estaría generando una formación asociada al sexo arraigada en las condiciones culturales y transmitida por la escuela (Aikman y Rao, 2012). Miller y Halpern (2014), en su trabajo de revisión, concluyeron que los estereotipos respecto al rendimiento pueden explicar algunas pero no todas

las diferencias respecto al rendimiento en pruebas estandarizadas y su asociación al sexo.

Melhuish et al. (2008) compararon los efectos de nueve predictores del rendimiento en las matemáticas en niños de 10 años, tales como el peso al nacer, el estatus socioeconómico, la educación de la madre, la educación del padre, los ingresos familiares, el ambiente de aprendizaje en el hogar, la eficacia de la educación en el nivel preescolar, la eficacia de la escuela primaria y el sexo. De estos nueve predictores, el factor que tuvo una menor capacidad de predicción del rendimiento matemático fue precisamente el sexo, siendo la educación de la madre, la calidad de aprendizaje en el hogar, la efectividad de la escuela primaria y el estatus socioeconómico los predictores más robustos del rendimiento en matemáticas.

Pese a ello, merece la pena destacar los resultados del trabajo de Calvin, Fernandes, Smith, Visscher y Deary (2010), quienes realizaron un estudio con 178.599 niños de 11 años de edad en el Reino Unido. Los autores confirmaron que las niñas mostraron una pequeña ventaja en habilidades verbales y los niños en razonamiento cuantitativo. Estas especializaciones cognitivas pueden contribuir a explicar las diferencias mostradas hacia el mejor desempeño académico en lengua y matemáticas en niñas y niños respectivamente. Precisamente un estudio de revisión más reciente confirma que las habilidades numéricas y verbales de los niños y las niñas contribuyen en cierta medida en la diferencia de rendimiento en matemáticas y lengua (Spinath, Eckert y Steinmayr, 2014).

En el caso de Ecuador, de acuerdo a los resultados publicados por el TERCE, se observan diferencias en lectura en tercer grado a favor de las niñas. Sin embargo, se aprecia que esta diferencia es mucho menor en comparación con el resto de países de la región. En el resto de materias evaluadas en el estudio (ciencias naturales, matemáticas y lectura en sexto curso), los resultados en Ecuador no mostraron diferencias significativas en función del género (Treviño et al., 2016a).

Resultados similares se encontraron en las pruebas nacionales SER Estudiante 2013, desarrolladas en Ecuador el mismo año que el TERCE. Estas evaluaciones midieron el desempeño en matemáticas, lengua, literatura, ciencias naturales y estudios sociales para cuarto, séptimo y décimo nivel de

Educación General Básica y para tercero de bachillerato. Los resultados de este estudio tampoco evidenciaron diferencias significativas en cuanto al sexo del estudiante en ninguna de las pruebas y en ninguno de los niveles (INEVAL, 2014).

Finalmente, analizando el tipo de centro, el tipo de financiación (pública o privada), y su relación con el rendimiento, se han encontrado resultados que merece la pena analizar, teniendo en cuenta que algunos estudios han demostrado que existe una brecha, muchas veces significativa, en el rendimiento favor de la escuela privada (Choi y Calero, 2012; Mediavilla y Gallego, 2016).

Revisando los datos del TERCE, cuando se comparan los resultados entre escuelas públicas y privadas, estas últimas muestran una destacable ventaja (aunque, como se ha expuesto anteriormente, tiende a desaparecer cuando se considera el nivel socioeconómico de los estudiantes).

En el caso de Ecuador, el rendimiento en matemáticas y ciencias en el TERCE es similar en las escuelas públicas y privadas antes y después de controlar las condiciones socioeconómicas, mientras que en lectura, tras controlar el factor socioeconómico, los estudiantes ecuatorianos de escuelas públicas muestran una ventaja de 52 puntos sobre los que asisten a instituciones privadas (Treviño et al., 2016a).

Por su parte, la evaluación nacional de Ecuador Ser Estudiante 2013 (INEVAL, 2014) presenta gráficos de comparación de los resultados entre escuelas públicas y privadas de las pruebas de matemáticas, lengua, literatura, ciencias naturales y estudios sociales para cuarto, séptimo y décimo nivel de Educación General Básica y para tercero de bachillerato. En estos gráficos se aprecia que los estudiantes de las escuelas privadas tienen mejor rendimiento que los participantes de las escuelas públicas en todas las pruebas y en todos los niveles. No obstante, la ausencia de datos numéricos precisos respecto a los resultados académicos de centros públicos y privados no facilita la interpretación objetiva de esta información, lo que supone una carencia importante de este informe que, si bien muestra la tendencia de mejores resultados en los centros privados en comparación con los públicos, no ofrece los datos exactos que cuantifican esta diferencia.

El estudio de Castro, Giménez y Pérez (2014) revisa las diferencias

entre centros públicos y privados en las competencias evaluadas en PISA 2012 en los ocho países de América Latina que participaron en esta medición. Tras llevar a cabo este análisis, se pudo determinar que hubo diferencias en el rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias entre estos dos tipos de instituciones, pues los colegios privados obtuvieron una puntuación mayor en cada una de las asignaturas con un promedio respectivo de 67,1; 65,8 y 63,8. Sin embargo también se analizó la participación de variables escolares, familiares y personales por medio de modelamiento estadístico. De esta manera se pudo establecer que el factor características individuales del estudiante (que incluye características como ser o no repetidor, el esfuerzo y disciplina para aprender y las brechas por género en comprensión lectora y en matemáticas) fue el factor que más explicaba esta diferencia, seguido de las diferencias en características familiares (cantidad de libros en el hogar, nivel educativo del padre y de la madre y tiempo que dedica el padre a su trabajo) y posteriormente las de tipo escolar (ratio profesor/alumno, tamaño del centro escolar y autonomía en la gestión del director).

A partir de estos resultados, Castro et al. (2014) concluyen que las escuelas públicas deben garantizar a sus estudiantes una vida digna que evite el absentismo y abandono escolar, así como la repetición de curso. Además, Castro et al. (2014) proponen que las políticas sociales deben garantizar aspectos de la trayectoria escolar como la salud, vivienda y alimentación, así como tratar de alcanzar la implicación de las familias en la educación de sus hijos. Para ello, los gobiernos deben diseñar sus presupuestos de educación con un “mayor grado de justicia distributiva” (Castro et al., 2014, p. 27) para que los alumnos tengan iguales condiciones en cuanto a recursos escolares.

Algunas otras variables se han planteado como responsables de las diferencias en el rendimiento entre alumnos que asisten a las escuelas públicas y privadas a raíz del análisis de las distintas versiones de las pruebas PISA en Latinoamérica y en España.

En el caso de Argentina, las diferencias de rendimiento entre escuelas públicas y privadas en las pruebas PISA 2000, se explicaron por el entorno socioeconómico favorable del sujeto, las condiciones familiares (nivel de estudio de los padres y una actuación favorable hacia la educación) y la disponibilidad de recursos escolares. Por lo tanto, los centros privados son

más eficientes por las condiciones socioeconómicas de sus usuarios, situación que puede explicar las desigualdades entre estos dos tipos de instituciones (Rodrigo, 2010).

En el caso de España, el rendimiento inferior en los centros públicos reportado en las pruebas PISA 2009 se debe al diverso alumnado que forma parte de estas instituciones, pues en estos centros se encuentra una mayor proporción de estudiantes con dificultades educativas, de origen migrante, de bajo nivel socioeconómico o repetidores de curso. La concentración de estudiantes en estas circunstancias debería tener muchas implicaciones en los procesos escolares, tales como la provisión de recursos físicos y humanos adicionales para apoyar a los estudiantes en estas condiciones de manera que se vea beneficiado su rendimiento (Choi y Calero, 2012).

En Costa Rica, el análisis de las pruebas PISA 2012 mostró que la diferencia de rendimiento entre escuelas públicas y privadas se debe a los siguientes factores, ordenados según su importancia: las características de los hogares, los recursos de los centros y el ambiente de trabajo. El estudio de Giménez y Castro (2017) concluye que se requieren políticas que ayuden a superar la brecha de desigualdad entre instituciones públicas y privadas en las siguientes dimensiones: *características de los hogares*, donde es necesario que el ambiente que rodea al niño durante su crecimiento sea estimulante y que en el hogar estén cubiertas las necesidades básicas ya sean sanitarias, eléctricas y de telecomunicaciones; *recursos de los centros*, que implica una adecuada formación del docente en cuanto a atención de sujetos con NEE, así como fortalecer la autoridad del maestro, la presencia de centros en zonas rurales y la dotación de recursos para las escuelas, incluidos los recursos tecnológicos. También implica la participación de los padres en la educación y el establecimiento de un marco disciplinario claro y común para todos los centros; y finalmente las *características de los estudiantes*, que se refieren al acceso a una educación preescolar de calidad, a la disminución de las brechas de género en la infancia y al acceso a la educación secundaria, así como políticas para garantizar una buena alimentación y atención sanitaria para todos los alumnos (Giménez y Castro, 2017).

En el caso de Colombia, se pudo atribuir las diferencias en el rendimiento entre escuelas públicas y privadas en las pruebas PISA 2009 a

factores como la educación de la madre, la calidad de los materiales educativos, la ratio alumno/profesor, la autonomía del centro y las características individuales del alumno, concretamente no ser repetidor, una variable que explicó el 85,48% de las diferencias en el rendimiento entre este tipo de instituciones (Castro et al., 2014).

Respecto a la autonomía de los centros en la gestión de sus propios recursos como un factor que afecta al rendimiento, Gunnarsson, Orazem, Sánchez y Verdisco (2008) tras analizar resultados de una muestra proveniente de ocho países latinoamericanos, concluyeron que no había evidencia respecto a que las escuelas autónomas tengan mejores resultados en cuanto al rendimiento de sus estudiantes.

Estos estudios se resumen en una conclusión básica: el nivel socioeconómico tiene una implicación directa en el rendimiento académico. Por lo tanto, las políticas nacionales deberían considerar estos resultados para que las decisiones tomadas afecten no sólo a los niños y a sus escuelas, sino fundamentalmente a sus familias y por lo tanto al entorno primario en el que los niños crecen y se desarrollan. Disminuir la brecha entre la educación pública y privada implica que los recursos no se concentren en un solo grupo sino que se distribuyan con justicia y consideración a los más débiles y desfavorecidos. Si las desventajas socioeconómicas se traducen en desventajas culturales y estas en desigualdades sociales que afectan al aprendizaje, es probable que mejorando las condiciones socioeconómicas toda esa secuencia se revierta y podamos de esta manera poner los fundamentos que permitan el logro de una educación para todos.

TRABAJO EMPÍRICO

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Actualmente, el sistema educativo de Ecuador se encuentra en un momento en que se están llevando a cabo importantes transformaciones que pueden decidir el futuro educativo, social y económico de las futuras generaciones del país. Estas transformaciones se fundamentan en una serie de políticas enmarcadas en el Plan Decenal de la Educación 2006 -2015, aprobado por votación universal en noviembre de 2006.

Dentro de este plan, se incluyen aspectos como el dotar a todo el sistema educativo de un enfoque inclusivo y de equidad, así como el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna a los niveles educativos del sistema escolar ecuatoriano (Ecuador, 2015). Estas políticas se han plasmado en diferentes leyes que plantean como una de sus metas fundamentales la inclusión de niños con necesidades educativas asociadas y no asociadas a la discapacidad en las escuelas ordinarias y el desarrollo de una serie de acciones que pretenden una inclusión exitosa, tales como la capacitación a docentes, el diagnóstico y apoyo a los niños que requieran de estos apoyos, el desarrollo de prácticas escolares adecuadas a cada condición, entre otras.

No obstante, la pertinencia de estos cambios y procesos requiere partir de un diagnóstico previo de la situación del sistema educativo ecuatoriano. La experiencia de la implantación de políticas educativas inclusivas en otros países como España, ha evidenciado que en ocasiones se dan discrepancias entre lo que dicen las políticas y la realidad que se produce en las aulas (Echeita y Verdugo, 2012).

Es por esto que para el presente estudio se han planteado los siguientes objetivos:

1. Analizar las actitudes hacia la inclusión educativa en una muestra de docentes de la ciudad de Cuenca.
2. Examinar la percepción de las prácticas inclusivas desde los puntos de vista de tres agentes educativos diferentes: miembros de la dirección del centro, representantes de los alumnos y evaluadores externos en una muestra de centros escolares de la ciudad de Cuenca.
3. Determinar el porcentaje de niños con diferentes trastornos con

discapacidad (motóricos, discapacidad intelectual, problemas visuales y auditivos) atendidos en las aulas ordinarias de acuerdo a la identificación del propio centro.

4. Determinar la prevalencia de dificultades específicas del aprendizaje (lectura, matemáticas y escritura) de niños/as y TDAH en una muestra amplia de escolares de la ciudad de Cuenca (Ecuador).

5. Analizar el rendimiento académico en función del CI, sexo y tipo de centro, y analizar la relación entre rendimiento académico y CI.

Consideramos que el presente estudio puede suponer un aporte importante en la generación de evidencias que permitan elaborar este diagnóstico del sistema educativo. Concretamente, la presente investigación puede llegar a suponer cinco contribuciones sobre los trabajos realizados hasta la fecha.

En primer lugar, en la presente tesis, tratamos también analizar una cuestión tan determinante para la inclusión educativa como las actitudes del profesorado hacia este proceso de inclusión. Estas actitudes, forjadas a lo largo de la formación inicial y de los años de experiencia del profesorado, pueden ser un elemento que ayude a la consecución de las aspiraciones de inclusión enunciadas en la legislación, o por el contrario pueden llegar a ser un obstáculo infranqueable que haga que las aspiraciones de la legislación se queden en papel mojado.

Hasta el momento se han llevado a cabo dos investigaciones que han tratado este tema en Ecuador (Clavijo et al., 2016; Montáchez, 2014), por lo que creemos que la presente tesis doctoral puede suponer en este ámbito también un aporte.

En segundo lugar, este trabajo analiza el sistema escolar desde una perspectiva amplia, al poner su atención no solamente en los aspectos relacionados con el rendimiento de los estudiantes y sus posibles diagnósticos, sino por otros que atañen a la inclusión educativa, a través del análisis de las políticas, prácticas y cultura inclusiva desde el punto de vista de diferentes agentes educativos situación que podría explicar en cierta medida las condiciones del escenario educativo y permitirá discutir las implicaciones de estos factores en los resultados encontrados.

Hasta donde conocemos, no se ha publicado ninguna investigación que analice de un modo amplio y con metodología rigurosa el proceso de inclusión en las escuelas de Ecuador. En la presente tesis tratamos de venir a cubrir esta carencia en el área de estudio utilizando un instrumento de investigación ampliamente contrastado, el *IFI* (Booth y Ainscow, 2002), tratando además de confrontar la visión de los procesos de inclusión de diferentes agentes: dirección del centro, familias y evaluadores externos.

En tercer lugar, revisaremos la prevalencia de NEE según la identificación de los propios profesores. Estos datos nos permitirán tener en cuenta la cantidad de estudiantes con NEE que se encuentran escolarizados, su distribución en instituciones públicas y privadas, así como la proporción de estudiantes por NEE para cada profesor. También nos permitirán discutir las condiciones en las que se están llevando a cabo los procesos inclusivos y plantear reflexiones en cuanto a los desafíos que la atención que los chicos con NEE requieren para la justa implantación de este modelo.

En cuarto lugar, en el presente estudio ofrecemos datos sobre la prevalencia de las DEA y el TDAH, una cuestión que hasta el momento ha recibido escaso interés por parte de la comunidad investigadora en Ecuador.

En cuanto al TDAH, hasta la fecha únicamente se ha llevado a cabo dos estudios de la prevalencia de este trastorno en Ecuador (Mora, 2011; Ramos et al., 2015). Sin embargo, ambos estudios presentan algunas limitaciones importantes, como el hecho de que ninguno de los dos trabajos precisa si se revisaron los criterios de TDAH en dos escenarios, escuela y hogar, tal como indica el DSM 5 (APA, 2013). En cuanto a las DEA, hasta el momento no se ha llevado a cabo ninguna investigación sobre prevalencia. Cabe destacar que la muestra de nuestro estudio es de tipo probabilístico, situación tiene implicaciones en cuanto a la generalización de los resultados. Es más, en Latinoamérica, este estudio es de los pocos que presenta una muestra de estas características.

Por ello, consideramos que la presente tesis puede ofrecer una información valiosa sobre la prevalencia de las DEA y el TDAH que ayude a comprender mejor la situación del sistema educativo a este respecto.

Finalmente, en quinto lugar, en el presente estudio no analizamos el sistema educativo de Ecuador como si se tratara de un sistema homogéneo,

sino que nos proponemos analizar las diferencias que se dan entre la red de centros educativos públicos y privados en cuanto al rendimiento académico. Hasta el momento, este aspecto ha sido escasamente estudiado en la literatura científica en Ecuador, pese a las evidentes diferencias en cuanto a recursos económicos y personales o tipo de alumnado matriculado en centros de uno y otro tipo. Consideramos que la carencia de este análisis diferenciado supone una limitación en el área de estudio, y creemos que esta tesis puede contribuir a arrojar resultados que traten de mostrar una fotografía más exacta de las diferencias entre unos centros y otros. Adicionalmente se revisará la relación entre rendimiento académico con el sexo y con el CI, dos temas que han tenido una amplia investigación y que merecen la pena ser analizados en el escenario ecuatoriano.

En suma, creemos que los resultados de la presente tesis doctoral pueden suponer una contribución al necesario diagnóstico del sistema educativo de Ecuador, y en última instancia puede ayudar a orientar las políticas dirigidas a conseguir la meta de la inclusión educativa en Ecuador.

2. MÉTODO

2.1. Diseño

El presente estudio es de corte transversal, prolectivo y realizado con una muestra probabilística aleatoria estratificada.

2.2. Participantes

2.2.1. Alumnos

La población con la que se realizó este estudio son los niños y niñas que asisten a las escuelas ubicadas en el área urbana de la ciudad de Cuenca (Ecuador).

Cuenca está compuesta por el área urbana (Ciudad de Cuenca) donde se encuentra el centro administrativo y el área rural. Según el censo más reciente llevado a cabo por el INEC (2010), el 65,6% de la población reside en el área urbana, mientras que el 34,4 % de la población está ubicada en las 21 parroquias del área rural. La edad media de su población es de 29 años, la distribución por género es de 47,37% de hombres y 52,62% de mujeres, el

porcentaje de analfabetismo es del 4,9% y el nivel medio de escolaridad es de 10,9 años (INEC, 2010).

Cuenca se encuentra formado por dos distritos. El Distrito Uno tiene 20 circuitos y el Distrito Dos tiene 18 circuitos. El cantón Cuenca pertenece a la provincia del Azuay; por lo tanto está en la Zona 6 (Registro Oficial No 361, 2012).

El sistema educativo ecuatoriano está organizado en los niveles inicial, básico y bachillerato, como se presenta en la Tabla 12.

Tabla 12. Niveles y Subniveles educativos del sistema educativo ecuatoriano (Ley Orgánica de Educación Registro Oficial No 754, 2012).

Nivel Inicial	<i>Inicial 1</i> Hasta 3 años de edad
	<i>Inicial 2</i> 3-5 años de edad
Nivel Básico	<i>Preparatoria</i> o Primero de Educación General Básica (EGB) 5-6 años de edad
	<i>Básica elemental</i> 2°, 3° y 4° de EGB 6-8 años de edad
	<i>Básica Media</i> 5°, 6° y 7° de EGB 9 – 11 años de edad
	<i>Básica Superior</i> 8°, 9° y 10° de EGB 12 -14 años de edad
Nivel Bachillerato	<i>Primero de Bachillerato</i> 15- 16 años de edad
	<i>Segundo de Bachillerato</i> 16 - 17 años de edad
	<i>Tercero de Bachillerato</i> 17 -18 años de edad

Las instituciones, por sus características, se clasifican de acuerdo a lo recogido en la Tabla 13.

El estudio se realizó con los niños matriculados en los niveles de segundo y cuarto de educación elemental y sexto de educación media, del curso escolar 2013/2014. La población de referencia con la cual calculamos el tamaño de la muestra fue obtenida del Archivo Maestro para Instituciones Educativas (AMIE) del curso 2012/2013 que fue proporcionado por la Coordinación Zonal 6 del Ministerio de Educación del Ecuador. Se

identificaron 72 escuelas públicas que estaban distribuidas en 67 fiscales o públicas, 5 fiscomicionales o concertadas y 68 escuelas privadas. Estas escuelas se encuentran en la zona urbana del cantón Cuenca, corresponden a la modalidad presencial y ofertan el nivel de educación básica. Para calcular la población de referencia se sumaron el total de alumnos que asisten a estos centros educativos (véase Tabla 15).

Tabla 13. Clasificación de las instituciones educativas (Ley Orgánica de Educación Registro Oficial No 754, 2012).

Por el financiamiento	Públicas
	Privadas
Por la jornada de trabajo	Fiscomicionales (financiamiento mixto)
	Matutinas
	Vespertinas
	Nocturnas
Por el alumnado	Masculino
	Femenino
	Mixto
Por la ubicación geográfica	Urbanos
	Rurales
Por la modalidad	Presencial
	Semipresencial
	Distancia

Para obtener la cantidad de sujetos que compondría la muestra nos basamos en las tablas de Arkin y Colton (1963). Estas tablas son un recurso fundamental para establecer tamaños muestrales, con márgenes de error del 1, 2, 3, 4, 5 y 10% y para intervalos de confianza del 95,5% y del 99,7% (Ruiz, 2008) (véase Tabla 14).

En función del tamaño de población reportado por la AMIE para el curso académico 2012/2013, consultamos la Tabla de Arkin y Colton (1963) para determinar el tamaño de la muestra para los distintos niveles del estudio, seleccionando el valor que correspondía al margen de error $\pm 5\%$.

Con el tamaño de muestra establecido en base a esta referencia, se escogieron las escuelas utilizando el criterio de muestreo aleatorio probabilístico y estratificado. Para ello se sortearon las escuelas públicas y privadas y se fueron sumando sus alumnos hasta obtener el total de referencia de Arkin y Colton. El total de participantes del estudio difiere en unos pocos sujetos de la cantidad establecida como referencia, ya que el estudio se llevó a cabo con cursos completos. En la Tabla 15 se presenta el tamaño de

población, la muestra correspondiente y el total recolectado para cada uno de los niveles.

Tabla 14. Tabla de Arkin y Colton para cálculo de la muestra en función de la población con un margen de confianza del 95,5% (Ruiz, 2008).

Amplitud de la población	Amplitud de la muestra para márgenes de error abajo indicados					
	±1%	±2%	±3%	±4%	±5%	±10%
500					222	83
1.000				385	286	91
1.500			638	441	316	94
2.000			714	476	333	95
2.500		1.250	769	500	345	96
3.000		1.364	811	517	353	97
3.500		1.458	843	530	359	97
4.000		1.538	870	541	364	98
4.500		1.607	891	549	367	98
5.000		1.667	909	556	370	98

Tabla 15. Población, dependiendo del nivel y tipo de escuela: estimación de la muestra

		Escuelas públicas	Escuelas privadas	TOTAL ALUMNOS
2° de básica	Alumnos población total (muestra estimada)	4.289 (367)	2.357 (345)	6.646 (712)
	<i>Total recolectado</i>	378	351	729
4° de básica	Alumnos población Total (muestra estimada)	4.209 (367)	2.237 (345)	6.446 (712)
	<i>Total recolectado</i>	406	348	754
6° de básica	Alumnos población Total (muestra estimada)	4.194 (367)	2.167 (345)	6.361 (712)
	<i>Total recolectado</i>	363	349	712
TOTAL ALUMNOS		12.692	6.761	19.453
<i>Total alumnos participantes</i>		1.147	1.048	2.195

De esta selección se identificaron 15 centros, de los cuales 35,7% son públicos y 64,3% son privados. La distribución por sexo de acuerdo al tipo de centro se recoge en la Tabla 16.

Así pues participaron una muestra aleatoria de 2.195 alumnos de segundo, cuarto y sexto de primaria.

En cuanto a las edades de los sujetos del estudio, para segundo de básica la media de edad de los participantes fue de 80,15 meses (desviación típica: 5,44); para cuarto de básica la media de edad fue de 104,13 (desviación típica: 12,60); finalmente para sexto de básica la edad media fue de 128,08 (desviación típica: 5,31).

Tabla 16. Distribución de participantes por nivel, sexo y tipo de escuela.

	Segundo de básica			Cuarto de básica			Sexto de básica		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Escuelas	186	192	378	202	204	406	164	198	362
públicas	49,2%	50,8%	100%	49,7%	50,3%	100%	45,3%	44,7%	100%
Escuelas	160	191	351	163	185	348	190	159	349
privadas	45,5%	54,5%	100%	46,8%	53,2%	100%	54,4%	55,6%	100%

Los participantes de los diferentes objetivos varían dependiendo de las pruebas administradas, ya que debido al alto índice de absentismo hubo días que no asistieron a clase algunos alumnos y no se pudieron administrar las pruebas. Las características de los participantes se muestran en cada uno de los apartados de resultados con sus respectivos participantes.

2.2.2. Maestros

En el presente estudio participaron 66 docentes de los 15 centros educativos seleccionados aleatoriamente. El 48,5% de los asistentes pertenecían a instituciones públicas y el 51,5% a instituciones privadas. Las edades de los participantes oscilaron desde 21 hasta 64 años ($M= 40,29$; $DT=12,06$). Las características de los participantes en función del tipo de centro se exponen en la Tabla 17.

Las titulaciones de los participantes son en su mayoría en Ciencias de la Educación. Esta titulación es un término genérico que sirve para referirse a las carreras afines al área de educación como son normalistas, pedagogos, profesores y licenciados con menciones en educación inicial, básica o media y gestión educativa, entre otros.

Tabla 17. Características de los profesores en función del tipo de institución.

	Tipo de Institución		Total
	Pública	Privada	
<i>Nivel de Formación %</i>			
Bachiller	3,12%	5,8%	4,46%
Técnico			
Ciencias de la educación	3,12%		1,56%
Mecánica automotriz		2,94%	1,47%
Tecnólogo (en Ciencias de la Educación)	18,75%	17,64%	18,19%
Profesor	37,5%	12,7%	25,1%
Licenciado			
Ciencias de la educación	34,3%	32,6%	33,45%
Psicología		7,54%	3,77%
Diplomado en ciencias de la educación		14,90%	7,45%
Master en ciencias de la educación	3,21%	5,88%	4,55%
Total	100%	100%	100%
<i>Edad M (DT)</i>	43,44 (11,29)	37,76 (12,09)	40,6 (11,69)
<i>Sexo%</i>			
Hombres	34,37%	20,6%	27,48%
Mujeres	65,62%	79,4%	72,52%
Total	100%	100%	100%

2.2.3. Directores de Centros

En el estudio participaron 15 directores/as de los centros escolares. Los detalles de estos participantes se precisan en la Tabla 18.

Tabla 18. Características de los directores en función del tipo de centro.

	Tipo de Institución	
	Pública	Privada
<i>Edad M (DT)</i>	49(6,51)	47,30(10,03)
<i>Sexo%</i>		
Hombres	60%	40%
Mujeres	40%	60%
<i>Nivel de Formación%</i>		
Bachiller		20%
Técnico/Tecnológico	40%	
Profesor/Licenciado	30%	60%
Especialista/Master	30%	20%

2.2.4. Padres de familia

Se obtuvieron las características sociodemográficas de los padres de familia de las 15 escuelas participantes, consultando a los directores, quienes recurrieron a los archivos de las escuelas para proporcionarnos la información que se presenta en la Tabla 19.

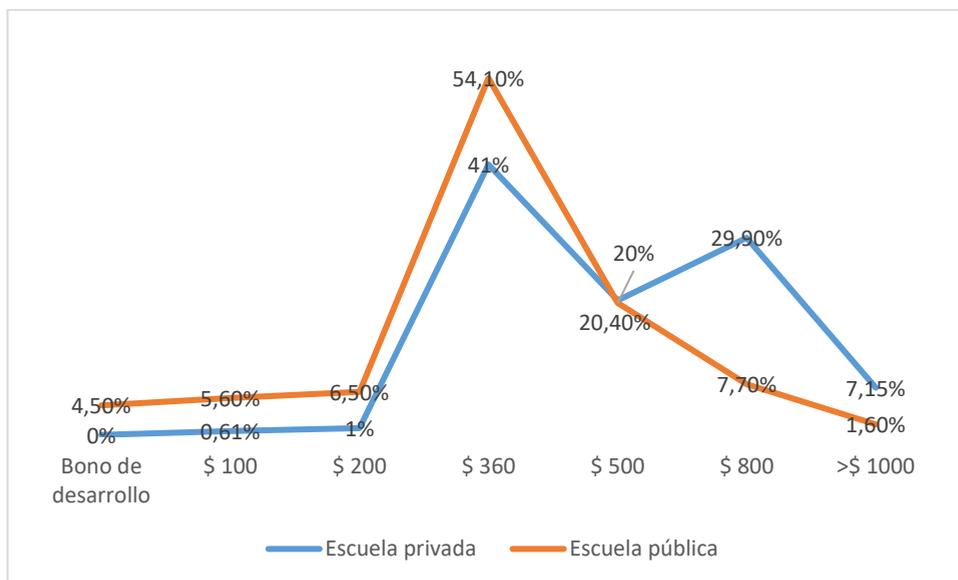


Figura 9. Salarios de familias de participantes según tipo de escuela.

La condición económica de los padres de las escuelas públicas y privadas muestra un contraste destacable, tal como se aprecia en la Figura 9.

Para el estudio de inclusión participaron un total de 156 padres/madres de estudiantes matriculados en las escuelas seleccionadas (39,1% pública, 60,9% privada)

Tabla 19. Características de los padres en función del tipo de centro.

	Tipo de Institución		
	Privada	Pública	Total
<i>Edad M(DT)</i>	36,34 (8,24)	34,77 (8,10)	35,55(8,17)
<i>Sexo del representante%</i>			
Hombres	37,6%	30,25%	34,42%
Mujeres	62,4%	70,19%	68,29%
<i>Formación de los padres%</i>			
Cuarto Nivel	7,21%	1,78%	8,99%
Fin de Carrera	18,04%	1,9%	19,94%
Colegio	25,27%	19,65%	44,92%
Escuela	6,41%	16,55%	22,96%
Sin formación	,9%	2%	2,90%
<i>Cabezas de hogar que trabajan%</i>			
Un miembro cabeza de hogar	37,44%	53,5%	45,47%
Dos miembros cabezas de hogar	45,3%	21,05%	33,17%
Otro miembro que no es cabeza de hogar (hermanos)	16,9%	22,8%	19,85%
Ninguno	,02%	2,6%	1,31%
<i>Salario percibido%</i>			
Bono de desarrollo humano	0%	4,5%	2,25%
U\$\$ 100	,61%	5,6%	3,10%
U\$\$ 200	1%	6,5%	3,75%
U\$\$ 360	41%	54,1%	47,55%
U\$\$ 500	20,4%	20%	20,02%
U\$\$ 800	29,9%	7,7%	18,8%
>U\$\$ 1000	7,15%	1,6%	4,37%
<i>Porcentaje de padres con antecedentes de delincuencia%</i>	,125%	3,41%	1,76%
<i>Tipos de familia%</i>			
Monoparental	17,16%	36,5%	26,83%
Nuclear	64,44%	45,8%	55,12%
Transgeneracional	13,82%	12,16%	12,99%
Por encargo	4,44%	5,5%	4,97%

2.2.5. Evaluadores

Finalmente, también formó parte del presente estudio un equipo de evaluadores externos de los procesos de inclusión en los centros educativos, que estuvo conformado por 30 mujeres cuya edad media fue de 22,37 años

(DT=1,71). El nivel de formación de todas ellas era de licenciatura en ciencias de la educación.

2.3. Instrumentos de evaluación

2.3.1. Evaluación de los alumnos

a) Inteligencia

Raven Color y Raven General de Raven, Court y Raven (2001) (Anexo 1).

Para valorar el Cociente Intelectual (CI) se utilizó la versión española del test de matrices progresivas de Raven et al. (2001), que provee estimaciones de la capacidad deductiva y del factor “g”. Para los niños de 6 a 9 años utilizamos el Test de Matrices Progresivas (CPM) y para los niños de 10 años, la versión corta del Raven General (SPM). Se trata de un test no verbal en el que se utiliza un cuadernillo con figuras a las que les falta una pieza. Para cada patrón hay de seis a ocho opciones de respuesta y la tarea del sujeto es seleccionar la opción correcta, lo que implica habilidades perceptuales de observación y de razonamiento analógico.

Este test, de aplicación individual y colectiva presenta índices de confiabilidad que varían del ,65 hasta el ,93 (Raven, Court y Raven, 1996).

b) Habilidad matemática y ortografía

Badyg E1 de Yuste (2005), Badyg E2 de Yuste (2002) y Badyg E3 de Yuste (2004) (Anexo 2).

Para evaluar estas variables, utilizamos el Badyg E1 (Yuste, 2005), Badyg E2 (Yuste, 2002) y Badyg E3 (Yuste, 2004) para los niños de segundo, cuarto y sexto de básica respectivamente. Se trata de un grupo de pruebas escolares de aplicación individual y colectiva que determinan las aptitudes básicas, la estimación de aptitudes generales y la Inteligencia General. El Badyg E1 es para niños de primero y segundo de primaria, el Badyg E2 para tercero y cuarto de primaria y el Badyg E3 para quinto y sexto de primaria.

Las pruebas tienen un tiempo de administración prescrito que está en función de la complejidad de la prueba y del nivel de escolaridad al que esta se aplica.

Badyg E1, Yuste (2005).- Se utilizaron las pruebas de cálculo numérico y alteraciones en la escritura, que están compuestas de 24 preguntas cada una.

- a) Cálculo numérico.- Mide la rapidez y seguridad en cálculos mentales simples (i.e. “De estas dos opciones, encierra en un círculo la operación que está bien hecha”). La prueba tiene un Alfa de Cronbach de ,820.
- b) Alteraciones en la escritura.- Valora la presencia de alteraciones que se suelen denominar disléxicas que, por presentarse en los estadios iniciales de la habilidad lecto-escritora, se podrían denominar errores disléxicos evolutivos (i.e. “Miren esos dibujos. Cuando les indique tienen que escribir el nombre de cada dibujo debajo de este. Antes voy a decirles el nombre de cada uno”). La prueba tiene un Alfa de Cronbach de ,830.

Badyg E2, Yuste (2002).- Se utilizaron las pruebas de cálculo numérico y memoria visual y ortográfica, compuestas cada una por 24 preguntas.

- a) Cálculo numérico. Valora la rapidez y seguridad en cálculos mentales simples (i.e. “De estas dos operaciones numéricas, tienen que encerrar en un círculo la que dé como resultado un número mayor”). La prueba presenta un índice Alfa de Cronbach de ,860.
- b) Memoria visual ortográfica. Evalúa la memoria visual al tener que seleccionar palabras bien escritas de entre las que tienen un error perceptivo-visual (i.e. “Una de estas tres palabras está mal escrita... ventana se escribe con “v” no con “b”). El índice Alfa de Cronbach es de ,815.

Badyg E3, Yuste (2004). Se utilizaron las pruebas de resolución de problemas y memoria visual y ortográfica, cada una de ellas compuesta por 32 ítems.

- a) Resolución de problemas. Evalúa la rapidez en el cálculo, razonamiento numérico y aplicación de operaciones numéricas en problemas numérico verbales (i.e. “Haz estas operaciones: “26+6” y “24+10”. Encierra en un círculo la operación que da un resultado mayor”). El índice Alfa de Cronbach de la prueba es de ,813.
- b) Memoria visual ortográfica. Evalúa la memoria visual al tener que seleccionar palabras bien escritas de entre las que tienen un error perceptivo-visual (i.e. “Una de estas tres palabras está mal escrita... ventana se escribe con “v” no con “b”). El índice Alfa de Cronbach es

de ,910.

c) Habilidad lectora

PROLEC- R de Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007) (Anexo 3)

Esta variable se evaluó a través de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores PROLEC-R (Cuetos, et al., 2007).

Concretamente se aplicó el subtest de Procesos léxicos de lectura de palabras y pseudopalabras. Se trata de una prueba de aplicación individual que consiste en valorar la lectura de palabras y pseudopalabras y cronometrar el tiempo empleado en su ejecución.

El subtest de lectura de palabras requiere leer 40 palabras, 20 de alta frecuencia de uso y 20 de baja. La longitud de cada palabra varía entre 5 y 8 letras. La prueba presenta una consistencia interna aceptable, el índice Alfa de Cronbach es de ,74 y el Alfa Ordinal se sitúa en ,95.

El subtest de lectura de pseudopalabras consta de 40 pseudopalabras, que son en realidad los mismos estímulos de la tarea anterior, pero alterando una o dos letras en cada pseudopalabra (i.e. “globo” se convirtió en “gloro”). La consistencia interna de la prueba es adecuada (Alfa de Cronbach ,68 y Alfa Ordinal ,86).

La puntuación total se obtiene asignando un punto a cada respuesta correcta y cronometrando el tiempo de lectura de las palabras y pseudopalabras. El total de respuestas correctas, así como el tiempo empleado, permite situar a los estudiantes en tres posibles rangos de habilidad lectora de acuerdo a los baremos de la prueba: normal (N), dificultad leve (D) y dificultad severa (DD).

Los criterios estadísticos para determinar las categorías se consideraron en función de la media y sus desviaciones típicas. De esta manera si el niño obtiene un resultado inferior al punto de corte de la media normativa menos una desviación típica se considera leve y si es menos dos desviaciones típicas se considera severo.

d) Rendimiento académico: sociales y naturales

Prueba de opción múltiple de estudios sociales, ciencias naturales y entorno natural y social. Elaboración propia. (Anexo 4)

Se elaboraron cinco pruebas para evaluar el rendimiento académico en base de los contenidos obligatorios de las asignaturas de Entorno Natural y Social para segundo de básica, y Estudios Sociales y Ciencias Naturales para cuarto y sexto de básica.

Para ello se revisaron los textos de Calderón (2012 a, b, c, d e) y Edinum (2012 a, b, c, d, e), que son de uso obligatorio o general en la educación básica ecuatoriana, y se seleccionaron 15 preguntas para cada prueba.

La prueba se diseñó con la modalidad de opción múltiple, ofreciendo tres posibilidades para cada respuesta, una de las cuales es la correcta. Para las pruebas de ciencias naturales y estudios sociales, se plantearon las tres opciones de respuestas, expresadas en forma escrita (Ciencias Naturales i.e. “El páramo es: a. Secciones de tierra que casi siempre son cultivadas por el ser humano. b. Un ecosistema natural compuesto principalmente por pajonal y humedades. c. Una región ganadera”), (Estudios sociales i.e. “La cultura Valdivia se desarrolló en: a. Las provincias de Azuay y Cañar, b. Las provincias de Manabí, Guayas y el Oro y c. Las provincias de Pichincha y Cotopaxi”).

A los niños de segundo de básica, a quienes se les aplicó la prueba de Entorno natural y social, las tres opciones les fueron presentadas como imágenes (i.e. “Cuál de estos animales vive en las islas Galápagos: a. (imagen) Tortuga gigante. b. (imagen) Llama y c. (imagen) Cóndor”).

La validez de contenidos se realizó con dos profesores de cada uno de los niveles a evaluar y con dos docentes universitarios que imparten las asignaturas de Didáctica de Ciencias Naturales y de Didáctica de Estudios Sociales en la titulación de magisterio en la Universidad del Azuay.

Dado que se trata de una tarea de elaboración propia, se realizó inicialmente una aplicación piloto con 30 niños por cada uno de los niveles y, a partir de los resultados obtenidos, se realizaron las modificaciones necesarias para su aplicación definitiva.

d) Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)

Versión abreviada de la versión española de la escala Conners 3 para padres y profesores de Conners (2008), (Anexo 5)

Se utilizó la versión corta de la escala de Conners 3 (Conners, 2008), que se aplicó a todos los sujetos del estudio. Se trata de dos cuestionarios donde la familia y el profesor reportan el comportamiento del sujeto. Se aplica a niños y jóvenes desde los 6 a los 18 años de edad. Las escalas propuestas están fundamentadas en una amplia experiencia clínica y su estructura final derivó de un proceso de análisis estadístico.

La escala de profesores está formada por 39 ítems y la escala de padres por 43 ítems. Las puntuaciones de la escala van desde 0 (nunca) hasta 3 (con mucha frecuencia). Las escalas incluyen las categorías de inatención (i.e. “No presta atención a detalles y comete errores por descuido”); hiperactividad/impulsividad (i.e. “Está en constante movimiento”); problemas escolares/funciones ejecutivas (i.e. “No comprende aritmética” / i.e. “Tiene dificultad para empezar tareas o proyectos”); agresividad (i.e. “Empieza peleas con otros a propósito”); y relación con sus pares y con la familia (i.e. “Es de los últimos en ser escogido para equipos o juegos”).

Las escalas de padres y profesores son las mismas, con excepción del área de funciones ejecutivas que sólo está presente en la escala de padres y que en la escala de maestros tiene tres ítems en la categoría de problemas escolares.

El Conners 3 proporciona información relevante para el diagnóstico del TDAH en relación al DSM-IV-TR desde dos perspectivas: la perspectiva relativa, que se refiere a la comparación del sujeto con sus compañeros, y la perspectiva absoluta, que se refiere al recuento de síntomas cumplidos o no. Estos dos aspectos se consideran en la aplicación de la prueba.

En las escalas el punto de corte es una puntuación T igual o mayor a 60 que, según el propio test, indica que las características más significativas del trastorno están presentes, se producen de forma excesiva según lo esperado para su edad y sexo y requieren especial consideración para el diagnóstico del trastorno.

Para pertenecer al grupo TDAH según el criterio diagnóstico del DSM-IV-TR, las dos fuentes consultadas deben presentar concordancia en las puntuaciones, que deben ser iguales o mayores a T=60 tanto en el contexto escolar como en el familiar.

Para el estudio se administró la versión en traducida al español del Conners 3 y los baremos de la población estadounidense.

2.3.2 Prevalencia de las NEE

Cuestionario de prevalencia de las NEE según reporte del propio centro. Elaboración propia, (Anexo 6)

Se trata de un cuestionario que pide a los maestros que reporten los estudiantes de su aula de clase que tienen una NEE asociada a la discapacidad. Para diseñarlo, nos basamos en el planteamiento del Reglamento a la LOEI (Registro Oficial No 754, 2012) que considera NEE asociadas a la discapacidad a las de tipo intelectual, físico-motriz, auditivo, visual o mental, las multidiscapacidades y los trastornos generalizados del desarrollo.

Como no se disponía de la definición de estos tipos de discapacidades en ninguna normativa nacional, se decidió plantear una definición propia de cada discapacidad que orientara a los maestros en la identificación de los sujetos de acuerdo a las condiciones descritas para cada tipo. Para ello se establecieron los siguientes tipos y conceptos de discapacidad a consultar:

- *DISCAPACIDAD VISUAL*. La discapacidad visual se refiere a una pérdida parcial o total del sentido de la vista con limitaciones en la agudeza y en el campo visual que impiden el aprendizaje de la lectoescritura, utilizando el mismo material gráfico que los compañeros de su edad. Habitualmente estos estudiantes recurren al braille, al uso de lupas o al aumento en el tamaño de letras para la lectura. El uso de lentes no significa que el alumno posea discapacidad visual (Gil, 2012).
- *DISCAPACIDAD AUDITIVA*. La discapacidad auditiva se refiere a una pérdida parcial o total del sentido de la audición que implica que el individuo requiere de un mecanismo de amplificación como los audífonos y ayudas para el aprendizaje y desarrollo del lenguaje (Ferrer, 2012).

- *DISCAPACIDAD INTELECTUAL*. La discapacidad intelectual se inicia durante el período de desarrollo e incluye limitaciones en el funcionamiento intelectual y en el comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico. Implica:
 - A. Deficiencias en el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje a partir de la experiencia.
 - B. Deficiencias del comportamiento adaptativo que producen fracaso del cumplimiento de los estándares de desarrollo y socioculturales para la autonomía personal y la responsabilidad social (Grau y Fortes, 2012).
- *DISCAPACIDAD FISICA*. La discapacidad física se refiere a una disminución de leve a moderada de la movilidad de los segmentos corporales (brazos, manos, pies, piernas, tronco y cabeza). Estas limitaciones implicarán que la persona requiera adaptaciones arquitectónicas y de mobiliario para acceder a su entorno. Las dificultades motrices también pueden influir negativamente en la comunicación (Grau, 2012).
- *TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA*. El trastorno del espectro autista se manifiesta por déficits de leves a graves en la interacción social, problemas en la comunicación verbal y no verbal y déficits en el mantenimiento de relaciones adecuadas con sus pares. Puede presentarse un habla repetitiva, excesiva fijación por las rutinas y una indiferencia o excesiva sensibilidad a estímulos del entorno (Ferrer, Arocas y García, 2012).

Con estos conceptos se elaboró un cuestionario de consulta en el que también se averiguó si el estudiante reportado por el maestro tenía un diagnóstico médico y si además tenía carné de discapacidad. En Ecuador el carné de discapacidad emitido por el CONADIS es el documento oficial que identifica el tipo y grado de discapacidad de la persona. Actualmente se está eliminando progresivamente el carné y se está identificando la discapacidad en la cédula, que es el documento nacional de identidad.

El cuestionario fue revisado por dos maestros de escuela y dos profesores universitarios para adecuar las expresiones y la terminología al contexto cultural de Ecuador.

2.3.3. Actitudes hacia la inclusión

Escala de actitudes hacia la inclusión de estudiantes de Tárraga, et al. (2013), (Anexo 7)

Este cuestionario es una adaptación de la escala ORI: Opinions Relative to Integration of Students with Disabilities Scale (Antonak y Larrivee, 1995). Presenta una serie de 25 preguntas agrupadas en cinco factores que en conjunto buscan medir en los maestros las actitudes hacia la inclusión. Los cinco factores son los siguientes: 1. Beneficios de la inclusión (i.e. “La conducta de los estudiantes con NEE es un mal ejemplo para sus compañeros/as sin NEE”); 2. Atención generalista vs atención especialista (i.e. “El reto de estar en un aula generalista fomenta el progreso académico de los estudiantes con NEE”); 3. Metodología y manejo de la conducta en el aula (i.e. “Los estudiantes con NEE no están socialmente aislados en las aulas generalistas”); 4. Esfuerzo y dedicación del profesorado (i.e. “Los estudiantes con NEE no monopolizan el tiempo que el profesor generalista dedica a sus estudiantes”); 5. Formación y competencia del profesorado (i.e. “Los profesores generalistas tienen suficiente formación para enseñar a estudiantes con NEE”). Estos factores explican en conjunto el 55,12% de la varianza total del cuestionario.

La prueba tiene características psicométricas apropiadas con un coeficiente de Spearman-Brown de correlación entre dos mitades de ,87 y un Alfa de Cronbach de ,82. El cuestionario ofrece una puntuación global hacia la inclusión educativa así como una puntuación para cada uno de los factores que lo componen.

Está organizado en una escala Likert con 5 opciones de respuesta: 1= muy de acuerdo, 2= de acuerdo, 3= indiferente, 4= en desacuerdo y 5= muy en desacuerdo. Trece de los ítems son de sentido “directo”, es decir, la respuesta “muy de acuerdo” implica una actitud positiva hacia la inclusión, mientras que los 12 ítems restantes son de sentido “inverso”; en estos casos

la respuesta “muy en desacuerdo” indica una actitud más favorable a la inclusión.

Antes de su aplicación, la escala fue revisada por dos maestros de escuela y dos profesores universitarios para adecuar las expresiones y la terminología al contexto cultural de Ecuador.

2.3.4. Percepción sobre prácticas inclusivas

Index for Inclusion (Booth y Ainscow, 2002) (Anexo 8)

El *Index for Inclusion* es una herramienta que, a partir de diferentes indicadores y preguntas, permite el análisis y la evaluación de las culturas, políticas y prácticas de las instituciones educativas con el propósito de apoyarles en la planificación de sus futuros procesos inclusivos.

Tras la edición inicial del año 2000 se desarrollaron versiones posteriores. En el año 2002 se presentó la traducción y adaptación al castellano efectuada por el Consorcio Universitario para la Inclusión Educativa, un equipo formado por investigadores de tres universidades españolas: la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Barcelona y la Universitat Ramon Llull. Posteriormente, con ayuda de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), se elaboró la versión para América Latina (Booth, Simón, Sandoval, Echeita y Muñoz, 2015). Actualmente existen 37 traducciones de esta herramienta (Braunsteiner y Mariano-Lapidus, 2014).

El objetivo de este instrumento es promover la autoevaluación a través de sus dimensiones para que las escuelas inicien procesos de planificación y colaboración de acuerdo a sus particularidades contextuales (Gutiérrez, Martín y Genaro, 2014).

El *IFI* analiza tres dimensiones: Cultura, Política y Prácticas Inclusivas de los centros escolares. Estas tres dimensiones se descomponen en secciones y estas a su vez en indicadores. Los indicadores se descomponen en preguntas que le dan significado al indicador mencionado. Esta secuencia de dimensiones, secciones, indicadores y preguntas va proporcionando de forma progresiva un análisis de la situación del centro respecto a la inclusión. A continuación presentamos las dimensiones y las secciones del *IFI* en la Figura 10.

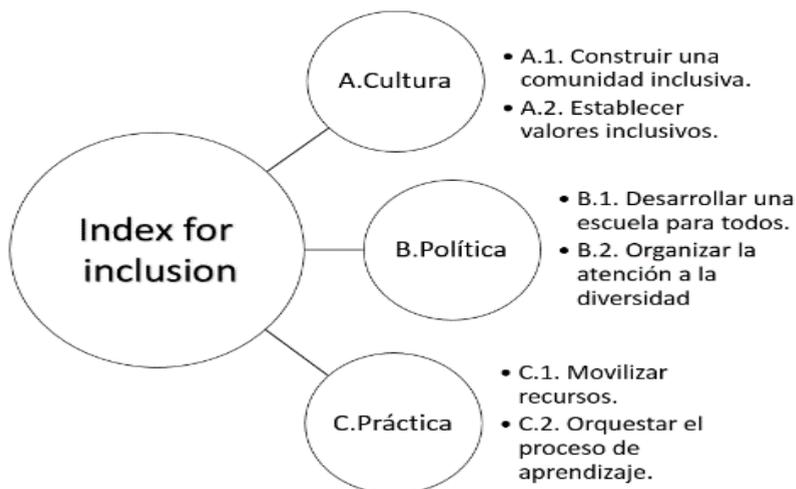


Figura 10. Dimensiones y secciones del *Index for Inclusion*. (Booth y Ainscow, 2002).

Las dimensiones Cultura, Políticas y Prácticas Inclusivas tienen como objetivo orientar la reflexión hacia los cambios que se deben desarrollar en las escuelas y son definidas por sus autores de la siguiente manera:

Dimensión A. Cultura Inclusiva: Busca la creación de una comunidad escolar segura, acogedora, colaborativa y estimulante que tenga valores inclusivos compartidos por todos sus miembros.

Dimensión B. Políticas Inclusivas: Pretende asegurar que la inclusión penetre en todas las políticas y modalidades de apoyo para mejorar el aprendizaje y la participación de todo el alumnado.

Dimensión C. Prácticas Inclusivas: Promueve que se refleje la cultura y las políticas inclusivas a través de las actividades escolares y extraescolares (Booth y Ainscow, 2002).

En la Tabla 20 se presenta un ejemplo de la secuencia del *IFI* para la Dimensión Culturas Inclusivas.

Tabla 20. Ejemplo de secuencia del *Index for Inclusion* (Booth y Ainscow 2002).

Dimensión A: Crear culturas inclusivas	
A.1	Construir una comunidad
Indicador A.1.1	Todo el mundo se siente acogido
i	¿Es amistoso y acogedor el primer contacto que tiene la gente con la escuela?
ii	¿Es la escuela acogedora para todo el alumnado, incluyendo los estudiantes con discapacidad y los que están temporalmente en ella, como por ejemplo los niños de familias migrantes?
iii	¿Es la escuela acogedora para todas las familias y otros miembros de las instituciones de la comunidad?

En la presente investigación no se utilizaron todas las preguntas contenidas en el Index (en total son 489), sino que se realizó una selección de las mismas en función de los indicadores de inclusión que se pretendía evaluar. Se estableció un listado de preguntas que se sometieron al juicio de 4 profesores universitarios, 4 padres de familia de chicos con discapacidad, 4 directores, 4 profesores de instituciones educativas y 4 funcionarios de la Coordinación Zonal, quienes valoraron las preguntas más pertinentes y representativas de cada una de las dimensiones. En algunos casos, tal como recomienda el propio instrumento, se adaptaron algunos términos y expresiones al contexto de Ecuador con la colaboración de este mismo grupo. Los ítems seleccionados corresponden a las siguientes dimensiones y secciones, según se describe en la Tabla 21.

Tabla 21. Distribución de las preguntas en las dimensiones y secciones del *IFI*.

Dimensión A: Crear CULTURAS inclusivas	
Sección A.2 Establecer valores inclusivos	12 preguntas
Dimensión B: Elaborar POLÍTICAS inclusivas	
Sección B.1 Desarrollar una escuela para todos	5 preguntas
Sección B.2 Organizar el apoyo para atender a la diversidad	6 preguntas
Dimensión C: Desarrollar PRÁCTICAS inclusivas	
Sección C.1 Orquestar el proceso de aprendizaje	8 preguntas
Sección C.2 Movilizar recursos	4 preguntas

Finalmente se transformó el cuestionario en una escala Likert considerando los siguientes criterios: 1: Muy de acuerdo, 2: De acuerdo, 3:

En desacuerdo, 4: Muy en desacuerdo. Este procedimiento ha sido utilizado en estudios previos realizados con el *IFI* (García, 2015; Moliner et al., 2011).

Los índices de fiabilidad de la prueba resultaron satisfactorios. El índice alfa de Cronbach fue de ,95 en la escala de cultura inclusiva; ,92 en la escala de políticas inclusivas y ,94 en la escala de prácticas inclusivas. Finalmente, el Alfa de Cronbach para el total de ítems de la escala fue de ,97.

2.4. Procedimiento

Tras seleccionar aleatoriamente las instituciones educativas, se solicitó apoyo para el desarrollo del estudio a la Coordinación Zonal 6 del Ministerio de Educación. Con su visto bueno, la Coordinación Zonal 6 elaboró los oficios para las instituciones seleccionadas pidiendo su participación en la investigación.

Con estos documentos se visitaron las instituciones para mantener una entrevista personal con los directores en la que se explicaba el propósito del estudio, la forma de aplicación de las pruebas, cuestionarios y observaciones y se concertaban las fechas de evaluación.

Se acordó la aplicación de las pruebas en dos etapas. En la primera etapa se desarrolló el estudio de prevalencia y en la segunda etapa se aplicaron las pruebas relacionadas con los indicadores de inclusión. El desarrollo de cada etapa se precisa a continuación.

2.4.1. Prevalencia DEA y TDAH

La primera etapa se desarrolló durante el curso académico 2013/2014. En esta etapa se realizaron las evaluaciones a los niños para el estudio de prevalencia de DEA y TDAH, para el estudio de rendimiento académico en función del CI, sexo y tipo de centro y para el análisis de la relación entre rendimiento académico y CI. Para ello se organizó al equipo de evaluadores para el proceso de aplicación del estudio, se convino la agenda de aplicación de las pruebas y se prepararon los materiales para el total de participantes.

Se capacitó a un grupo de 15 psicólogas para evaluar a los estudiantes de primaria. Se realizó un estudio preliminar con 200 niños, con el fin de practicar con los instrumentos.

Se trabajó aproximadamente durante tres semanas consecutivas en cada

institución educativa de acuerdo a la cantidad de niños a evaluar. La aplicación de las tareas de evaluación se realizó en todos los casos tras recibir el consentimiento informado de los padres.

El procedimiento de aplicación de las pruebas se desarrolló de la siguiente manera:

1. Aplicación grupal del RAVEN Test de Matrices Progresivas (CPM) y Raven General (SPM). Según la edad del grupo se administró debido a la necesidad de seleccionar a aquellos alumnos que tuvieran un CI mayor de 80 ya que uno de los criterios para la selección de la muestra era el criterio de exclusión.

Se aplicó el test dividiendo a los estudiantes en grupos de diez niños. Se siguieron las recomendaciones ofrecidas por la propia prueba para la aplicación grupal, es decir, disponer de una hora y media para la aplicación de la prueba, explicar los dos primeros elementos en la pizarra a todo el grupo, entregar a cada niño el cuadernillo, un lápiz y una hoja de anotaciones y explicar su uso con las dos primeras demostraciones. Se dieron instrucciones adicionales en caso de que los niños no comprendieran la tarea. Para cada grupo de diez niños asistían dos evaluadores, lo que permitió dirigir personalmente a los estudiantes que requerían mayor atención durante la ejecución de la prueba.

2. Aplicación grupal de pruebas de ortografía y cálculo del BADYG E1, E2 o E3 según la edad del grupo.

Como en el caso anterior, se aplicaron las pruebas en grupos de 10 niños siguiendo las recomendaciones de la prueba para esta forma de aplicación. En este caso se dispuso de una hora y se siguió el orden recomendado para la aplicación de las pruebas, cuidando que los niños no presentaran síntomas de cansancio. Se motivó al inicio de la prueba a los niños y se dieron explicaciones iniciales con ejemplos demostrativos. Sin embargo, no se dieron explicaciones una vez que se inició la aplicación de las pruebas y se cumplieron los tiempos prescritos con exactitud. El trabajo los niños lo llevaron a cabo con suficiente independencia, salvo los casos que requerían mayor atención. Como en el caso anterior, para cada grupo de 10 niños asistían dos evaluadores.

3. Aplicación grupal de la prueba de conocimientos curriculares.

Se mantuvo el grupo de 10 niños para aplicar la prueba de conocimientos curriculares manteniendo a dos evaluadores por grupo. Se dispuso de una hora para la aplicación de esta prueba y se procedió, como en los casos anteriores, a motivar a los niños, resolver sus preguntas antes de la evaluación, realizar una demostración previa, desarrollar la prueba con independencia y apoyar a los casos que requerían mayor atención.

4. Aplicación de la prueba individual de Lectura de palabras y pseudopalabras, PROLEC R.

Esta prueba se aplicó de forma individual, dado que se midió el tiempo que le llevaba a cada niño la lectura de palabras y la lectura de pseudopalabras. Esta prueba se aplicó en un espacio cerrado, libre de distracciones, y se registraron los aciertos y el tiempo de lectura para letras, palabras y pseudopalabras.

5. Valoración individual del TDAH, CONNERS 3

Se prepararon los cuestionarios para padres y maestros para evaluar el TDAH con la versión corta del Conners 3. Se realizaron entrevistas a los padres utilizando las preguntas de los cuestionarios y realizando aclaraciones en caso de que alguna de las preguntas no fuera comprendida. Se utilizó el mismo procedimiento con los maestros.

2.4.2. Prevalencia de las NEE

Se realizó una entrevista a los maestros de aula usando el cuestionario diseñado para ello y explicando el alcance de cada pregunta en caso de que hubiera dudas sobre su contenido. Los datos de los niños reportados se consultaron con la dirección del centro para determinar si existía un diagnóstico sobre su condición o si el niño tenía carné de discapacidad.

2.4.3. Actitudes hacia la inclusión

Las dos evaluaciones relacionadas con la inclusión (el estudio de las actitudes hacia la inclusión y el análisis de la percepción sobre las prácticas inclusivas) se llevaron a cabo en una segunda etapa durante el curso académico 2014/2015.

En cuanto al estudio de actitudes hacia la inclusión, una vez finalizada la adaptación cultural del cuestionario, se solicitaron los respectivos consentimientos a los profesores que participarían en esta investigación.

La encuesta fue cumplimentada por el maestro, en presencia del equipo de apoyo para asistirle en caso de que surgieran dudas sobre las preguntas.

2.4.4. Percepción sobre las prácticas inclusivas

La evaluación sobre las prácticas inclusivas de cada centro fue llevada a cabo por los padres, los directores y un equipo de evaluadores externos cumplimentando el cuestionario diseñado para el estudio. A los participantes se les solicitó previamente el consentimiento.

Los evaluadores externos eran profesionales de las carreras de magisterio que durante su proceso de formación cursaron asignaturas obligatorias sobre las distintas discapacidades, el tratamiento de la diversidad y los procesos de inclusión. Previo al proceso de evaluación, asistieron a un seminario de 10 horas de duración -en el que se explicó el propósito y contenido del instrumento de evaluación- de cuyo análisis surgieron pautas para la observación dentro del aula y en las horas de receso. Además, se revisó con este equipo el procedimiento para explicar el desarrollo del cuestionario a los padres de familia y a los directores de las instituciones de manera que el proceso de aplicación de la encuesta evitara dirigir al encuestado hacia la adopción de un punto de vista.

Los evaluadores se desplazaron en grupos de 2 o 3 personas en función del tamaño de los centros y permanecieron en horario lectivo durante dos semanas para desarrollar los cuestionarios con los padres y el director. Durante este tiempo, paralelamente observaron las condiciones de los centros escolares durante toda la jornada lectiva, acompañando a profesores y estudiantes durante las distintas actividades escolares así como en los recesos. Finalizada la observación, los evaluadores aplicaron a las familias participantes y a los directores de centro el mismo cuestionario que utilizaron para evaluar los procesos de inclusión.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Para el objetivo 1 y 2 se realizaron análisis multivariado MANOVAs. Para el estudio de prevalencia de las NEE (Objetivo 3) se utilizaron porcentajes. Para los estudios de prevalencia (Objetivo 4) se hallaron las medias y las desviaciones típicas de las tareas de evaluación aplicadas para los diferentes rangos de edad de los estudiantes. A partir de estos resultados, se calculó el porcentaje de estudiantes que cumplían los criterios para el diagnóstico de DEA de acuerdo a diferentes criterios: a) menos de la media hasta una desviación típica; b) desde una desviación típica por debajo de la media hasta la segunda desviación típica; y c) menos de dos desviaciones típicas. Para el Objetivo 5, Comparación del rendimiento académico según sexo, tipo de centro se realizaron chi cuadrados y para el CI, y edad ANOVAs, así como correlación de Pearson para la relación CI-rendimiento

El software utilizado para la realización de los estadísticos pertinentes que se presentan a continuación, fue el paquete estadístico SPSS 22.0.

4. RESULTADOS

4.1. Primer Objetivo. Actitudes hacia la inclusión

Para el desarrollo del primer objetivo analizamos las actitudes hacia la inclusión en un grupo de 66 docentes pertenecientes a 15 centros públicos y privados de la ciudad de Cuenca utilizando la adaptación de la escala ORI que emplearon Tárrega et al. (2013).

Para facilitar la comparación entre factores, en todos los análisis las puntuaciones se han normalizado en una escala de 1 a 5, dividiendo la puntuación de cada factor entre el número de ítems que lo componen. Las puntuaciones más bajas indican una mejor actitud hacia la inclusión y las puntuaciones más altas indican una peor actitud hacia la inclusión.

Las medias y desviaciones típicas resultantes de cada factor se presentan en la Tabla 22 y Figura 11.

Tabla 22. Medias de los factores de la escala de actitudes

Factor	M (DT)
Factor 1. Beneficios de la inclusión	2,25 (,183)
Factor 2. Atención generalista vs. atención especialista	1,89 (,545)
Factor 3. Metodología y manejo de la conducta en el aula	1,54 (,369)
Factor 4. Esfuerzo y dedicación del profesorado hacia los estudiantes con NEE	2,27 (,463)
Factor 5. Formación y competencia del profesorado	2,36 (,448)

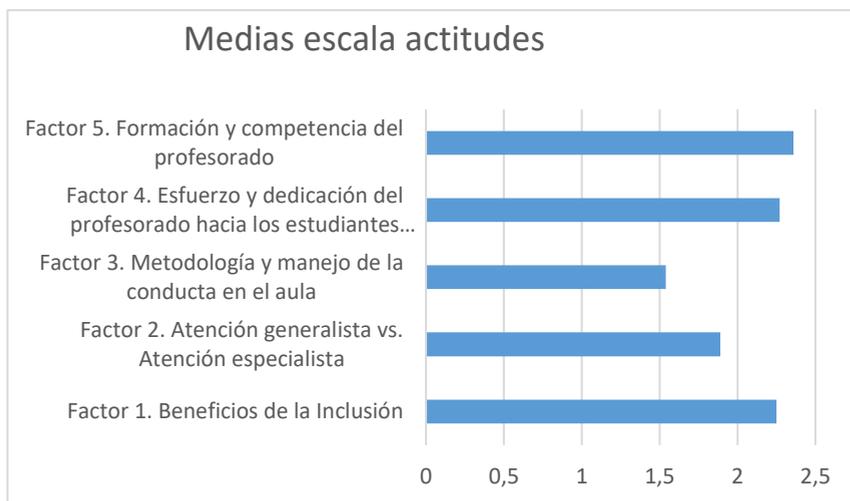


Figura 11. Medias de los factores de la escala de actitudes

Se realizaron las comparaciones en función del tipo de escuela (pública y privada), el sexo y la experiencia con NEE por medio de análisis univariante de varianza (ANOVAs).

Los resultados del ANOVA para tipo de escuela se presentan en la Tabla 23.

Tabla 23. Diferencias en las actitudes hacia la inclusión entre escuelas públicas y privadas.

	Tipo de escuela		$F_{(1,65)}$	p	η^2_p	<i>Comparación por pares</i>
	Pública	Privada				
	N=32	N=34				
	M (DT)	M (DT)				
Factor 1. Beneficios de la Inclusión	2,30 (,143)	2,23 (,223)	2,51	,118	,038	
Factor 2. Generalista vs. especialista	2,09 (,507)	1,88 (,584)	2,44	,122	,037	
Factor 3. Metodología, manejo conducta	1,60 (,346)	1,48 (,393)	1,61	,209	,025	
Factor 4. Esfuerzo y dedicación hacia estudiantes con NEE.	2,31 (,405)	2,23 (,522)	,446	,507	,007	
Factor 5. Formación y competencia	2,48 (,431)	2,24 (,466)	4,86	,031*	,071	Pública< Privada

La comparación entre las puntuaciones de las escuelas públicas y privadas a través del análisis de varianza resultó estadísticamente significativa en el factor 5, en el sentido de que los profesores de escuelas públicas mostraron una peor actitud hacia este factor.

Los resultados del ANOVA en función del sexo de los profesores se presentan en la Tabla 24.

La comparación entre las puntuaciones según el sexo de los participantes a través del análisis de varianza no mostró diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los cinco factores.

Se hicieron comparaciones en función de si los maestros tenían o no experiencia con NEE. Los resultados del ANOVA se presentan en la Tabla 25.

Tabla 24. Diferencias en las actitudes hacia la inclusión entre mujeres y hombres.

	SEXO		$F_{(1,65)}$	p	η^2_p
	Mujeres	Hombres			
	N=48 M (SD)	N=18 M (SD)			
Factor 1. Beneficios de la Inclusión	2,28 (,198)	2,24 (,172)	,391	,534	,006
Factor 2. Generalista vs. especialista	2,05 (,603)	1,80 (,348)	2,654	,108	,040
Factor 3. Metodología y manejo conducta	1,51 (,392)	1,62 (,312)	1,236	,270	,019
Factor 4. Esfuerzo hacia estudiantes con NEE	2,30 (,499)	2,18 (,365)	,866	,355	,013
Factor 5. Formación y competencia	2,31 (,495)	2,48 (,347)	1,618	,208	,025

Tabla 25. Diferencia en las actitudes hacia la inclusión entre profesorado con y sin experiencia en docencia a estudiantes con NEE.

	Experiencia con NEE		$F_{(1,65)}$	p	η^2_p	Comparación por pares
	SI	NO				
	N=36 M (SD)	N=30 M (SD)				
Factor 1. Beneficios de la Inclusión	2,23 (,203)	2,31 (,167)	2,97	,089	,044	
Factor 2. Generalista vs. especialista	1,85 (,535)	2,14 (,544)	4,64	,035*	,068	Sin experiencia < Con experiencia
Factor 3. Metodología y manejo conducta	1,54 (,420)	1,54 (,315)	,000	1,00	,000	
Factor 4. Esfuerzo hacia estudiantes NEE	2,18 (,512)	2,37 (,388)	2,85	,096	,043	
Factor 5. Formación y competencia	2,37 (,492)	2,34 (,433)	,093	,761	,001	

En este caso, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el factor 2: Atención generalista vs. Atención especialista, en el sentido de que el grupo sin experiencia con NEE mostró una peor actitud hacia esta variable.

Realizamos MANOVAs en función del nivel de formación de los participantes, distribuido en 7 categorías distintas: *Bachilleres*, que se refiere a quienes han finalizado sus estudios de colegio; *Técnicos*, quienes tienen una formación profesionalizante de 2 años; *Tecnólogos*, con una formación

profesionalizante de 3 años (SNNA, 2016); *Profesores*, quienes se han formado en Institutos pedagógicos, es decir, en planteles post-bachillerato con tres años de estudio teórico y práctico (Abendaño, 2004); *Licenciados*, quienes han estudiado una carrera universitaria completa; *Especialistas*, que se refiere a una capacitación profesional avanzada a nivel de postgrado; y *Magister*, que se refiere a una formación completa en este mismo nivel (Registro Oficial No 298, 2010) (ver Tabla 26).

Tabla 26. Diferencias en las actitudes hacia la inclusión según el nivel de formación de los participantes.

	Nivel de formación							$F_{(1,65)}$	p	η^2_p
	Bachiller	Técnico	Tecnológico	Profesor	Licenciado	Especialista	Master			
	N=3 M (SD)	N=2 M (SD)	N=12 M (SD)	N=17 M (SD)	N=24 M (SD)	N=5 M (SD)	N=3 M (SD)			
Factor 1. Beneficios de la Inclusión	2,25 (,231)	2,38 (,078)	2,21 (,180)	2,32 (,144)	2,28 (,226)	2,11 (,136)	2,25 (,191)	1,18	,325	,108
Factor 2. Generalista vs. especialista	2,00 (,901)	2,50 (,353)	1,95 (,562)	1,89 (,442)	2,07 (,610)	1,65 (,627)	2,08 (,144)	,767	,599	,072
Factor 3. Metodología y manejo conducta	1,75 (,000)	1,75 (,353)	1,39 (,405)	1,66 (,384)	1,53 (,378)	1,40 (,285)	1,41 (,381)	1,03	,409	,096
Factor 4. Esfuerzo hacia estudiantes NEE	2,11 (,509)	2,66 (,000)	2,13 (,629)	2,27 (,412)	2,30 (,379)	2,33 (,527)	2,33 (,881)	,478	,822	,046
Factor 5. Formación y competencia	2,22 (,192)	2,33 (,471)	2,16 (,265)	2,62 (,370)	2,25 (,513)	2,66 (,527)	2,22 (,693)	2,19	,056	,182

El MANOVA realizado a partir de las puntuaciones obtenidas en la escala ORI no reveló diferencias estadísticamente significativas entre los siete grupos de participantes en las subescalas evaluadas (Wilk de lambda (λ) = ,600; $F_{(1,009)} = 30,00$; $p = ,459$; $\eta^2_p = ,097$).

Realizamos MANOVAs para comparar los factores según la edad de los participantes. Así, se generaron tres grupos: de 21 a 35 años, de 36 a 50 años y mayores de 50 años (ver Tabla 27).

Como en el caso anterior el MANOVA no reveló diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de participantes en las subescalas evaluadas (Wilk de lambda (λ) = ,744; $F_{(1,881)} = 10,00$; $p = ,054$; $\eta^2_p = ,137$).

Finalmente realizamos MANOVAs en función de los años de experiencia como maestros de los participantes, generando tres grupos: 1 a 5 años de experiencia, 6 a 11 años de experiencia y más de 11 años de experiencia (ver Tabla 28).

Tampoco se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de maestros participantes en las subescalas evaluadas (Wilk de lambda (λ) = ,880; $F_{(1,777)} = 10,00$; $p = ,651$; $\eta^2_p = ,061$).

Tabla 27. Comparación en actitudes hacia la inclusión en función de la edad de los participantes.

	Edad			$F_{(1,65)}$	p	η^2_p
	21-35	36-50	51 ≥			
	N=23	N=28	N=15			
	M (SD)	M (SD)	M (SD)			
Factor 1. Beneficios de la Inclusión	2,20 (,166)	2,28 (,218)	2,34 (,138)	2,93	,061	,085
Factor 2. Generalista vs. especialista	1,78 (,539)	2,04 (,597)	2,18 (,406)	2,80	,068	,082
Factor 3. Metodología y manejo conducta	1,54 (,307)	1,56 (,428)	1,50 (,377)	,133	,875	,004
Factor 4. Esfuerzo hacia estudiantes NEE	2,11 (,498)	2,40 (,447)	2,26 (,402)	2,52	,088	,074
Factor 5. Formación y competencia	2,36 (,470)	2,26 (,456)	2,55 (,430)	2,02	,140	,060

Tabla 28. Diferencias en las actitudes en función de los años de experiencia de los maestros.

	Años de experiencia docente			$F_{(1,65)}$	p	η^2_p
	1-5	6-11	11+			
	N=22	N=15	N=29			
	M (SD)	M (SD)	M (SD)			
Factor 1. Beneficios de la Inclusión	2,22 (,238)	2,24 (,193)	2,31 (,138)	1,62	,204	,049
Factor 2. Generalista vs. especialista	1,87 (,591)	1,85 (,557)	2,13 (,502)	2,04	,138	,061
Factor 3. Metodología y manejo conducta	1,52 (,307)	1,55 (,391)	1,55 (,419)	,041	,960	,001
Factor 4. Esfuerzo hacia estudiantes NEE	2,16 (,479)	2,24 (,462)	2,36 (,457)	1,20	,308	,037
Factor 5. Formación y competencia	2,31 (,487)	2,42 (,407)	2,36 (,482)	,222	,802	,007

4.2. Segundo Objetivo. Percepción de las prácticas inclusivas

Para el desarrollo de este objetivo se buscó analizar la percepción de las prácticas inclusivas en 15 centros públicos y privados de la ciudad de Cuenca desde el punto de vista de tres agentes educativos: padres, directores y evaluadores externos.

Se realizó un análisis multivariante de varianza (MANOVAs) entre los tres grupos de participantes: directores de centro, padres de estudiantes y evaluadores externos, en las puntuaciones en las escalas: 1. crear culturas inclusivas, 2. elaborar políticas inclusivas y 3. Desarrollar prácticas inclusivas (véase Tabla 29).

El MANOVA realizado a partir de las puntuaciones obtenidas en el *IFI* reveló diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de participantes en todas las subescalas evaluadas (Wilk de lambda (λ) = 744; $F(6,400) = 10,65$; $p = ,000$; $\eta^2 p = ,138$). Como se muestra en la tabla 29, en todos los casos los evaluadores externos valoraron la cultura, política y prácticas del centro como menos inclusivas que los otros dos grupos. Asimismo, los padres de los estudiantes valoraron las dimensiones de cultura y políticas inclusivas como menos inclusivas que los directores de centro. No hubo diferencias en la dimensión de prácticas inclusivas entre los padres de alumnos y los directores de los centros.

Tabla 29. Comparación de las escalas del IFI entre los tres grupos de participantes.

	Grupos			$F_{(1,77)}$	p	$\eta^2 p$	Comparación por pares
	Directores	Padres de familia	Evaluadores externos				
	M (DT)	M (DT)	M (DT)				
Crear culturas inclusivas	15,89 (3,68)	21,66 (8,44)	28,80 (7,32)	16,60**	,000	,141	Directores< Padres< Evaluadores
Elaborar políticas inclusivas	16,11 (4,95)	20,73 (7,68)	30,57 (5,75)	29,71**	,000	,227	Directores< Padres< Evaluadores
Desarrollar prácticas inclusivas	17,79 (6,66)	22,24 (8,52)	32,23 (7,16)	23,48**	,000	,189	Directores; Padres< Evaluadores

** $p < .01$

4.3. Tercer Objetivo. Prevalencia de las NEE

Este objetivo se realizó consultando a los profesores de los 15 centros (5 públicos y 10 privados) participantes en el estudio, quienes reportaron si a sus aulas asistían niños con NEE asociadas a los siguientes tipos de discapacidad: discapacidad visual, discapacidad auditiva, discapacidad motriz, discapacidad intelectual y autismo.

Se consultó a 119 profesores que enseñaban en las mismas aulas de segundo, cuarto y sexto de básica en las que se realizó el estudio de prevalencia de DEA y TDAH. El total de estudiantes sobre quienes se consultó a los maestros fue de 2.195. El tipo de muestra fue aleatorio y probabilístico.

De esta manera, se obtuvo un total de 88 sujetos con NEE asociadas a la discapacidad, distribuidos en los siguientes tipos de discapacidades (véase Tabla 30 y Figura 12).

Tabla 30. Prevalencia de NEE asociadas a la discapacidad según los profesores del aula.

	N	Porcentaje
Desarrollo típico	2.107	95,99%
Discapacidad Intelectual	53	2,41%
Discapacidad Visual	18	,82%
TEA	6	,27%
Disc. Motriz y Disc. Intelectual	4	,18%
Discapacidad Auditiva	4	,18%
Discapacidad Motriz	2	,09%
Disc. Motriz y Disc. Visual	1	,06%
Total	2.195	100,0

Se puede apreciar que la discapacidad con mayor prevalencia fue la intelectual (2,41%) y la que menor prevalencia presentó fue la motriz (,09%). Adicionalmente, cuando se realizaron las entrevistas para desarrollar los formularios de prevalencia, se obtuvo un porcentaje de niños que presentaban multidiscapacidades, como se aprecia en la Tabla 31, y que corresponden a discapacidad motriz e intelectual (,18%) y discapacidad motriz y visual

(,06%). Así pues, se obtuvo que la prevalencia total de NEE asociadas a la discapacidad corresponde al 4,01% de los estudiantes (ver Figura 12).

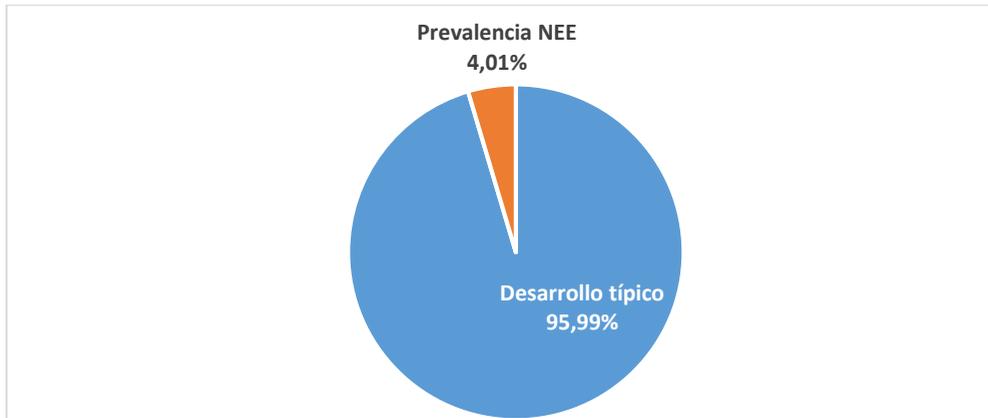


Figura 12. Prevalencia de NEE asociadas a la discapacidad.

También se revisó la distribución de las diferentes discapacidades en función del sexo y el tipo de centro (véase Tablas 31 y 32).

Tabla 31. Distribución de las NEE en función del sexo.

	Motriz	Intelectual	Visual	Auditiva	TEA	Motriz e intelectual	Motriz y Visual	Total (%)
Hombre	2	30	12	2	5	3	0	54 (61,3%)
Mujer	0	23	6	2	1	1	1	34 (38,7%)
Total	2	53	18	4	6	4	1	88 (100%)

Se puede observar que en la distribución de la prevalencia de acuerdo al sexo, hay mayor presencia de hombres (61,3%) que de mujeres (38,7%) (Véase Figura 13).

Tabla 32. Distribución de las NEE en función del tipo de centro.

	Motriz	Intelectual	Visual	Auditiva	TEA	Motriz e intelectual	Motriz y Visual	Total (%)
Pública	2	33	16	2	0	2	1	56 (63,6%)
Privada	0	20	2	2	6	2	0	32 (36,4%)
Total	2	53	18	4	6	4	1	88

En cuanto a la distribución de acuerdo al tipo de institución, se aprecia una mayor prevalencia en las instituciones públicas (63,6%) que en las privadas (36,4%) (Véase Figura 13).

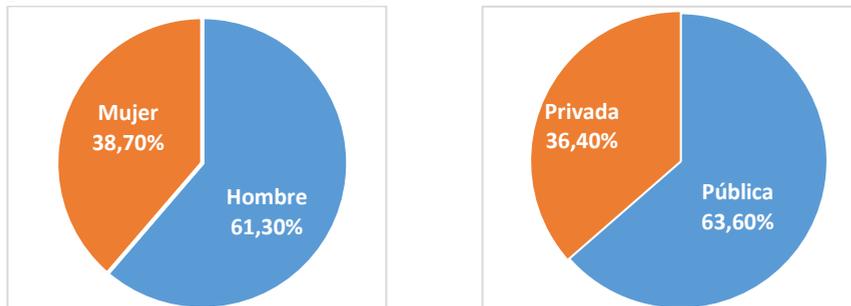


Figura 13. Prevalencia de NEE en función del sexo y tipo de centro.

También se revisó la distribución de la prevalencia de NEE de acuerdo al nivel. De esta manera se obtuvieron los siguientes resultados para segundo, cuarto y sexto de básica (ver Tabla 33).

Tabla 33. Distribución de las NEE en función del nivel de escolaridad.

	Motriz	Intelectual	Visual	Auditiva	TEA	Motriz e Intelectual	Motriz y Visual	Total (%)
Segundo	1	21	10	1	2	3	1	39 (44,30%)
Cuarto	0	16	6	1	4	0	0	27 (30,68%)
Sexto	1	16	2	2	0	1	0	22 (25%)
	2	53	18	4	6	4	1	88 (100%)

Se observa que el nivel en el que hay mayor número de estudiantes con NEE es segundo de básica (44,30%) (Véase Figura 14).

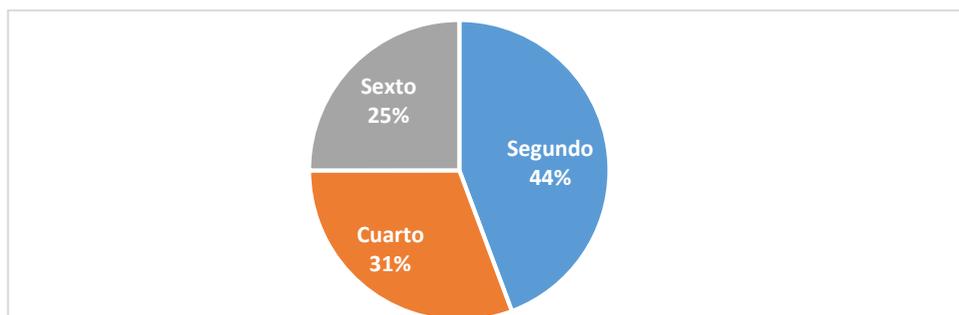


Figura 14. Distribución de las NEE en función del nivel de escolaridad.

Finalmente se consultó si los estudiantes reportados tenían diagnóstico médico y carné de discapacidad. Como ya se indicó anteriormente, en Ecuador el carné es el documento oficial que indica el tipo y grado de discapacidad que tiene el portador. Por lo tanto, sólo las personas que lo poseen han sido calificadas en un registro nacional como portadoras de la condición de discapacidad (véase Tabla 34).

Tabla 34. Porcentaje de sujetos con carné de discapacidad y diagnóstico médico.

	Carné de discapacidad	Diagnóstico médico
Si	17 (19,3%)	43 (48,9%)
No	71 (80,7%)	39 (51,1%)
Total	88 (100%)	88 (100%)

Se puede por tanto observar que, según el reporte de los maestros, el 80,7% de los sujetos no tenía carné de discapacidad y el 51,1% no tenía diagnóstico médico que certifique esta condición.

4.4. Cuarto Objetivo: Prevalencia DEA y TDAH

4.4.1. Lectura: Decodificación

En este objetivo participaron una muestra aleatoria probabilística de 2.195 participantes de 2º, 4º y 6º de *Básica Elemental y Media* de Educación General Básica (EGB).

Para el primer objetivo participaron todos los alumnos menos aquellos de quienes no se disponía de la totalidad de las pruebas incluidas en la evaluación (CI, rendimiento en las pruebas de lectura de letras, palabras y pseudopalabras), y aquellos quienes habían recibido un diagnóstico de trastornos motóricos, visuales, auditivos, intelectuales o autismo, o quienes presentaban un CI menor a 80. Por estos tres motivos se eliminó de la muestra inicial a 477 participantes, tal y como se recoge en la Figura 15.

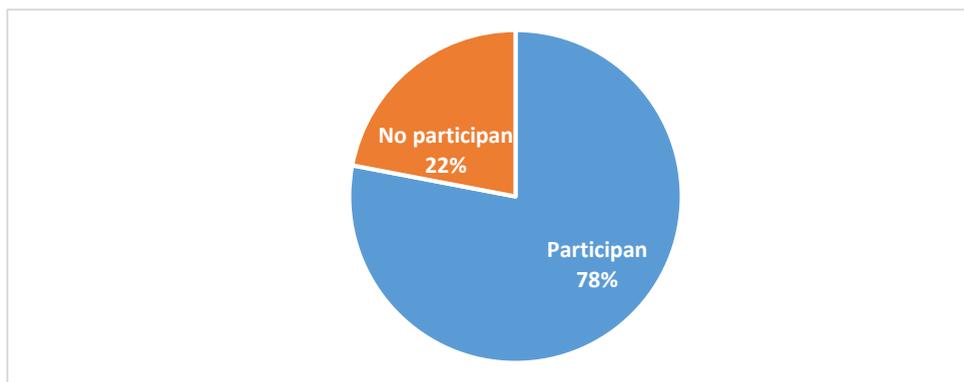


Figura 15. Participantes del estudio de prevalencia en la decodificación lectora.

Debido a que la prueba que se administró, la tipificación era española, se adoptó el criterio de dificultades específicas de aprendizaje (media más/menos dos desviaciones típicas) y se halló la media y la desviación típica de cada curso en velocidad de letras, palabras y pseudopalabras, y en aciertos.

4.4.1.1. Decodificación lectora por cursos

A) Segundo curso

De segundo curso participaron 434 alumnos con una edad media de 79,72 meses (6 años y 8 meses) y una desviación típica de 4,66 meses. La media del CI fue de 99,42 y la desviación típica de 11,81. En cuanto al género, 210 eran chicos (48,5%) y 223 chicas (51,5%). Referente al tipo de centro, 200 alumnos acudían a la escuela privada (46,2%) y 233 (53,8%) a la pública (ver Tabla 35 y Figura 16).

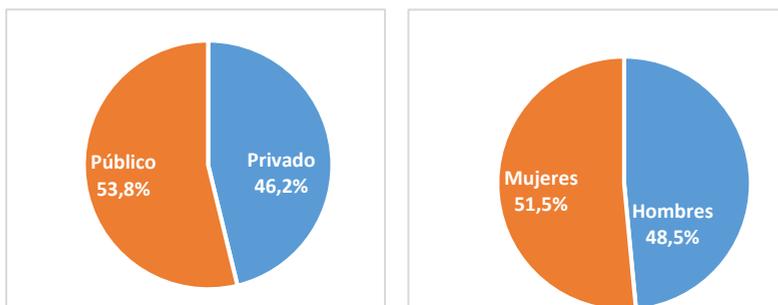


Figura 16. Distribución de estudiantes de segundo de básica por sexo y por tipo de escuela.

Tabla 35. Características de los estudiantes de segundo de básica

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
434	79,72	4,66	99,42	11,81	210 (48,5%)	223 (51,5%)	200 (46,2%)	233 (53,8%)

a) Lectura de letras

Se halló la puntuación media y desviación típica de los aciertos y el tiempo invertido en leer los estímulos presentados en el segundo curso de primaria. La media de aciertos se situó en 15,00 y la desviación típica en 4,95. Con respecto el tiempo, la media fue de 56,66 y la desviación típica fue 33,39, tal y como refleja la Tabla 36.

b) Lectura de palabras

De los 434 alumnos, sólo realizaron la tarea de lectura de palabras 396. La media fue de 32,23 y la desviación típica de 8,67. Con respecto al tiempo utilizado, la media fue de 212,09 segundos y la desviación típica de 132,95 (véase Tabla 36).

c) Lectura de pseudopalabras

De los 434 alumnos, sólo pudieron realizar la tarea de lectura de pseudopalabras 384. La media fue de 31,61 y la desviación típica de 9,77. Con respecto al tiempo utilizado, la media fue de 218,39 segundos y la desviación típica de 131,43, tal y como se refleja en la Tabla 36.

Tabla 36. Medias y DT de lectura de letras, palabras y pseudopalabras de segundo de básica.

Lectura de letras Total alumnos (434)				Lectura de palabras Total alumnos (396)				Lectura de pseudopalabras Total alumnos (384)			
Aciertos		Tiempo		Aciertos		Tiempo		Aciertos		Tiempo	
M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
15,00	4,95	56,66	33,39	32,23	8,67	212,09	132,95	31,61	9,77	218,39	131,43

B) Cuarto curso

De cuarto curso participaron 618 alumnos con una edad media de 104,19 meses (8 años y 8 meses) y una desviación típica de 5,30 meses. La media del CI fue de 98,38 y la desviación típica 10,88. En cuanto al género,

301 eran chicos (48,7%) y 317 chicas (51,3%). Referente al tipo de centro, 290 alumnos acudían a la escuela privada (46,9%) y 328 (53,1%) a la pública. Estos resultados se sintetizan en la Tabla 37 y la Figura 17.

Tabla 37. Medias y Porcentajes de la edad, CI, sexo y tipo de centro estudiantes de cuarto.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
618	104,19	5,30	98,38	10,88	301 (48,7%)	317 (51,3%)	290 (46,9%)	328 (53,1%)



Figura 17. Distribución de estudiantes de cuarto de básica por sexo y por tipo de escuela.

a) Lectura de letras

Se halló la media y desviación típica de cuarto de primaria en aciertos y en tiempo. El resultado para aciertos fue: media 18,38 y desviación típica 3,17. Con respecto el tiempo, la media fue de 25,66 segundos y la desviación típica 10,17 (véase Tabla 38).

b) Lectura de palabras

Se evaluó a todos los alumnos de cuarto nivel. La media de aciertos fue 38,06 y la desviación típica de 2,32. Con respecto al tiempo utilizado, la media fue de 67,48 segundos y la desviación típica de 30,83 (véase Tabla 38).

c) Lectura de pseudopalabras

También pudieron hacer esta tarea todos los alumnos de cuarto. La media de aciertos fue de 34,77 y la desviación típica de 3,58. Con respecto al tiempo utilizado, la media fue de 91,84 segundos y la desviación típica de 33,07 (véase Tabla 38).

Tabla 38. Medias y Desviaciones típicas de lectura de letras, palabras y pseudopalabras de cuarto de básica.

Lectura de letras				Lectura de palabras				Lectura de pseudopalabras			
Aciertos		Tiempo		Aciertos		Tiempo		Aciertos		Tiempo	
M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
18,38	3,17	26,66	10,17	36,08	2,33	67,48	30,83	34,77	3,58	91,84	33,07

C) Sexto curso

De sexto curso participaron 666 alumnos con una edad media de 128,82 meses (10 años y 9 meses) y desviación típica de 5,98 meses. La media del CI fue de 110,76 y la desviación típica 10,41. En cuanto al género, 335 eran chicos (50,3%) y 331 chicas (49,7%). Referente al tipo de centro, 333 alumnos acudían a la escuela privada (50%) y 333 (50%) a la pública (véase Tabla 39 y Figura 18).

Tabla 39. Características de los estudiantes de sexto de básica.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
666	128,82	5,98	110,76	10,41	335 (50,3%)	331 (49,7%)	333 (50%)	333 (50%)



Figura 18. Distribución de estudiantes de sexto de básica por sexo y por tipo de escuela.

a) Lectura de letras

Se halló la media y desviación típica de sexto de primaria en aciertos y en tiempo. El resultado para aciertos fue: media 17,82 y desviación típica

1,62. Con respecto al tiempo, la media fue de 16,50 segundos y la desviación típica 6,11 (véase Tabla 40).

b) Lectura de palabras

Se evaluó a todos los alumnos de sexto de primaria y se obtuvo una media de aciertos de 37,84 y desviación típica de 2,96. Con respecto al tiempo utilizado, la media fue de 45,12 segundos y la desviación típica de 20,74 (véase Tabla 40).

c) Lectura de pseudopalabras

También pudieron hacer esta tarea todos los alumnos de sexto. La media de aciertos fue de 33,91 y la desviación típica de 4,69. Con respecto al tiempo utilizado, la media fue de 67,12 segundos y la desviación típica de 23,28 (véase Tabla 40).

Tabla 40. Medias y Desviaciones típicas en lectura de letras, palabras y pseudopalabras de sexto de básica.

Lectura de letras				Lectura de palabras				Lectura de pseudopalabras			
Aciertos		Tiempo		Aciertos		Tiempo		Aciertos		Tiempo	
M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
17,82	1,62	16,50	6,11	37,84	2,96	45,12	20,74	31,91	4,69	67,12	23,28

4.4.1.2. Prevalencia de la Dislexia

Hemos considerado a los sujetos de cuarto y de sexto de básica para identificar en este grupo los trastornos en errores de codificación y velocidad lectora, ya que el grupo de segundo de básica son alumnos que todavía se encuentran en una fase relativamente temprana del aprendizaje de la lectura. Para determinar la presencia o no de un trastorno, se ha tomado el criterio de dos cursos de diferencia y de dos desviaciones típicas con respecto a las medias en función de lo establecido por la CIE-10 (OMS, 2000).

4.4.1.2.1. Dislexia Fonológica

La dislexia fonológica está relacionada con el acceso y/o la recuperación de información fonológica, siendo en la lectura de pseudopalabras donde más se manifiesta el déficit en el procesamiento fonológico (Jiménez y Hernández-Valle, 2012). Precisamente, para

determinar la presencia de dislexia fonológica, hemos tomado la media y la desviación típica respecto a los aciertos de lectura de pseudopalabras.

Para cuarto de básica, la media de aciertos de lectura de pseudopalabras fue de 34,77 y la desviación típica 3,58. Así pues consideramos que dislexia fonológica la presentan aquellos sujetos que hayan leído igual o menos de 27 palabras (ver Figura 19). Además, hemos clasificado a los sujetos en cuatro categorías: los que han leído correctamente más de 35 palabras, los que han leído bien de 32 a 35 palabras (que es menos de una desviación típica por debajo de la media), los que han leído bien de 31 a 28 palabras (que es más de una desviación típica por debajo de la media) y los que han leído bien igual o menos de 27 palabras, de los que diríamos que presentan un trastorno o dislexia fonológica. En función de este criterio, el porcentaje de sujetos con dislexia fonológica fue del 4,3% (véase Figura 20).

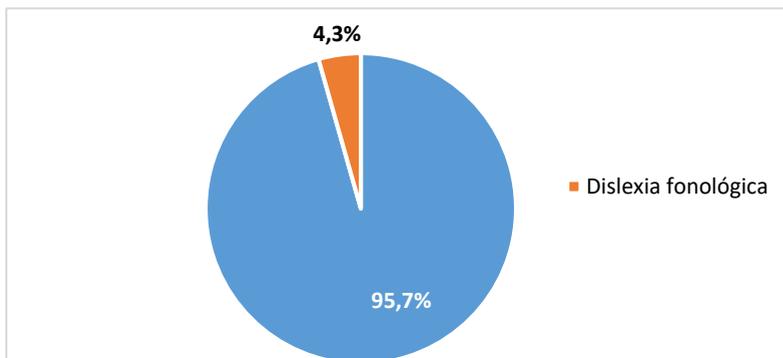


Figura 19. Porcentaje de dislexia fonológica en cuarto de básica.

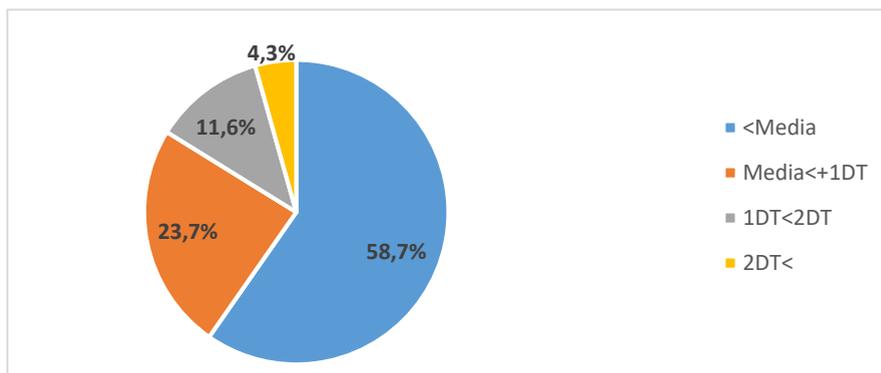


Figura 20. Aciertos en lectura de pseudopalabras: porcentaje de alumnos en función la clasificación de las desviaciones típicas.

Para sexto de básica, la media de aciertos en la lectura de pseudopalabras fue de 33,91 y la desviación típica 4,69. Así pues, consideramos que dislexia fonológica la presentan aquellos sujetos que hayan leído correctamente igual o menos de 24 palabras (ver Figura 21). Además, hemos clasificado a los sujetos en cuatro categorías: los que han leído bien igual o más de 34 palabras, los que han leído de 29 a 34 palabras (que es menos de una desviación típica por debajo de la media), los que han leído de 28 a 25 palabras (que es más de una desviación típica por debajo de la media) y los que han leído igual o menos de 24 palabras, de los que diríamos que presentan un trastorno o dislexia fonológica (véase Figura 22).

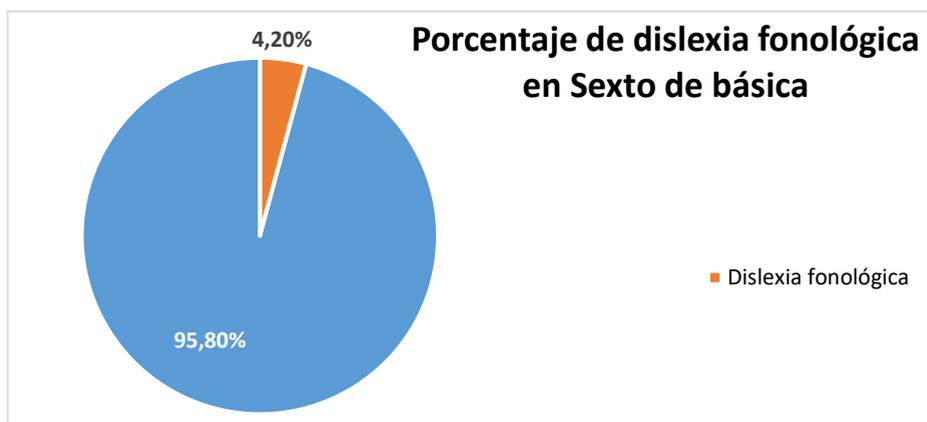


Figura 21. Porcentaje de la dislexia fonológica en sexto de básica.

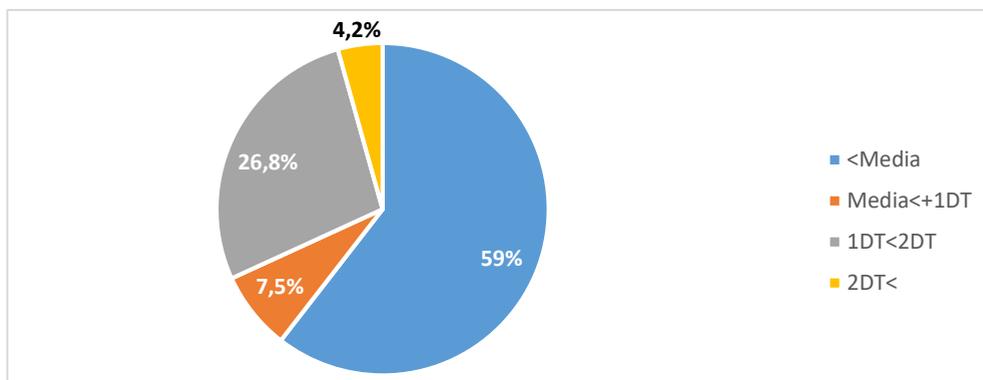


Figura 22. Aciertos en lectura de pseudopalabras: porcentaje de alumnos en función la clasificación de las desviaciones típicas.

Así pues, podemos concretar que el índice de prevalencia de la dislexia fonológica es de 4,3% en cuarto de básica y de 4,2% en sexto de básica (Véase Tabla 41). En total, de los 1.284 sujetos de cuarto y sexto, la prevalencia es del 4,4 %, como se aprecia en la Figura 23.

Tabla 41. Número de alumnos (N) y porcentaje de la dislexia fonológica de 4º y 6º de EGB.

Dislexia	4º de EGB	6º de EGB
N	27	29
Porcentaje	4,3%	4,2%

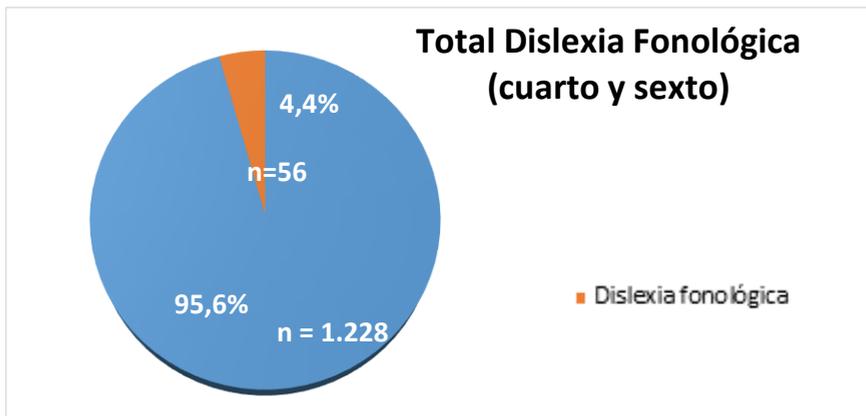


Figura 23. Porcentaje de dislexia fonológica.

La clasificación de la pericia de leer pseudopalabras (errores) viene recogida en la Tabla 42 y en la Figura 24, según estén por encima de la media, entre la media y una desviación típica, entre una y dos desviaciones típicas, o más de dos desviaciones típicas.

Tabla 42. Participantes en cuarto, en sexto y total en función de las desviaciones típicas de lectura de pseudopalabras.

		Media <	Media > -1DT	1DT > 2DT	2DT >
Cuarto	N	369	149	73	27
	%	60	24	12	4
Sexto	N	403	183	51	29
	%	61	27	8	4
Total	N	772	332	124	56
	%	60,1	25,9	9,7	4,4

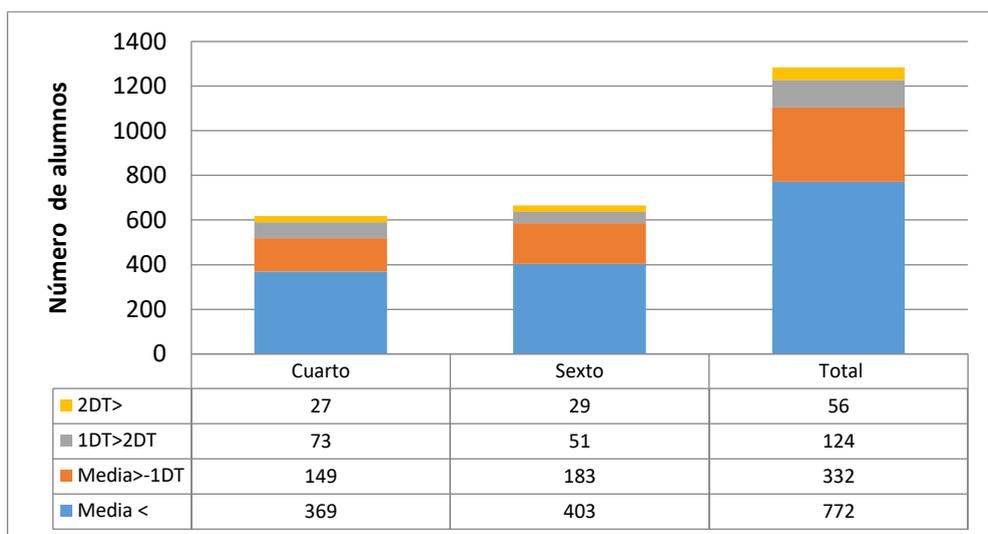


Figura 24. Participantes en cuarto, en sexto y total en función de las desviaciones típicas de la lectura de pseudopalabras.

4.4.1.2.2 Dislexia superficial

Las personas con dislexia superficial o visoespacial presentan dificultades en el uso de la vía directa o léxica y tienen problemas en la lectura de palabras familiares, tanto regulares como irregulares. Leen muy despacio y no se benefician en ninguna manera de la familiaridad de algunas palabras y por tanto han de acudir a la lectura por la vía fonológica.

Para determinar la prevalencia de la dislexia superficial hemos seleccionado a aquellos sujetos que utilizan como mínimo dos desviaciones típicas por encima de la media en velocidad en lectura de palabras, medida como el tiempo que tardan en leer. La media en tiempo de las palabras leídas para el curso de cuarto nivel ha sido de 67,48 segundos y la desviación típica de 30,31 segundos. Así pues, podemos decir que el trastorno de la dislexia superficial se considerará a partir de 139 segundos en la lectura de palabras (véase Figura 25).

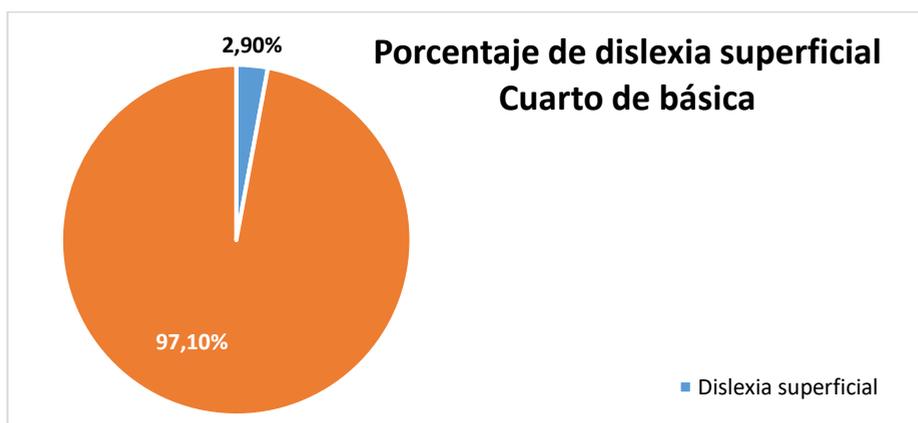


Figura 25. Porcentaje de dislexia superficial en cuarto de básica.

Por otra parte, hemos clasificado a los sujetos en cuatro categorías según el tiempo utilizado en la lectura de las 40 palabras: los que han leído en menos de 67 segundos, los que han realizado la lectura en 67 a 98 segundos (que serían aquellos que estarían entre la media y una desviación típica), los que han leído en un tiempo de 99 a 138 segundos (entre una y dos desviaciones típicas) y los que han utilizado un tiempo igual o mayor a 139 segundos para la realización de la prueba (véase Figura 26).

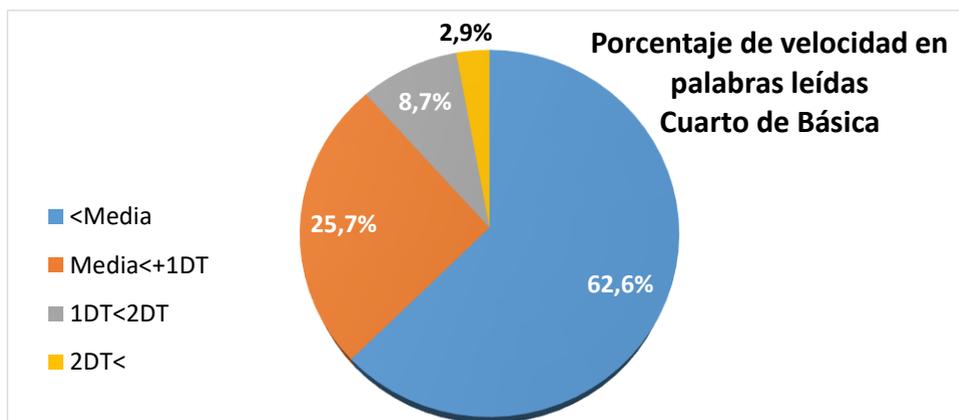


Figura 26. Velocidad de lectura de palabras: porcentaje en función de la clasificación de las DT.

Para sexto de básica, la media en tiempo de palabras leídas ha sido de 45,12 segundos y la desviación típica de 20,75 segundos. Así pues, podemos decir que el trastorno de la dislexia superficial se considerará a partir de 87 segundos de lectura de todas las palabras (véase Figura 27).

Con los alumnos de sexto también clasificamos a los sujetos en cuatro categorías según el tiempo utilizado en la lectura de las 40 palabras: los que han leído en menos de 45 segundos, los que han realizado la lectura en 45 a 76 segundos (que serían aquellos que estarían entre la media y una desviación típica), los que han leído en un tiempo de 77 a 87 segundos (entre una y dos desviaciones típicas) y los que han utilizado un tiempo igual o mayor a 88 segundos para la realización de la prueba (véase Figura 28).

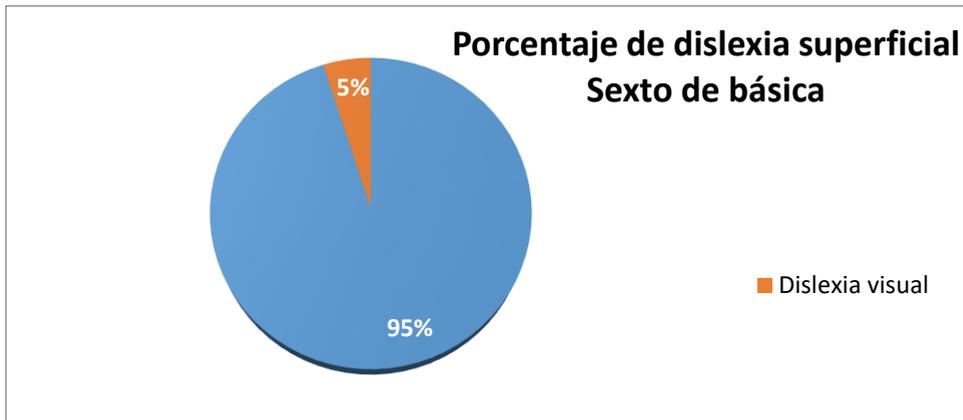


Figura 27. Porcentaje de dislexia superficial en sexto de Básica.

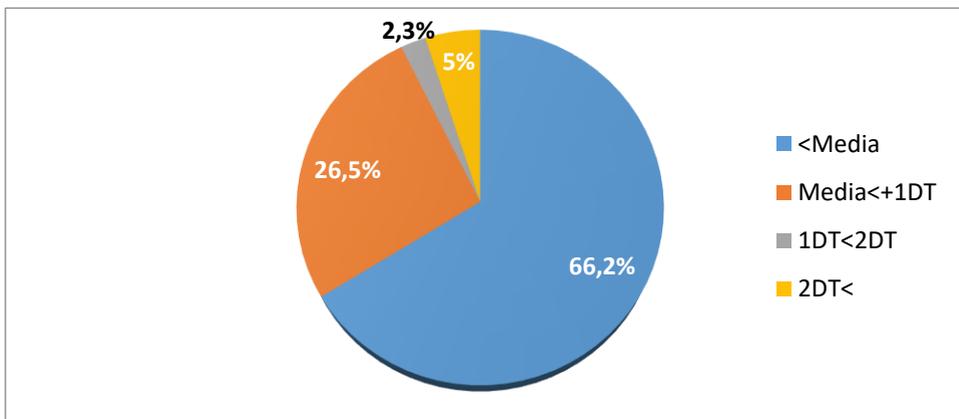


Figura 28. Clasificación en porcentajes según DT de la Velocidad de lectura de palabras.

De esta manera, el índice de prevalencia de la dislexia superficial es de 2,9 % en cuarto y 5 % en sexto (véase Tabla 43). En total, de los 1.284 sujetos de cuarto y sexto, la prevalencia es del 4,4 %, como se aprecia en la en la Figura 29.

Tabla 43. Número de sujetos y porcentaje de la dislexia superficial de 4° y 6° de EGB.

Dislexia	4° de EGB	6° de EGB
N	18	33
Porcentaje	2,9%	5%

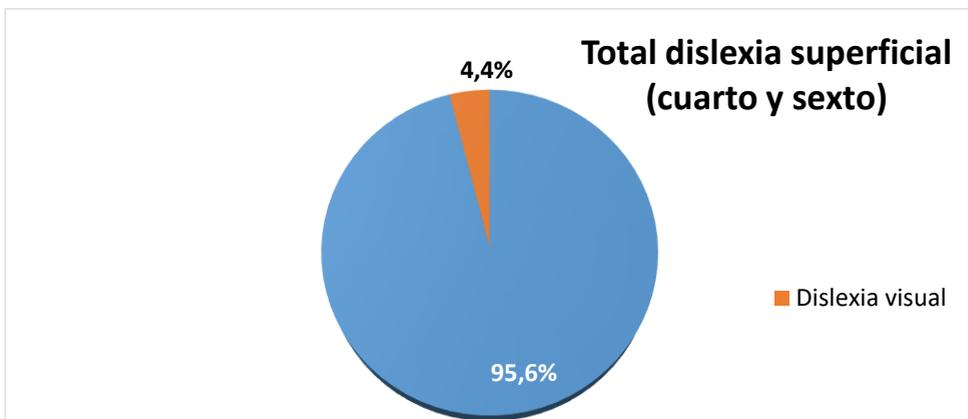


Figura 29. Porcentaje de dislexia superficial de cuarto y sexto.

La habilidad de leer palabras viene recogida en la Tabla 44 y en la Figura 30, según estén por encima de la media, entre la media y una desviación típica, entre una y dos desviaciones típicas, o más de dos desviaciones típicas.

Tabla 44. Participantes en cuarto, en sexto y total en función de las desviaciones típicas según la velocidad de lectura de palabras.

		Media <	Media > -1DT	1DT > 2DT	2DT >
Cuarto	N	387	159	54	18
	%	62,6	25,7	8,7	2,9
Sexto	N	441	177	15	33
	%	66,2	26,6	2,3	5
Total	N	828	336	69	51
	%	64,5	26,2	5,4	4,0

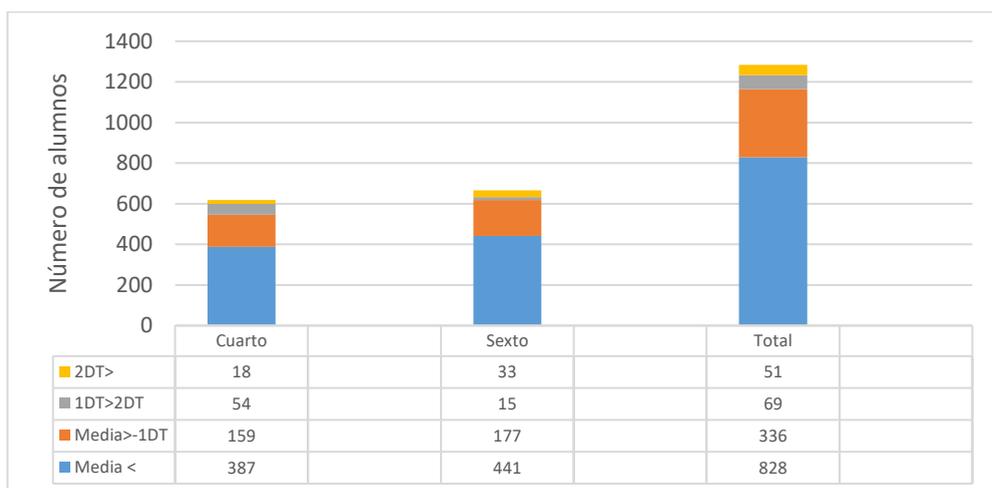


Figura 30. Participantes de cuarto, sexto y total en función de las DT de la velocidad de lectura de palabras.

4.4.1.2.3. Dislexia Mixta

La dislexia mixta es la combinación de la dislexia visual y la dislexia fonológica. En este subtipo de dislexia se evidencian dificultades en las dos vías. En la vía directa o visual los problemas se manifiestan en la lectura de palabras familiares tanto regulares como irregulares, y en la vía indirecta o fonológica se presentan problemas en la lectura de pseudopalabras.

Como en los dos casos anteriores, para establecer la prevalencia de este trastorno se consideraron dos desviaciones típicas con respecto a las medias (CIE-10: OMS, 2000) en tiempo de lectura de palabras y en aciertos de pseudopalabras, en cuarto (Pseudopalabras M: 34,77, DT: 3,58; Palabras M: 67,48, DT: 30,31) y sexto de básica (Pseudopalabras M: 33,91, DT: 4,69; Palabras M: 45,12, DT: 20,75).

De esta manera se obtuvo la prevalencia de la dislexia mixta así como de los subtipos fonológico y visual para cuarto de básica, de la siguiente manera (ver Figura 31).

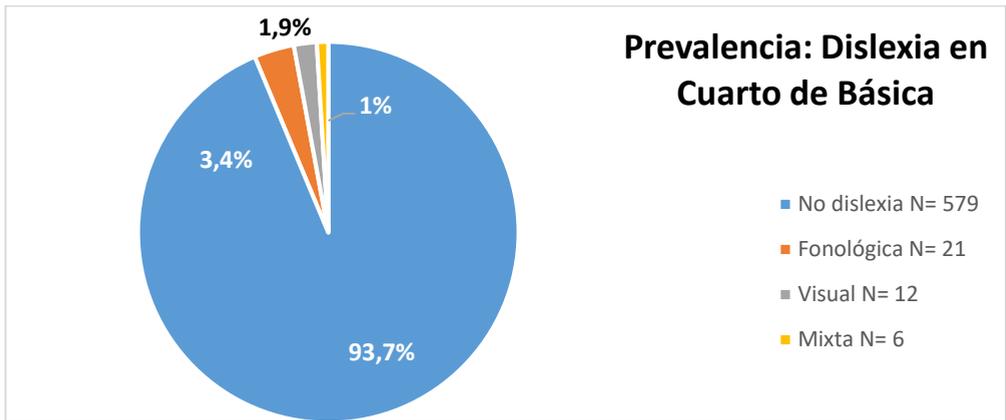


Figura 31. Prevalencia de la dislexia en cuarto de básica.

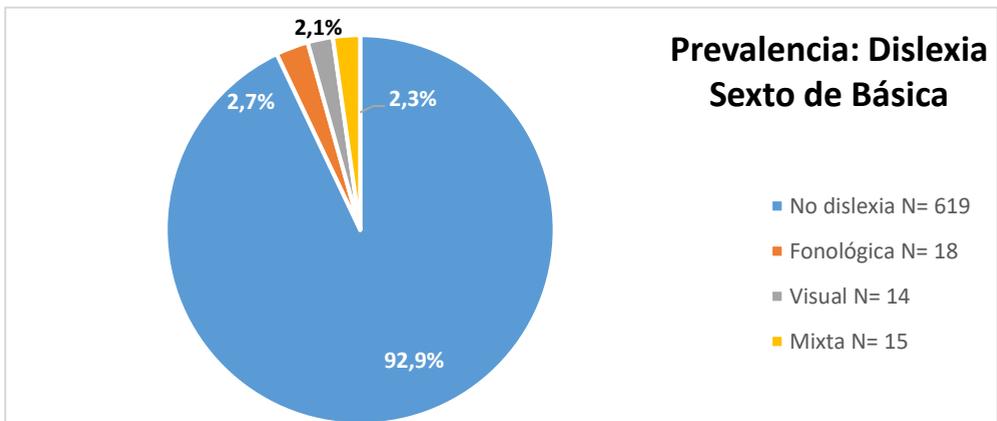


Figura 32. Prevalencia de la dislexia en sexto de básica.

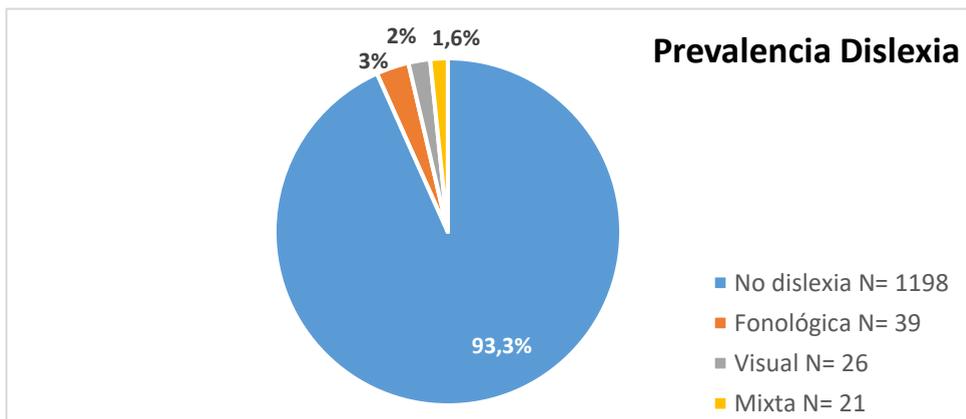


Figura 33. Prevalencia de la dislexia.

Mientras que para sexto de básica, la dislexia mixta y los subtipos se presentan como se observa en la Figura 32.

Finalmente, la prevalencia de la dislexia para todos los participantes (N=1.284) se presenta en la Figura 33.

4.4.2. Discalculia

Para el estudio de la discalculia y la disortografía, participaron 2.195 estudiantes de *Básica Elemental y Media* de Educación General Básica (EGB). Fueron eliminados 398 participantes por no tener valoración del CI, tener un CI menor a 80, no tener la prueba de cálculo del Badyg y/o por haber sido identificados por sus maestros como sujetos con NEE (trastornos motóricos, visuales, auditivos e intelectuales y autismo) (véase Figura 34).

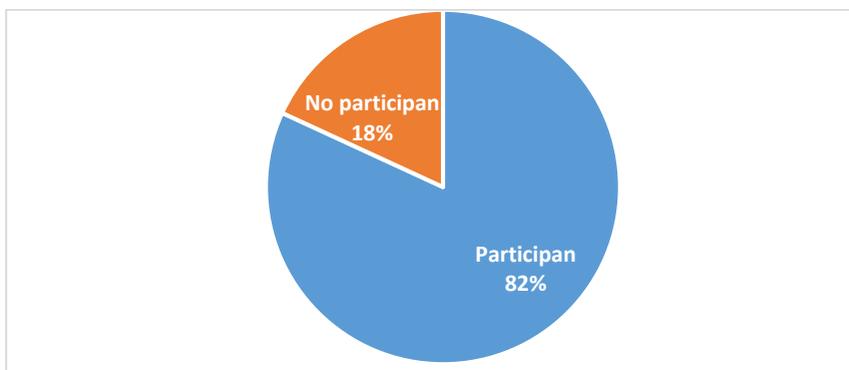


Figura 34. Participantes en el estudio de prevalencia de discalculia y disortografía.

Como en los casos anteriores, no se utilizó la tipificación española creada para esta prueba sino el criterio de dificultades específicas de aprendizaje, es decir, el valor de las medias menos dos desviaciones típicas. Para ello, previamente se identificó la media y la desviación típica de cada nivel de escolaridad en la prueba de cálculo del BADYG E2 y BADYG E3.

A) Segundo Curso

Para segundo curso se realizó un análisis del desempeño en cálculo. Los participantes fueron 487 niños cuya edad media fue 79,76 meses (6 años y 8 meses) y desviación típica 4,80 meses. La media del CI fue de 98,20 (DT 12,50). En cuanto al género, 238 eran chicos (49,3%) y 249 chicas (50,7%).

Finalmente, en cuanto al tipo de centro, 247 alumnos acudían a la escuela privada (51%) y 240 (49%) a la pública (ver Tabla 45 y Figura 35).

Tabla 45. Características de los estudiantes de segundo de básica.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
487	79,76	4,80	98,20	12,50	238 (49,3%)	249 (50,7%)	247 (51%)	240 (49%)

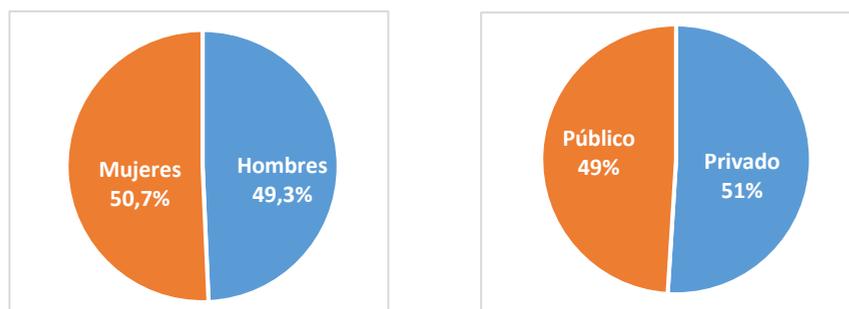


Figura 35. Distribución de estudiantes de segundo de básica por sexo y por tipo de escuela.

Para la prueba de cálculo de segundo, la media fue 3,40 y la desviación típica fue 4,32.

B) Cuarto Curso

De los 754 niños participantes, se consideraron a 642 alumnos pues se excluyeron a quienes no tenían evaluada la prueba de ortografía del Badyg, no tenían valoración de CI, habían sido identificados por sus maestros con NEE o tenían un CI menor a 80. La media de edad fue 104,26 meses (8 años y 8 meses; DT 5,58) y la media del CI fue de 98,30 (DT 10,90). De este grupo, 316 eran chicos (49,20%) y 326 chicas (50,80%); 299 alumnos acudían a la escuela privada (46,6%) y 343 (53,4%) a la pública (véase Tabla 46 y Figura 36).

Tabla 46. Características de los estudiantes de cuarto de básica.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
642	104,26	5,58	98,38	10,90	316 (49,2%)	326 (50,8%)	299 (46,6%)	343 (53,4%)

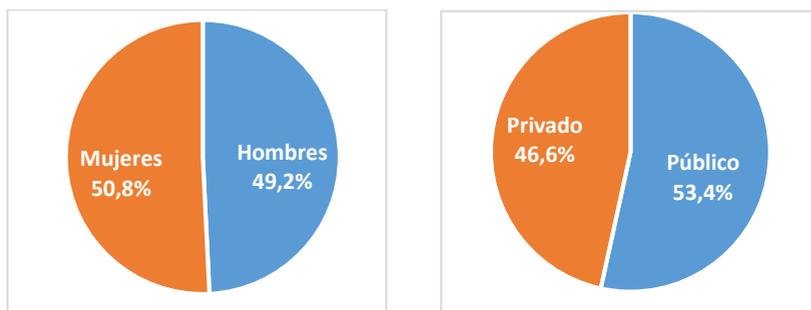


Figura 36. Distribución de estudiantes de cuarto de básica por sexo y por tipo de escuela.

La media en aciertos para la prueba de cálculo de cuarto de básica fue 9,29 y la desviación típica 3,12. Con el valor de la media menos dos desviaciones típicas, consideramos trastornos específicos del aprendizaje en cálculo a aquellos sujetos que tengan menos de 1 acierto (véase Figura 37).

Clasificamos a los estudiantes de cuarto de básica en cuatro categorías: quienes tienen más de 9 aciertos en cálculo, quienes tienen de 6 a 9 aciertos (que corresponde a quienes tienen menos una desviación típica por debajo de la media), los que tienen de 5 a 2 aciertos (que corresponden a quienes tienen más de una desviación típica por debajo de la media) y a quienes tienen igual o menos de un acierto (que corresponde al grupo que consideramos que presenta discalculia, véase Figura 38).

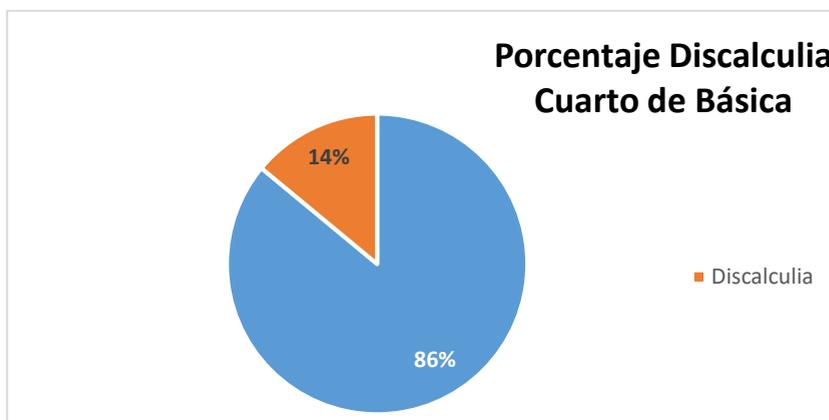


Figura 37. Porcentaje de discalculia en cuarto de básica.

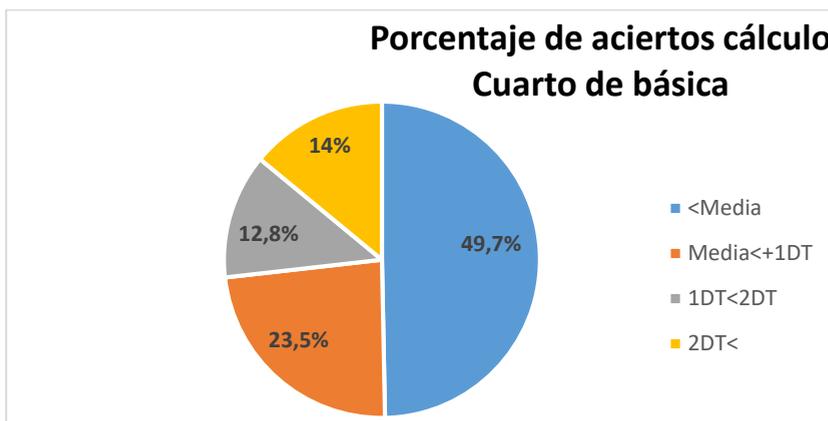


Figura 38. Cálculo: porcentaje y clasificación de sujetos en función de las DT.

C) Sexto curso

De los 728 alumnos, participaron 668 por las razones ya explicadas para el grupo anterior. La media de edad para este grupo fue de 129 meses (10 años y 8 meses; DT 6,25). La media del CI fue de 109,58 y desviación típica 12,36. La distribución de acuerdo al sexo fue 342 chicos (51,30%) y 325 chicas (48,70%). Respecto al tipo de centro, 338 alumnos acudían a la escuela privada (50,7%) y 329 (49,3%) a la pública (véase Tabla 47 y Figura 39).

Tabla 47. Características de los estudiantes de sexto de básica

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
668	129	6,25	109,58	12,36	342 (51,3%)	325 (48,7%)	338 (50,7%)	329 (49,3%)

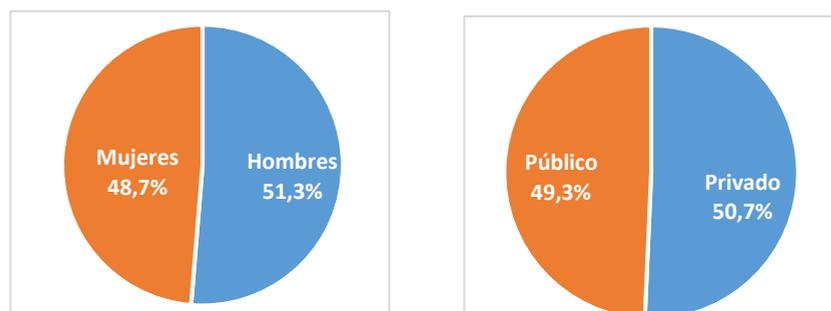


Figura 39. Distribución de estudiantes de sexto de básica por sexo y por tipo de escuela.

Se identificó la media y desviación típica en cuanto a los aciertos en cálculo. Se obtuvo de esta manera una media de 10,08 y una desviación típica de 2,95.

Con estos resultados, consideramos al grupo que presenta trastornos específicos del aprendizaje en cálculo a los estudiantes que tengan igual o menos de dos aciertos, es decir, el valor de la media menos dos desviaciones típicas (véase Figura 40).

Clasificamos con el criterio de la media y la desviación típica a los sujetos en cuatro categorías: los que tienen más de 10 aciertos en cálculo, los que tienen de 7 a 10 aciertos (que corresponde a quienes tienen menos una desviación típica por debajo de la media), los que tienen de 3 a 6 aciertos (que corresponde a más de una desviación típica por debajo de la media) y los que tienen igual o menos de dos aciertos (que corresponde al grupo que consideramos con discalculia, véase Figura 41).

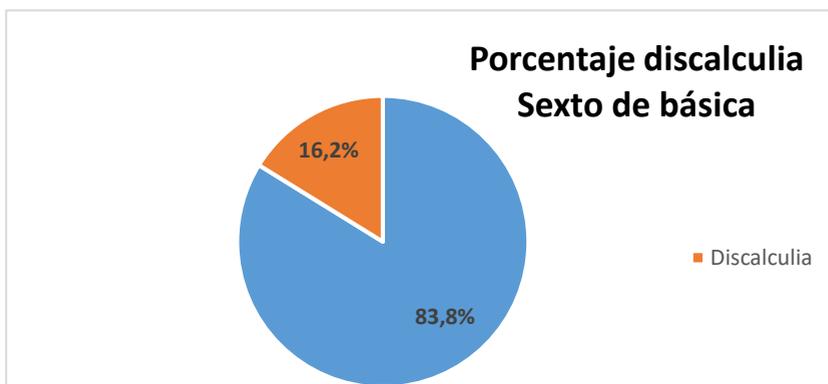


Figura 40. Porcentaje de discalculia en sexto de básica.

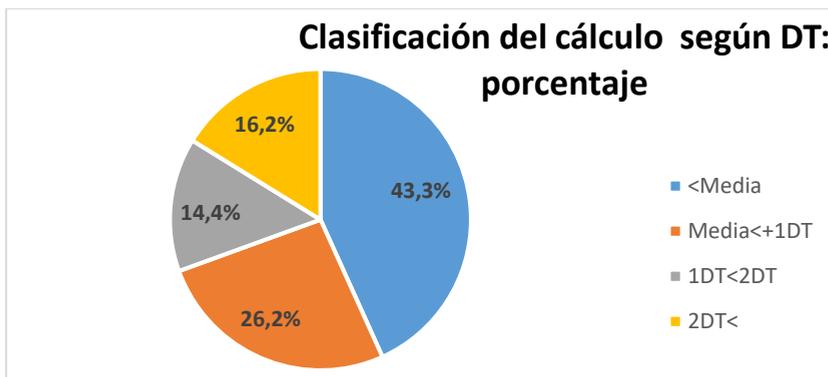


Figura 41. Cálculo: porcentaje de sujetos en función de las desviaciones típicas.

Por lo tanto, la prevalencia de discalculia es del 14% en cuarto de básica y del 16,2% en sexto de básica (véase Tabla 48). Para los 1.310 sujetos de cuarto y sexto de básica, la prevalencia del trastorno específico del aprendizaje en el cálculo es de 15,12%, como se aprecia en la Figura 42.

Tabla 48. Número de sujetos y porcentaje de la discalculia de 4° y 6°.

Discalculia	4° de EGB	6° de EGB
N	90	108
Porcentaje	14%	16,2%

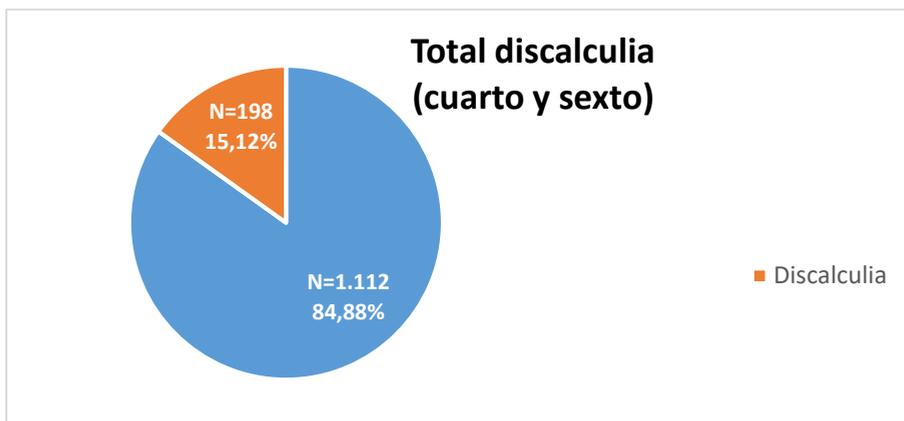


Figura 42. Prevalencia de la discalculia.

La clasificación de las habilidades en el cálculo se presenta en la Tabla 49 y en la Figura 43, según los errores se presenten sobre la media, entre la media y una desviación típica, entre una y dos desviaciones típicas, o más de dos desviaciones típicas.

Tabla 49. Participantes en cuarto, en sexto y total en función de las desviaciones típicas de la prueba de cálculo.

		Media <	Media > -1DT	1DT > 2DT	2DT >
Cuarto	N	319	151	82	90
	%	49,7	23,5	12,8	14,0
Sexto	N	289	175	96	108
	%	43,3	26,2	14,4	16,2
Total	N	608	326	178	198
	%	46,42	24,88	13,58	15,12

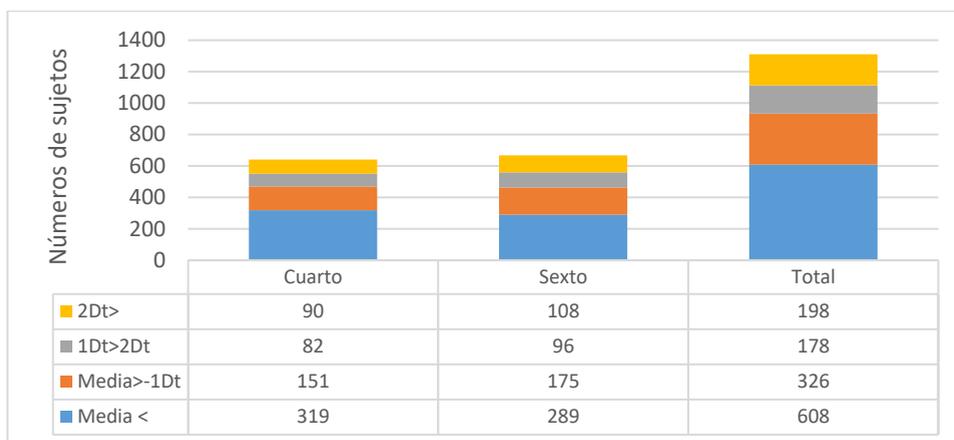


Figura 43. Participantes en cuarto, en sexto y total en función de las desviaciones típicas de la prueba de cálculo.

4.4.3. Disortografía

Para este estudio participaron en un primer momento 2.195 participantes de 2º, 4º y 6º de *Básica Elemental y Media* de Educación General Básica (EGB). Se eliminaron 398 participantes por no haber medido el CI, por tener un CI menor a 80, por no tener evaluada la prueba de ortografía del Badyg y/o por haber sido diagnosticados de Necesidades Educativas Especiales (trastornos motóricos, visuales, auditivos, intelectuales, autismo).

Debido a que la tipificación para esta prueba es española, se adoptó el criterio de dificultades específicas de aprendizaje (media menos dos desviaciones típicas). Para ello se obtuvo la media y la desviación típica de cada curso en la prueba de ortografía del Badyg E2 y Badyg E3.

A) Segundo curso.

En segundo curso sólo se hizo un análisis descriptivo del uso de la ortografía con los alumnos que realizaron esta prueba, debido a que en este año lectivo los estudiantes se encuentran todavía en pleno proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura. Participaron 487 alumnos con una edad media de 79,76 meses (6 años y 8 meses) y desviación típica de 4,80 meses. La media del CI fue de 98,20 y desviación típica 12,50. En cuanto al género,

238 eran chicos (49,3%) y 249 chicas (50,7%). Referente al tipo de centro, 247 alumnos acudían a la escuela privada (51%) y 240 (49%) a la pública (ver Tabla 50 y Figura 44).

Tabla 50. Características de los estudiantes de segundo de básica.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
487	79,76	4,80	98,20	12,50	238 (49,3%)	249 (50,7%)	247 (51%)	240 (49%)

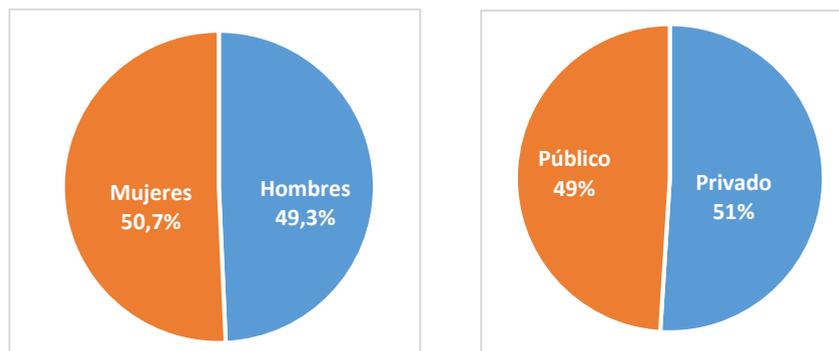


Figura 44. Distribución de estudiantes de segundo de básica por sexo y por tipo de escuela.

La media y desviación típica de la prueba de ortografía fue de 11,10 y 5,80 respectivamente.

B) Cuarto curso.

En cuarto curso, de 754 alumnos participaron 642 alumnos. La edad media fue de 104,26 meses (8 años y 8 meses) y desviación típica de 5,58 meses. La media del CI fue de 98,30 y la desviación típica 10,90. En cuanto al género, 316 eran chicos (49,20%) y 326 chicas (50,80%). Referente al tipo de centro, 299 alumnos acudían a la escuela privada (46,6%) y 343 (53,4%) a la pública (véase Tabla 51 y Figura 45).

Tabla 51. Características de los estudiantes de cuarto de básica.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
642	104,26	5,58	98,38	10,90	316 (49,2%)	326 (50,8%)	299 (46,6%)	343 (53,4%)

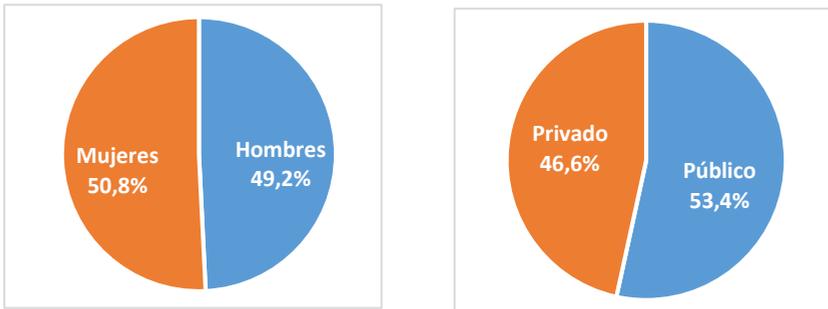


Figura 45. Distribución de estudiantes de cuarto de básica por sexo y por tipo de escuela.

Se halló la media y desviación típica en aciertos de escritura ortográfica. El resultado fue el siguiente: media 13,38 y desviación típica 5,57. El resultado obtenido de la media menos dos desviaciones típicas nos lleva a considerar que presentan Trastornos Específicos del Aprendizaje en la ortografía a aquellos sujetos que hayan tenido igual o menos de 2 aciertos (véase Figura 46).

Los sujetos fueron clasificados en cuatro categorías: los que tienen más de 14 aciertos en escritura, los que tienen de 9 a 14 aciertos (que corresponde a quienes tienen menos una desviación típica por debajo de la media), los que tienen de 8 a 3 aciertos (que corresponden a más de una desviación típica por debajo de la media) y los que tienen igual o menos de dos palabras (que corresponde al grupo que consideramos de sujetos con disortografía, véase Figura 47).

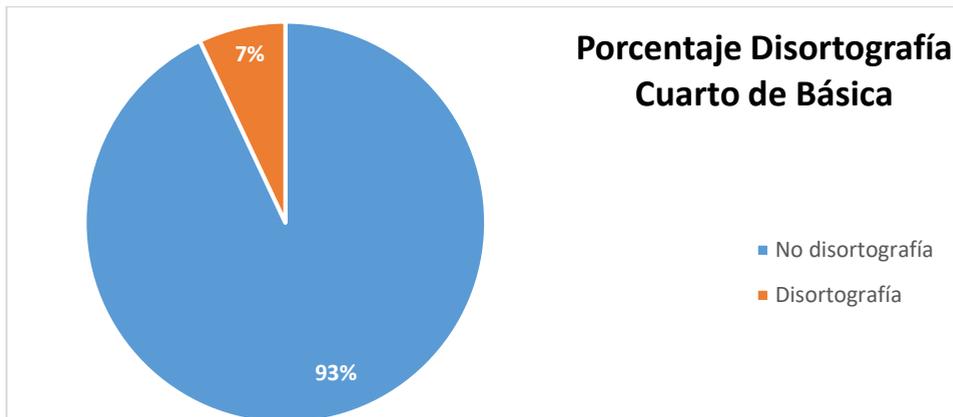


Figura 46. Porcentaje de disortografía en cuarto de básica

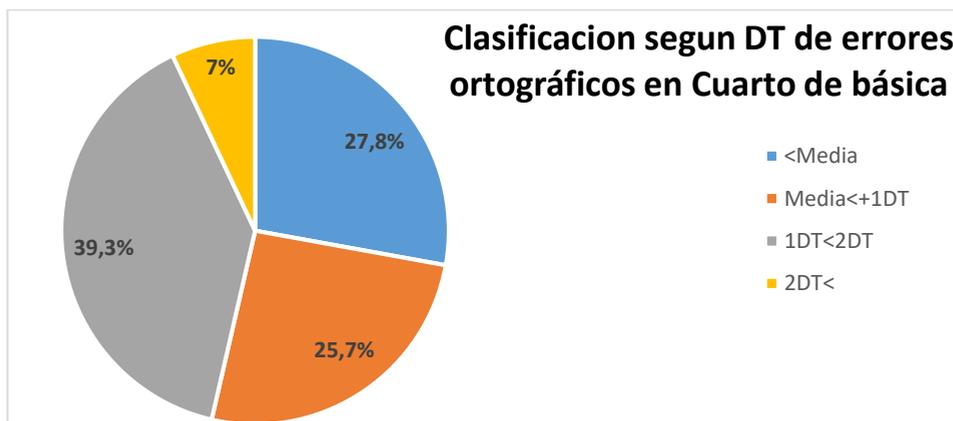


Figura 47. Ortografía: porcentaje de sujetos en función de las desviaciones típicas.

C) Sexto curso

En sexto curso, de 728 alumnos participaron 668 alumnos cuya edad media fue 129 meses (10 años y 8 meses) y la desviación típica de 6,25 meses. La media del CI fue de 109,58 y desviación típica 12,36. En cuanto al género, 342 eran chicos (51,30%) y 325 chicas (48,70%). Referente al tipo de centro, 338 alumnos acudían a la escuela privada (50,7%) y 329 (49,3%) a la pública (véase Tabla 52 y Figura 48).

Tabla 52. Características de los estudiantes de sexto de básica.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	3Público
668	129	6,25	109,58	12,36	342 (51,3%)	325 (48,7%)	338 (50,7%)	329 (49,3%)

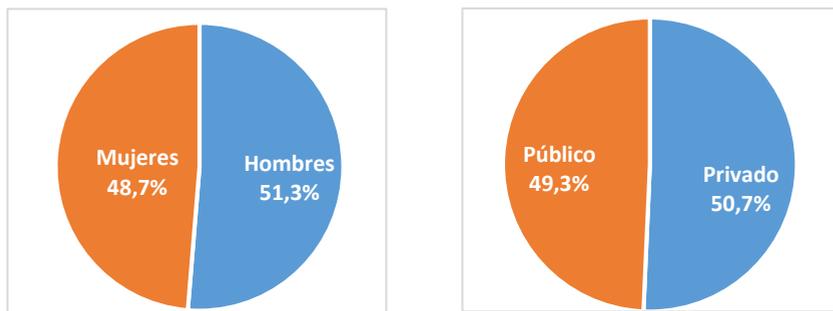


Figura 48. Distribución de estudiantes de sexto de básica por sexo y por tipo de escuela.

Se halló la media y desviación típica en aciertos de escritura ortográfica. El resultado fue una media de aciertos de 15,52 y desviación típica 5,70.

El resultado obtenido de la media menos dos desviaciones típicas nos lleva a considerar que presentan Trastornos Específicos del Aprendizaje en la ortografía a aquellos sujetos que hayan tenido igual o menos de 4 aciertos (véase Figura 49).

Los sujetos fueron clasificados en cuatro categorías: los que tienen más de 16 aciertos en escritura, los que tienen de 11 a 16 aciertos (que corresponde a quienes tienen menos una desviación típica por debajo de la media), los que tienen de 10 a 5 aciertos (que corresponde a más de una desviación típica por debajo de la media) y los que tienen igual o menos de cuatro palabras escritas correctamente, o cuatro aciertos (que corresponde al grupo que consideramos de sujetos con disortografía, véase Figura 50).

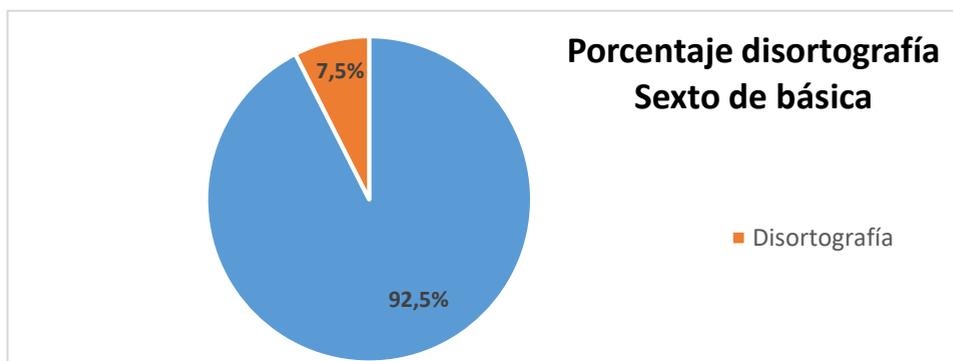


Figura 49. Porcentaje de disortografía en sexto de básica.

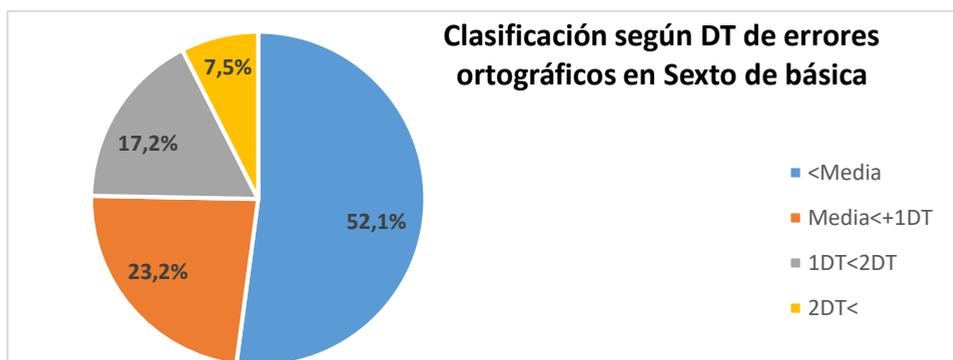


Figura 50. Ortografía: porcentaje de sujetos en función de los errores y DT.

Podemos concretar que el índice de prevalencia de disortografía es del 7% en cuarto de básica y 7,5% en sexto de básica (véase Tabla 53). De esta manera, para los 1.310 sujetos de cuarto y sexto de básica, la prevalencia del trastorno específico del aprendizaje en la ortografía es de 7,3%, como se aprecia en la Figura 51.

Tabla 53. Número de sujetos y porcentaje de la disortografía de 4° y 6° de EGB.

Disortografía	4° de EGB	6° de EGB
N	45	50
Porcentaje	7%	7,5%

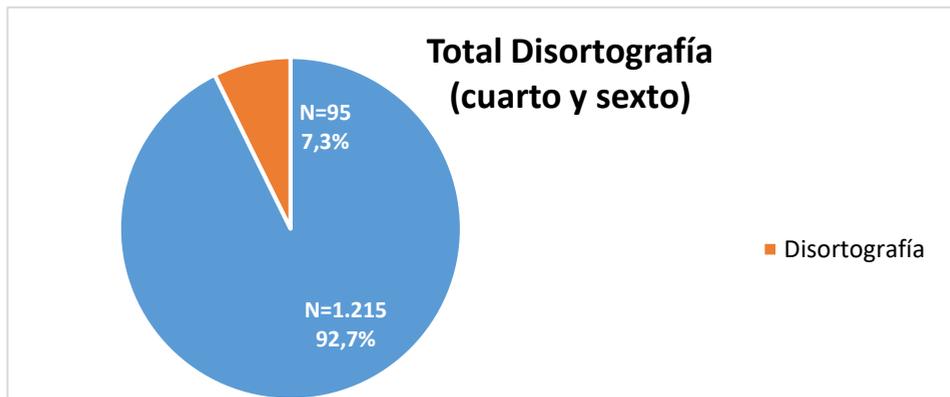


Figura 51. Prevalencia de la disortografía.

La clasificación de las habilidades ortográficas se presenta en la Tabla 54 y en la Figura 52, según los errores se presenten sobre la media, en la media y una desviación típica, entre una y dos desviaciones típicas, o más de dos desviaciones típicas.

Tabla 54. Participantes y porcentaje de cuarto, sexto y total en función de las DT: ortografía.

		Media <	Media > -1DT	1DT > 2DT	2DT >
Cuarto	N	179	253	165	45
	%	27,8	39,8	25,7	7
Sexto	N	348	115	155	50
	%	52,1	17,2	23,2	7,5
Total	N	527	368	320	95
	%	40,2	28,1	24,4	7,3

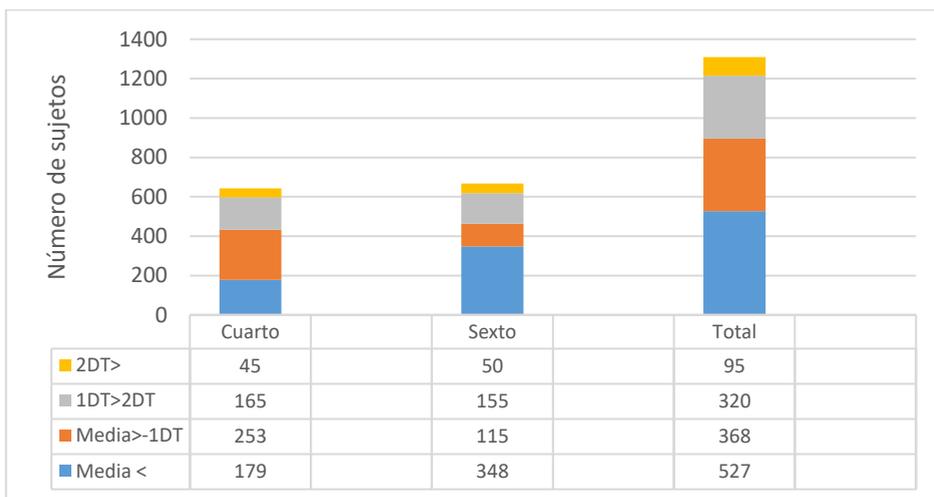


Figura 52. Participantes de cuarto, sexto y total en función de las desviaciones.

4.4.4. TDAH

Una vez que se eliminaron de la muestra original de 2.195 participantes a los sujetos que no cumplían los criterios de inclusión del estudio tales como $CI \geq 80$ ausencia de NEE y que el trastorno haya sido reportado en dos contextos -como escuela y hogar-, la muestra resultante fue de 1.535 sujetos (ver Figura 53).

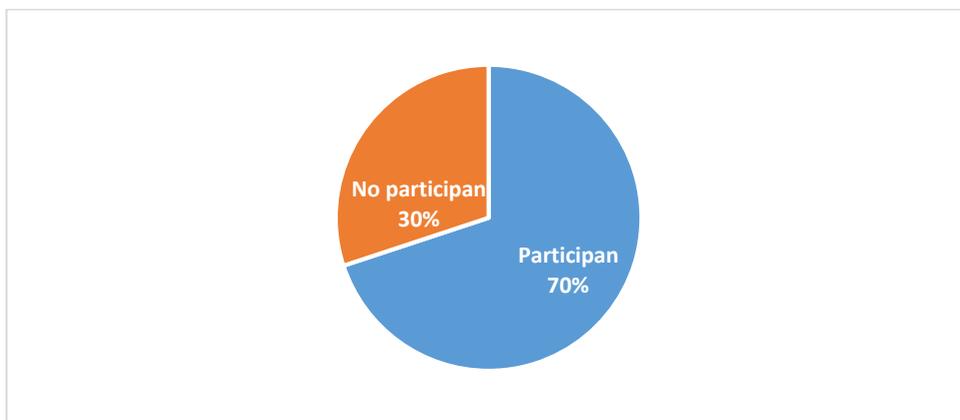


Figura 53. Participantes y no participantes en el estudio de prevalencia de TDAH.

Se obtuvieron las medias y desviaciones típicas de CI (M: 102,22; DT: 14,62) y de edad (M: 106,11; DT: 20,70), que también se presentan en la

Tabla 55. En cuanto al sexo, 756 (49,2%) fueron hombres y 781 (50,8%) mujeres. En cuanto al tipo de escuela, 774 (50,4%) estaban matriculados en escuelas públicas y 763 (49,6%) en escuelas privadas (véase Tabla 55 y Figura 54).

Tabla 55. Características de los participantes del estudio TDAH.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
1.535	106,11	20,70	102,22	14,62	756 (49,2%)	781 (50,8%)	763 (49,6%)	774 (50,4%)

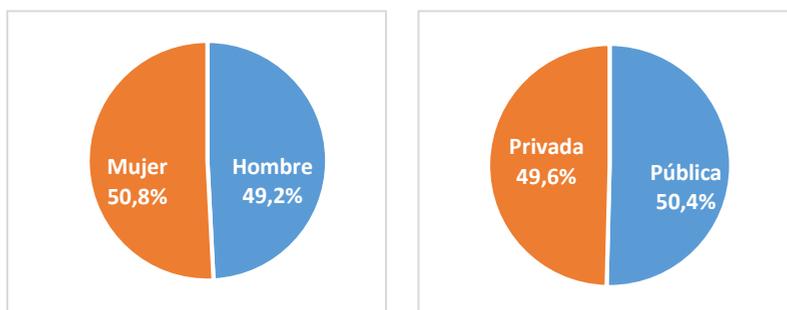


Figura 54. Distribución de los participantes por sexo y por tipo de escuela.

4.4.4.1. Presentación Inatenta

El TDAH con presentación inatenta se refiere a quienes presentan características tales como pobre concentración, dificultades para mantener la atención en el trabajo, cometer errores por descuido, distraerse fácilmente, rendirse o aburrirse fácilmente, evitar el trabajo escolar y presentar dificultad para iniciar y finalizar tareas (Conners, 2008). Para pertenecer al grupo inatento, según el criterio diagnóstico del DSM-IV-TR (APA, 2000), las dos fuentes consultadas deben presentar concordancia en las puntuaciones que, según el Test de Conners 3, deben ser iguales o mayores a T=60. Con estos criterios, el porcentaje de sujetos de la presentación inatenta fue del 9,5% (véase Figura 55).

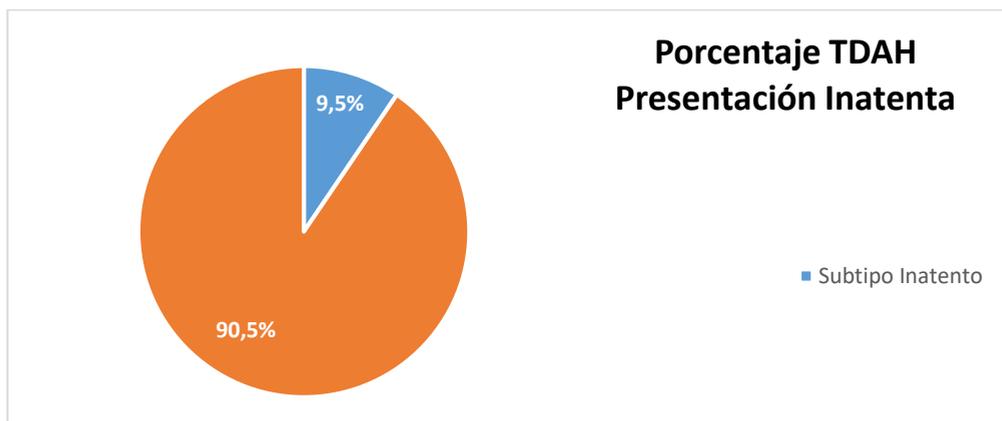


Figura 55. Porcentaje de sujetos presentación inatenta

Se realizaron comparaciones en función del tipo de centro y el sexo. Para ello se utilizaron variables categóricas y se contrastaron utilizando la prueba estadística chi cuadrado (χ^2) (véase Tabla 56).

Tabla 56. Comparación en función del sexo y el tipo de escuela. Grupo presentación inatenta.

	Hombre N (%)	Mujer N (%)	Pública N (%)	Privada N (%)	χ^2	gl	<i>p</i>
Sexo	55 (3,6%)	91 (5,9%)			8,60	1	,003
Tipo Centro			95 (6,2%)	51 (3,3%)	13,96	1	,000

Como la tabla muestra, hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo (más mujeres, $p=,003$) y en cuanto al tipo de centro (más instituciones públicas, $p=,000$).

También analizamos la posible existencia de diferencias significativas en cuanto al nivel de los participantes (segundo, cuarto y sexto de básica). En este caso, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (ver Tabla 57).

Tabla 57. Comparación en función del nivel escolar de los participantes con inatención.

Segundo N (%)	Cuarto N (%)	Sexto N (%)	χ^2	gl	<i>p</i>
43 (2,8%)	44 (2,9%)	59(3,8%)	2,79	2	,247

4.4.4.2. Presentación Hiperactiva-Impulsiva

Los sujetos con TDAH de presentación hiperactiva-impulsiva, son inquietos, impulsivos, interrumpen a otros o hablan demasiado y se excitan fácilmente (Conners, 2008). Como en el caso anterior, para pertenecer a este subgrupo, las dos fuentes consultadas deben presentar concordancia en las puntuaciones ($T \geq 60$). De esta manera, la prevalencia de la presentación hiperactivo-impulsiva fue del 17,2% (véase Figura 56).

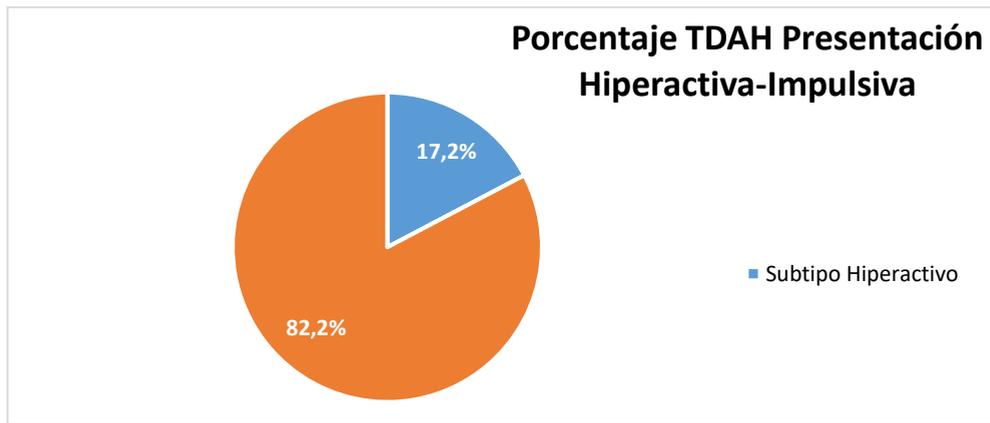


Figura 56. Porcentaje de sujetos de la presentación hiperactivo-impulsiva,

Comparando las variables categóricas en función del tipo de centro y el sexo por medio de la prueba estadística chi cuadrado (χ^2), se obtuvieron los siguientes resultados (véase Tabla 58).

Como se aprecia en la tabla, hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo (más mujeres, $p=,001$). En cuanto al tipo de centro, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 58. Comparación en función del sexo y el tipo de escuela de los participantes para la presentación hiperactiva-impulsiva.

	Hombre N (%)	Mujer N (%)	Pública N (%)	Privada N (%)	χ^2	gl	<i>p</i>
Sexo	106 (6,9%)	159(10,3%)			10,89	1	,001
Tipo Centro			132 (8,6%)	133 (8,7%)	,038	1	,845

Como en el caso anterior, analizamos si existían diferencias estadísticamente significativas en cuanto al nivel escolar (segundo, cuarto y sexto de básica) y tampoco fueron encontradas (ver Tabla 59).

Tabla 59. Comparación en función del nivel escolar de los participantes con Hiperactividad-impulsividad.

Segundo N (%)	Cuarto N (%)	Sexto N (%)	χ^2	gl	<i>p</i>
83 (5,4%)	90 (5,9%)	92(6%)	3,56	2	,168

4.4.4.3. Presentación Combinada

En el TDAH con presentación combinada se presentan las características de inatención y de hiperactividad-impulsividad. Los resultados de quienes presentaron estas características en las dos fuentes consultadas así como la puntuación $T \geq 60$, mostraron una prevalencia del 6,3% (véase Figura 57).

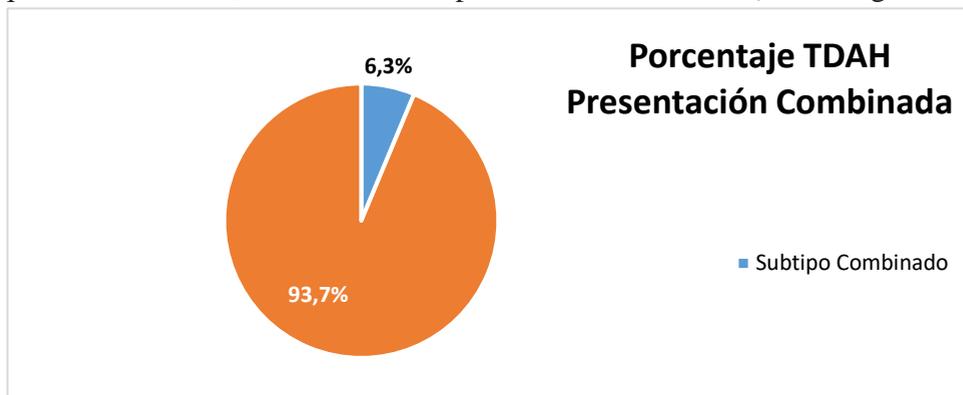


Figura 57. Porcentaje de sujetos presentación combinada.

En cuanto al tipo de centro y sexo, por medio de la prueba estadística chi cuadrado (χ^2) se obtuvieron los siguientes resultados (véase Tabla 60).

Tabla 60. Comparación en función del sexo y el tipo de escuela de los participantes para la presentación combinada.

	Hombre N (%)	Mujer N (%)	Pública N (%)	Privada N (%)	χ^2	gl	<i>p</i>
Sexo	34 (2,2%)	63 (4,1%)			8,31	1	,004
Tipo Centro			59 (3,8%)	38 (2,5%)	4,53	1	,033

Como se observa en la tabla, hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo (más mujeres, $p=,004$) y en cuanto al tipo de centro (más escuelas públicas, $p=,033$).

De igual manera, comparamos el nivel escolar de los participantes (segundo, cuarto y sexto de básica) para determinar si había diferencias estadísticamente significativas que, en este caso, tampoco fueron encontradas (ver Tabla 61).

Tabla 61. Comparación en función del nivel escolar de los participantes para la presentación combinada.

Segundo N (%)	Cuarto N (%)	Sexto N (%)	χ^2	gl	<i>p</i>
31 (2%)	26 (1,7%)	40(2,6%)	4,28	2	,117

4.4.4.4. Prevalencia general del TDAH

La prevalencia de este trastorno en los 1.535 escolares de Cuenca-Ecuador fue la siguiente: 3,3% Inatento; 11% Hiperactivo y 6,2% Combinado (véase Figura 58).

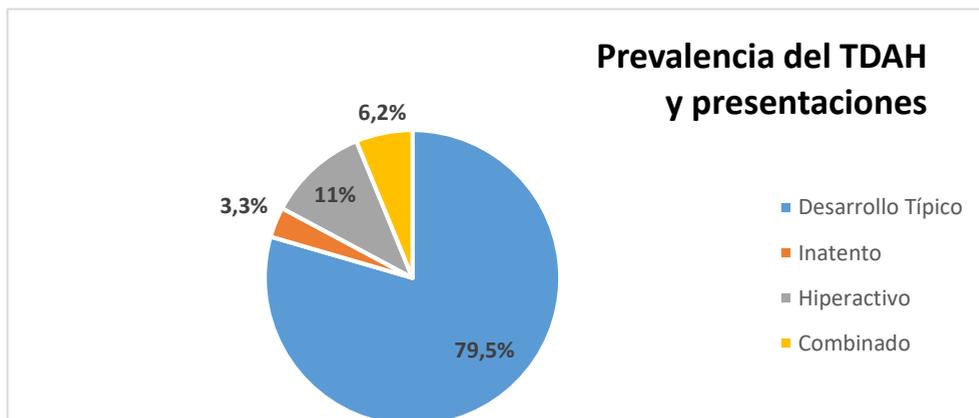


Figura 58. Porcentaje de TDAH y sus diferentes presentaciones.

Analizando las diferencias en cuanto al sexo y al tipo de centro por medio de las pruebas de chi cuadrado, encontramos los siguientes resultados (véase Tabla 62 y Tabla 63).

Tabla 62. Chi cuadrados según el sexo de los participantes para TDAH.

Inatento N (%)		Hiperactivo N (%)		Combinado N (%)		χ^2	gl	p
Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer			
21(1,4%)	29(1,9%)	72(4,7%)	97 (6,3%)	34(2,2%)	62 (4%)	13,89	3	,003

En cuanto al sexo, se puede apreciar que hubieron diferencias estadísticamente significativas (más mujeres, $p=,003$).

Tabla 63. Chi cuadrados según el tipo de escuela de los participantes para TDAH.

Inatento		Hiperactivo		Combinado		χ^2	gl	p
Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada			
35(2,3%)	15(1%)	72(4,7%)	97 (6,3%)	60(3,9%)	36 (2,3%)	17,67	3	,001

Finalmente, en cuanto al tipo de escuela se puede apreciar que hubo diferencias estadísticamente significativas (más escuelas públicas, $p=,001$).

4.5. Quinto Objetivo. Rendimiento académico: CI, sexo y tipo de centro

El tercer objetivo de este estudio fue analizar el rendimiento académico en función del CI, sexo y tipo de centro, y analizar la relación entre rendimiento académico y CI. Participaron 2.195 sujetos de segundo, cuarto y sexto del nivel *Elemental* y *Medio* de Educación General Básica (EGB). Se eliminaron del estudio a quienes no tenían prueba del CI, a quienes no realizaron la prueba de conocimientos diseñada para este objetivo y a quienes presentaron una valoración de CI menor a 80. De esta manera, el total de sujetos para este objetivo fue de 2.124 (véase Figura 59).

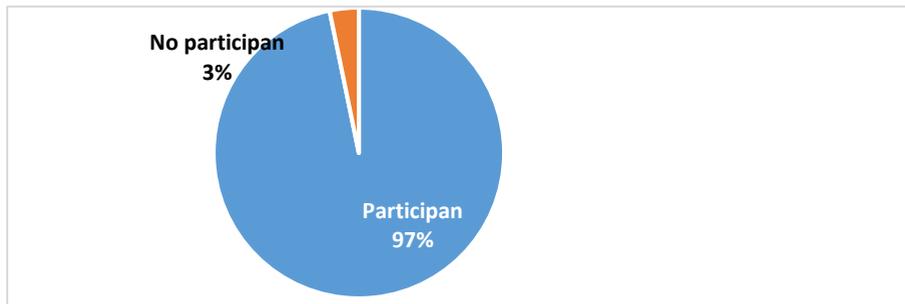


Figura 59. Participantes en el estudio del Rendimiento académico.

Obtuvimos las medias y desviaciones típicas de CI (M: 102,91; DT: 12,74), edad (M: 164; DT: 106,47), sexo: Mujeres: 1.089 (51%) Hombres: 1.035 (49%) y tipo de escuela: Pública: 1.102 (52%); Privada: 1.022 (48%) (Véase Tabla 64 y Figura 60).

Tabla 64. Características de los participantes.

Total sujetos	Edad		CI		Sexo (%)		Tipo de centro (%)	
	M	DT	M	DT	Hombres	Mujeres	Privado	Público
2.124	164	106,47	102,91	12,74	1.035 (49%)	1.089 (51%)	1.022 (48%)	1.102 (52%)



Figura 60. Distribución de los participantes por sexo y por tipo de escuela.

4.5.1. Rendimiento académico en función del tipo de centro

Comparamos el rendimiento académico en función del tipo de centro para los grupos de estudiantes de segundo, cuarto y sexto de básica. Realizamos ANOVAs para comparar las medias de los conocimientos demostrados en las asignaturas de Entorno Natural y Social en segundo de básica y en Ciencias Naturales y Estudios Sociales en cuarto y sexto de básica.

De esta manera, obtuvimos los siguientes resultados para segundo de básica (véase Tabla 65).

Tabla 65. Comparación del rendimiento según tipo de escuela para segundo de básica.

	Tipo de escuela		$F_{(1,692)}$	p	η^2_p	Comparación entre pares
	Pública N=359	Privada N=336				
	M (DT)	M (DT)				
Entorno natural y social	12,07 (2,68)	12,9 (2,24)	19,52	,000	,027	Privada>Pública

Al comparar el rendimiento según el tipo de escuela obtuvimos diferencias estadísticamente significativas para segundo de básica.

Para cuarto y sexto de básica se realizaron comparaciones con las pruebas de ciencias naturales y de estudios sociales, obteniendo los siguientes resultados (véase Tabla 66 y Tabla 67).

Tabla 66. Comparación del rendimiento según tipo de escuela para cuarto de básica.

	Tipo de escuela		$F_{(1,738)}$	p	η^2_p	Comparación entre pares
	Pública N=398	Privada N=343				
	M (DT)	M (DT)				
Ciencias Naturales	6,46 (2,50)	7,08 (2,84)	10,03	,002	,013	Privada>Pública
Estudios Sociales	6,65 (2,58)	6,97 (2,56)	2,76	,097	,004	

Para cuarto de básica se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas a favor de la escuela privada en el rendimiento en ciencias naturales.

Por su parte, en sexto de básica se obtuvieron los siguientes resultados (ver tabla 67).

Tabla 67. Comparación del rendimiento según tipo de escuela para sexto de básica.

	Tipo de escuela		$F_{(1,684)}$	p	η^2_p	Comparación entre pares
	Pública N=345	Privada N=343				
	M (DT)	M (DT)				
Ciencias Naturales	6,91 (2,35)	7,81 (2,33)	25,16	,000	,036	Privada>Pública
Estudios Sociales	4,81 (1,86)	7,32 (2,53)	217,68	,000	,241	Privada>Pública

Para sexto de básica se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de la escuela privada en las dos asignaturas (ciencias naturales y ciencias sociales).

4.5.2. Rendimiento académico en función del sexo

Como en el caso anterior, realizamos la comparación del rendimiento académico según el sexo con los grupos de estudiantes de segundo, cuarto y sexto de básica. Realizamos ANOVAs y comparamos las medias de rendimiento en Entorno Natural y Social en segundo de básica y en Ciencias Naturales y Estudios Sociales en cuarto y sexto de básica.

Para segundo de básica se obtuvieron los siguientes resultados (véase Tabla 68).

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en función del sexo en cuanto al rendimiento de los alumnos de segundo de básica.

Tabla 68. Comparación del rendimiento entre hombres y mujeres para segundo de básica.

	Sexo		$F_{(1,692)}$	p	η^2_p
	Hombre N=328	Mujer N=367			
	M (DT)	M (DT)			
Entorno natural y social	12,51 (2,73)	12,44 (2,30)	,116	,734	,000

Comparamos el rendimiento entre hombres y mujeres en ciencias naturales y estudios sociales con los alumnos de cuarto y sexto de básica. Los resultados se presentan en la Tabla 69 y en la Tabla 70.

Tabla 69. Comparación del rendimiento entre hombres y mujeres para cuarto de básica.

	Sexo		$F_{(1,738)}$	p	η^2_p
	Hombre N=359	Mujer N=382			
	M (DT)	M (DT)			
Ciencias Naturales	6,60 (2,73)	6,89 (2,62)	2,14	,144	,003
Estudios Sociales	6,65 (2,61)	6,94 (2,54)	2,36	,124	,003

Al comparar el rendimiento en ciencias naturales y estudios sociales en función del sexo de los estudiantes, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 70. Comparación del rendimiento entre hombres y mujeres para sexto de básica.

	Sexo		$F_{(1,680)}$	p	η^2_p	Comparación entre pares
	Hombre N=348	Mujer N=340				
	M (DT)	M (DT)				
Ciencias Naturales	7,49 (2,44)	7,23 (2,32)	1,95	,163	,003	
Estudios Sociales	6,70 (2,65)	5,40 (2,26)	47,70	,000	,065	Hombres>Mujeres

En sexto de básica se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas a favor de los hombres en estudios sociales.

4.5.3. Relación del rendimiento académico con el CI

Se analizó la relación entre el rendimiento académico y el CI con los estudiantes de segundo, cuarto y sexto de básica en las asignaturas de entorno natural y social para segundo de básica y ciencias naturales y ciencias sociales para sexto de básica (véase Tabla 71).

Tabla 71. Correlaciones de Pearson entre conocimientos curriculares y CI, alumnos de segundo, cuarto y sexto.

			E. Natural y Social	Ciencias Naturales	Estudios Sociales
Segundo de básica	CI	r	,147		
		p	,001**		
Cuarto y Sexto de básica	CI	r		,121	,273
		p		,000**	,000**

Se obtuvo una relación significativa de signo positivo entre el CI y el rendimiento académico en todas las asignaturas y para todos los niveles.

5. DISCUSIÓN

El objetivo general de la presente tesis ha sido ofrecer una visión global de la situación actual del sistema educativo de Ecuador en ciertos aspectos relacionados con la inclusión educativa, para así proponer posibles actuaciones encaminadas a maximizar las probabilidades de éxito de la inclusión educativa en las políticas educativas de Ecuador.

Consideramos que se trata de un estudio que es oportuno abordar en el momento actual ya que los recientes cambios legales del país han tratado intensamente este tema a raíz de la publicación de la LOEI (Registro Oficial No 417, 2011) y su respectivo Reglamento (Registro Oficial No 754, 2012), normativas que generan un escenario ideal para la educación inclusiva pero cuyos resultados han sido escasamente evaluados.

Así pues, con este escenario legal favorable para la inclusión, el contexto educativo ha vivido una serie de cambios. En consecuencia, entre 2007 y 2013 se incrementó la matriculación de niños con discapacidad en un 50% (Benalcazar, 2013). Paralelamente se han desplegado una serie de acciones para favorecer la inclusión, tales como capacitación a docentes, sensibilización a padres de familia, a estudiantes y a docentes (Benalcazar, 2013; Valencia y Bernal, 2016) así como la creación de Unidades Distritales para Apoyo a la Inclusión (UDAI) y Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE) para apoyar estos procesos.

En este contexto se ha desarrollado el presente estudio, buscando mostrar un breve diagnóstico de la situación del sistema educativo ecuatoriano a través de los siguientes objetivos:

1. Analizar las actitudes hacia la inclusión educativa en los docentes.
2. Revisar la percepción de las prácticas inclusivas según la percepción de los directores, padres de familia y evaluadores externos.
3. Determinar el porcentaje de niños con discapacidad en las aulas escolares de acuerdo a la identificación del profesorado.
4. Establecer la prevalencia de DEA y TDAH en una amplia muestra de niños escolares de la ciudad de Cuenca.

5. Analizar el rendimiento académico en función del CI, sexo y tipo de centro, y analizar la relación entre rendimiento académico y CI.

A continuación se expone la discusión de los resultados obtenidos en cada uno de estos objetivos.

El primer objetivo fue analizar las actitudes hacia la inclusión educativa en una muestra de docentes de la ciudad de Cuenca.

Los resultados de la valoración de las actitudes de los maestros de educación primaria hacia la educación inclusiva mostraron una tendencia tímidamente favorable hacia este modelo.

Teniendo en cuenta que las puntuaciones de la escala oscilan entre los valores de 1 y 5, y que los valores que se aproximan a 1 indican una actitud más favorable hacia la inclusión mientras que los que se acercan a 5 una actitud menos favorable (quedando los valores próximos a 3 como actitudes neutras o indiferentes), los resultados nos permiten apreciar que los maestros estarían de acuerdo con los factores enunciados, pero con una aparente tendencia a ser más bien neutrales en sus actitudes hacia la inclusión.

Un estudio previo realizado por Clavijo et al. (2016) en la ciudad de Cuenca (Ecuador), en el que se utilizó la misma escala y valoró los cinco factores pero usando 15 de las 25 preguntas del cuestionario original, mostró resultados similares al del presente estudio, ya que los participantes mostraron igualmente una tendencia a la neutralidad en las actitudes, pues no se decantaban claramente hacia el polo de la inclusión, pero tampoco hacia el polo de las actitudes negativas de dicho modelo.

Se podría deducir que este tímido avance estaría indicando una cierta tendencia del profesorado a aceptar la cultura de inclusión en los espacios escolares, aunque también podría deberse a un deseo de responder favorablemente al cuestionario, pues es probable que en un escenario educativo como el ecuatoriano, donde a partir de la LOEI (Registro Oficial No 417, 2011) se han desarrollado intensos procesos de evaluación, seguimiento y rendición de cuentas, los docentes perciban que a través de este medio están siendo evaluados y por lo tanto sus respuestas se concretan de esta manera.

Si se tiene en cuenta que la actitud del profesor hacia la inclusión impactará sobre las oportunidades de aprendizaje y la participación de los estudiantes con y sin NEE en los espacios escolares, una respuesta poco decidida y acogedora puede indicar que se apuesta poco por el modelo de inclusión y probablemente esta respuesta se deba a que se conoce poco de los resultados y beneficios de este modelo.

Varias investigaciones previas han hallado una relación significativa entre la formación recibida por el profesorado sobre educación inclusiva y las actitudes hacia este modelo educativo. En concreto, el entrenamiento y formación profesional se han considerado como el éxito en la inclusión, pues disminuye la resistencia hacia las prácticas inclusivas (Avramidis y Norwich, 2002; Boer et al., 2011). Al respecto, el estudio de Vélez-Calvo et al. (2016), que revisa la formación del profesorado en Ecuador en 144 carreras universitarias que se ofertan en todo el país, identifica que la media de asignaturas cursadas durante la formación inicial y relacionadas con la educación inclusiva en el ámbito es 2,17, una situación que probablemente demuestra que la formación del profesorado en materia de inclusión es insuficiente.

Llama la atención que, en el nivel reportado de preparación de los participantes, exista un porcentaje de bachilleres en las instituciones públicas y privadas, es decir, graduados del colegio que no tienen formación universitaria o que aún no han obtenido su titulación universitaria. En este caso, la falta de formación específica impactará las prácticas escolares y las actitudes en general hacia la educación, lo que en consecuencia afectarán en mayor medida a las actitudes hacia la inclusión.

Estas condiciones nos permiten apreciar que no se están considerando los efectos de la falta de formación de los maestros en los procesos escolares, pues escuelas públicas y privadas contratan para los cargos de profesores de primaria a quienes no están preparados para desempeñarlos. A este tipo de docentes en la literatura científica se les conoce como “profesores empíricos”, y se refiere a quienes no han estudiado carreras relacionadas con la docencia o no se han graduado como maestros (Castro, 2004; Vaillant, 2005).

La presencia de maestros empíricos ha aumentado en las aulas escolares, pues para finales del siglo pasado el Banco Mundial reportaba que

cerca del 10% del personal que desempeñaba las funciones de magisterio en Ecuador, eran profesores empíricos (Álvarez y Majmudar, 2001) y para 2016 sólo el 81,63% de los maestros del sistema educativo estaba capacitado en educación para el nivel primario (Banco Mundial, 2016c).

Al respecto Izurieta (1988) destaca, al analizar las condiciones del profesorado de primaria en Ecuador, que el ingreso al magisterio para algunos de sus funcionarios había sido producto de la necesidad de trabajo y de la oportunidad de conseguir empleo y “sacar dinero rápido” (p. 152). En este caso, la falta de competencia y, consecuentemente, la falta de confianza para atender a los niños NEE potenciarán el rechazo y resistencia por parte de los maestros, actitudes que se verán reflejadas en los compañeros de aula de estos niños y probablemente en los demás miembros de la comunidad escolar.

Precisamente al hablar de formación, cuando se comparan las medias de las escuelas públicas y privadas, los resultados mostraron diferencias estadísticas significativas en el Factor 5, que se refiere a la “Formación y competencia del profesorado”, en donde los maestros de las escuelas privadas aprecian que su formación y competencia profesional les permite atender a niños con NEE, a diferencia de los maestros de las escuelas públicas. Resultados similares se encontraron en el estudio de Clavijo et al. (2016), realizado en esta misma ciudad, quienes encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de las instituciones privadas. Ante estos resultados, consideramos pertinente preguntarnos si los maestros de las instituciones privadas están mejor capacitados para la inclusión, o bien si es la presencia de otros factores contextuales la que favorece y potencia la formación que estos tienen.

Para responder a esta pregunta partimos de que la formación continua del magisterio de las instituciones públicas en materia de inclusión educativa se ha estado llevando a cabo desde el año 2008 (Santos y Portaluppi, 2011), situación que al parecer no ha generado el efecto deseado en sus destinatarios según los resultados de nuestro estudio. Además, las respuestas de los participantes de las escuelas públicas muestran una opinión más bien tímida y nada empoderada y decidida por el modelo de inclusión, lo que sugiere que la capacitación por sí sola no genera el impacto esperado si no va acompañada de experiencias positivas a favor de este modelo.

Sin embargo, los factores contextuales sí pueden favorecer la preparación del docente, pues afectan positivamente el escenario en el que el maestro llevará a cabo sus prácticas inclusivas y por lo tanto facilitan el trabajo del docente. De esta manera, sí se puede evidenciar en las instituciones privadas mejores características socioeconómicas de los alumnos, una situación que probablemente viene determinada por la posibilidad que tienen estos centros de seleccionar a su alumnado a través de diferentes mecanismos (Rossetti, 2014), así como mejores condiciones respecto a la organización de la enseñanza, el clima escolar, los recursos escolares, la gestión del director (Duarte et al., 2011) y el mayor nivel de formación de los padres (Pereyra, 2008).

Precisamente, Granada et al. (2013) plantean que varios factores afectan a la disposición y actitud del maestro para que este pueda hacer frente a las demandas que exige el modelo inclusivo. Entre ellas se encuentran la colaboración de la familia, el apoyo para generar estrategias diversificadas de enseñanza, el tiempo del que dispone, o los recursos para favorecer la inclusión (material didáctico, adaptaciones a los edificios, apoyo de especialistas). Por lo tanto, parece bastante probable que, en cierta medida, los factores contextuales afecten los sentimientos de competencia del profesorado en las escuelas públicas.

Para responder la pregunta que nos planteamos en cuanto a si los maestros de las instituciones privadas están mejor capacitados para la inclusión, vale la pena insistir que no se trataría de una mejor capacitación sino también de la presencia de otros factores que disponen la actitud del maestro para sentirse mejor preparado.

Cuando se compararon los distintos factores del cuestionario de actitudes en función del sexo, en el presente estudio los datos no revelaron diferencias estadísticamente significativas. Este dato concuerda con otros estudios en los que tampoco se han encontrado estas diferencias (Clavijo et al., 2016; Haydar y Media, 2010; Parasuram, 2006).

Sin embargo, algunos estudios sí han encontrado un patrón de actitudes diferente entre mujeres y hombres. Concretamente, en el estudio de Boer et al. (2011), los resultados mostraron mejores actitudes hacia la inclusión en las mujeres que en los hombres, mientras que otros estudios encontraron un

patrón en el que los hombres presentaban actitudes más favorables hacia la inclusión que las mujeres (Ashry, 2009; Jobe, Rust y Brissie, 1996; Rakap y Kaczmarek, 2010). Estos resultados tan inconsistentes han permitido concluir que, cuando existe evidencia de diferencia de género en relación a las actitudes hacia la inclusión, es necesario investigar si se puede atribuir tal diferencia a la experiencia con la discapacidad (Ashry, 2009).

Al comparar entre los maestros que tenían experiencia con estudiantes con NEE y maestros sin experiencia en este ámbito, se encontraron diferencias estadísticamente significativas, a favor de quienes tenían experiencia en el Factor 2: Atención generalista vs Atención especialista. Este factor valora estas dos formas de intervención a favor de la inclusión de los estudiantes en las aulas ordinarias (Tárraga et al., 2013).

La experiencia ha sido una variable reportada en los estudios de actitudes como un factor que afecta positivamente a estos comportamientos y por tanto apoya a la inclusión (Boer et al., 2011; Clavijo et al., 2016; Haydar y Media, 2010), No obstante, otros estudios han demostrado que el contacto con este tipo de estudiantes puede generar actitudes desfavorables, resistencia y estrés, por los desafíos que implica para estos maestros hacer frente a las necesidades que estos alumnos presentan (Avramidis y Norwich, 2002).

Al parecer, la experiencia por sí sola no genera actitudes positivas si no va acompañada de la posibilidad de desempeñarse apropiadamente ante las necesidades que pueden presentar los alumnos con NEE. Yeo et al. (2014) encontraron que en los maestros surgen actitudes positivas cuando en sus aulas inclusivas dan buenos resultados las estrategias usadas para los alumnos con NEE, pues el positivo impacto de las consecuencias de su trabajo aumenta su disposición para apoyar la inclusión.

No obstante, un factor esencial para el desarrollo de la inclusión es la formación del profesorado. Agbenyega y Klibthong (2014) encontraron que, cuando los profesores no han recibido cursos sobre educación inclusiva pero enseñaban en programas que enrolaban a niños con discapacidad, manifestaban frustración y estrés por la falta de preparación, especialmente cuando los niños tenían dificultades sensoriales y autismo. Además, estos sentimientos relacionados con la frustración y el estrés se extendían también a los otros niños de la clase.

Sanhueza et al. (2013), realizó en Chile un trabajo similar al comentado anteriormente de Agbenyega y Klibthong (2014). En este estudio, Sanhueza et al. (2013) compararon las actitudes hacia la inclusión entre un grupo de profesores chilenos y un grupo de profesores costarricenses. Los resultados del estudio mostraron que los profesores de Chile apostaban por los beneficios académicos y sociales de la inclusión, mientras que los profesores de Costa Rica no pensaban que la inclusión representara un beneficio académico para los estudiantes con NEE aunque sí podría representar un beneficio social. Al parecer, esta diferencia de criterios podría estar explicada porque los profesores de Chile se percibieron a sí mismos como mejor capacitados en cuanto al modelo inclusivo que los profesores de Costa Rica.

En el presente estudio también se compararon los años de experiencia docente. Se analizaron las diferencias entre estos tres grupos: de uno a cinco años, de seis a once años y más de once años de experiencia. No se obtuvieron diferencias estadísticas significativas en la comparación entre estos tres grupos. Estos resultados son similares a los de otros trabajos previos, en los que los años de experiencia docente tampoco se han revelado como un factor que ejerza una influencia significativa en las actitudes hacia la inclusión (Avramidis, Bayliss y Burden, 2000; Dupoux, Hammond, Ingalls y Wolman 2006). Sin embargo, otros estudios sí han encontrado esta influencia de la experiencia en la formación de actitudes hacia la inclusión. Así, los profesores con menos años de experiencia apoyaban más el modelo inclusivo (Avramidis y Norwich, 2010; Boer et al., 2011), mientras que en otros casos estas condiciones se apreciaban en los profesores con más de 10 años de experiencia (Clavijo et al., 2016; Rakap y Kaczmarek, 2010).

La ausencia de influencia de los años de experiencia en las actitudes demostradas hacia la inclusión también podría explicarse porque el modelo de educación inclusiva se introduce formalmente en Ecuador a raíz de la LOEI (Registro Oficial No 417, 2011) y, al ser relativamente reciente en nuestro medio, no se puede apreciar una diferencia entre los profesores recién formados y que poseen menores años de experiencia en el magisterio, con los profesores más experimentados y con una formación más antigua.

La edad de los participantes también se relaciona con la experiencia. Así, estudios previos han encontrado diferencias significativas a favor de los

participantes más jóvenes (Clavijo et al., 2016;) mientras que el estudio de Rakap y Kaczmarek, (2010) encontró diferencias significativas en dos grupos extremos, es decir, en los más jóvenes y en los más veteranos.

Finalmente, al comparar el nivel de formación, tampoco se obtuvieron diferencias significativas en las actitudes hacia la inclusión. Otros estudios han encontrado que tener un mayor nivel de educación correlaciona positivamente con las actitudes hacia la inclusión (Dupoux et al., 2006). Sin embargo, también se ha encontrado que en realidad no es el nivel formativo general el que se relaciona con mejores actitudes, sino que es la formación específicamente relacionada con la inclusión la que ejerce esta influencia sobre las actitudes (Avramidis y Kalyva, 2007). Inclusive, la calidad de la formación percibida mejora las actitudes, de manera que se ha considerado, como el método más efectivo para promover mejores actitudes y competencias hacia la educación inclusiva, el mejorar y aumentar la provisión de experiencias formativas sobre la inclusión (Harvey, Yssel, Bauserman y Merbler, 2008). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, debido al tamaño de la muestra de nuestro estudio, la cantidad de sujetos en cada grupo puede no haber sido representativa como para generar diferencias.

Finalmente, la investigación y desarrollo de este objetivo presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra empleada ha sido muy reducido, por lo que la interpretación de los datos de este objetivo debe realizarse con cautela, sin extrapolarlos a toda la población. Además, es posible que la muestra limitada sea responsable de que existan tan pocas diferencias entre los grupos que han sido comparados. Tampoco se ha revisado la participación de variables contextuales tales como la disposición de recursos y el apoyo recibido de la comunidad educativa. Consideramos que sería interesante valorarlas en trabajos de este tipo para medir la participación que estos factores tienen en las actitudes de los maestros.

Para cerrar la discusión del presente objetivo, sería importante considerar futuras líneas de investigación para continuar con el estudio de las actitudes de los maestros hacia la inclusión. Sería interesante evaluar las fortalezas y debilidades de los procesos de formación inicial y continua que se están llevando a cabo en Ecuador, que al parecer no están afectando de la forma esperada a los profesores, según los resultados de este y otros estudios

realizados en la ciudad de Cuenca. Creemos además que sería interesante observar la evolución de las actitudes de los maestros conforme el sistema educativo ecuatoriano va adoptando progresivamente el modelo inclusivo. También sería interesante observar cómo las actitudes se ven reflejadas en las prácticas inclusivas. Finalmente, consideramos importante que se combinen estos trabajos de investigación con estudios cualitativos que nos permitan revisar las particularidades de las prácticas inclusivas en los escenarios escolares ecuatorianos.

En el segundo objetivo se examinó la percepción de las prácticas inclusivas desde los puntos de vista de tres agentes educativos diferentes: miembros de la dirección del centro, representantes de los alumnos y evaluadores externos en una muestra de centros escolares.

En los escenarios educativos públicos y privados de la ciudad de Cuenca en Ecuador las dimensiones del *IFI* son percibidas de distintas maneras por los tres grupos de participantes que valoraron la penetración de la inclusión en las 15 escuelas que participaron en este estudio: padres, directores y evaluadores externos.

El grupo de evaluadores externos, un grupo compuesto por personal que ha tenido formación a nivel universitario en inclusión, percibe los espacios escolares como menos inclusivos, mostrando diferencias significativas al compararlos con los otros dos grupos: padres y directores.

En lugar intermedio se ubican los padres de familia, que perciben a los centros escolares con características más inclusivas que las reportadas por los evaluadores externos, pero menos inclusivas que lo indicado por los directores en dos de las dimensiones del *Index for Inclusión: Cultura y Políticas*. Finalmente, los directores son el grupo que percibe al centro escolar como más inclusivo que los otros dos agentes consultados.

Estas diferencias dependen de factores relacionados con los conocimientos de quien observa, la posición que ocupa el evaluador y el grado de abstracción manifestado en los ítems de las dimensiones evaluadas.

En cuanto a los conocimientos, la formación sobre inclusión puede explicar las diferencias entre los evaluadores externos y los otros dos grupos evaluados. Por un lado, es obvio que los evaluadores externos tienen una

mayor formación sobre inclusión que los padres de familia, quienes no tienen por qué poseer ningún tipo de conocimiento especializado en este tema, más allá del conocimiento divulgado en los medios de comunicación.

Por otro lado, esta misma diferencia en la formación sobre inclusión puede intuirse al comparar la formación de los evaluadores externos con la de los directores de centros educativos. La educación inclusiva es un contenido que apenas está presente en los planes de estudio de la formación inicial del profesorado en Ecuador (unas 2,17 asignaturas como media en toda la formación inicial del profesorado, Vélez-Calvo et al., 2016). Por ello, es lógico suponer que los directores de centro poseen una formación respecto a este tema notablemente menor que el grupo de evaluadores externos (que recordemos sí ha recibido formación específica en inclusión). Es posible que los directores se hallen anclados en la idea de integración como meta a alcanzar y la consideren sinónima de inclusión, sin llegar a establecer la distinción de ambos términos y a reconocer que la inclusión se orienta a transformar el sistema educativo, su cultura, su organización y sus prácticas.

Este mayor conocimiento sobre inclusión educativa de los evaluadores externos probablemente genere un mayor nivel de exigencia en sus valoraciones respecto a la inclusión, por lo que han percibido la realidad educativa como menos inclusiva que los otros dos grupos, quienes han sido menos estrictos al valorar la situación de inclusión en los centros.

En cuanto al lugar que ocupan los participantes, los evaluadores no tienen ningún compromiso con la institución investigada, por lo que su criterio podría estar libre de sesgos y condicionamientos a diferencia de la opinión de los dos grupos de participantes.

Por el contrario, es posible que los directores hayan intuido que con el cuestionario se está haciendo una valoración de su propio trabajo. Puede que se hayan sentido "investigados" y por lo tanto condicionados a mostrar una realidad "edulcorada", una versión de lo que creen que debería ser su centro pero que no necesariamente lo es en la realidad.

Los padres de familia se situarían en una situación intermedia respecto de los otros dos grupos en cuanto a la "cercanía al centro". Por un lado, están interesados en que el centro funcione y ofrezca una buena educación para sus

hijos, pero no llegan a formar parte integrante de la organización escolar "desde dentro", como es el caso de los directores.

Esta gradación en la "cercanía" al centro educativo de los tres grupos evaluadores que observan "desde fuera", directores que valoran "desde dentro" y familias que se sitúan en un punto intermedio, con intereses legítimos en el centro pero sin formar parte del mismo, puede que explique también este resultado en que se ha percibido la inclusión de una manera diferente.

Respecto al grado de abstracción de los ítems, las dimensiones Cultura y Políticas tienen un contenido más abstracto que la dimensión Práctica, que hace referencia a aspectos más tangibles y directamente observables en las vivencias escolares cotidianas. Ello puede explicar que las diferencias entre padres y directores hayan sido significativas en las dimensiones más abstractas (cultura y políticas) pero que no haya habido diferencias en la dimensión más tangible (prácticas educativas), que en el fondo es más objetiva de ser percibida. Por otro lado, es probable que la participación de los padres en las actividades escolares sea muy básica, condición que puede haber afectado a su percepción.

Al respecto, Álvarez, Aguirre y Vaca (2010), en su estudio realizado con 4.714 familias procedentes de más de 150 centros educativos de todos los estratos sociales y grupos étnicos de Ecuador, concluyeron que las familias muestran índices bajos de participación en la vida escolar, aunque en ellos existe interés y preocupación por mejorar la colaboración con los centros educativos. Corral, Villafuerte y Bravo (2015) precisan en su estudio sobre las condiciones de la educación inclusiva en Ecuador que los padres tienen una actitud evasiva para asumir responsabilidades en relación a la inclusión de sus hijos y esperan que la escuela sea quien resuelva estos problemas.

Los resultados parecen evidenciar que la inclusión no se encuentra priorizada en la agenda de los centros educativos. Las respuestas de los directores sugieren que no perciben la inclusión como un "problema", como un asunto pendiente susceptible de mejora. Parece que se sienten satisfechos con la situación de sus centros en relación a la inclusión.

Este resultado nos preocupa ya que pensamos que para que se produzcan mejoras encaminadas hacia la inclusión, en primer lugar se debe

tener conciencia de que estos cambios son necesarios, situación que implicaría el conocimiento de los problemas y necesidades del espacio escolar para el desarrollo de una cultura inclusiva. Estas condiciones requieren un liderazgo que promueva las prácticas inclusivas (Ainscow y Sandill, 2010), situación que recae principalmente en el director del centro, quien desempeña un papel fundamental en el proceso de transformación hacia este modelo (García, 2015; Gous, Eloff y Moen, 2014).

Creemos que el concepto que los directores tienen sobre inclusión es una cuestión clave, ya que de este dependerá en buena parte como se estén desarrollando las políticas y cultura y cómo se ejercen las prácticas inclusivas (Graham y Spandagou, 2011). Consecuentemente debemos apostar por la formación continua de los directores pues su preparación impactará su comprensión sobre la inclusión, contribuirá en la gestión, atención y promoción de la diversidad (Gómez-Hurtado, 2012) y por tanto incidirá en las transformaciones inclusivas de los escenarios escolares a su cargo.

Estos resultados muestran la importancia de realizar procesos de autoevaluación para de esta manera monitorear el progreso hacia la inclusión educativa (Forlin, 2004). Nos referimos a procesos contruidos "desde abajo", que valoren las condiciones reales de las dimensiones de la inclusión. En palabras de García (2015, p 81), "valorar en qué momento se encuentran y qué hace falta para iniciar el proceso de transformación hacia una escuela inclusiva", de lo contrario se corre el riesgo de que la inclusión quede únicamente reflejada en las leyes marcadas "desde arriba" y que sus dimensiones no lleguen a penetrar en las aulas. La inclusión, en efecto, es un principio ceñido de práctica donde la comunidad debe crear capacidades para construirlo progresivamente (Kozleski, Yu, Satter, Francis y Haines, 2015).

Si bien Ecuador desde 2011 cuenta con un escenario legal que favorece la inclusión escolar, podría suceder que estas reformas educativas se vuelvan superficiales, únicamente reformas normativas sin que alcancen a las prácticas educativas (Viñao, 2002). Al respecto, Dyson (2001) precisa que muchos de los aspectos promovidos por el *Index for Inclusión* están en oposición con las exigencias gubernamentales pues, por un lado, el *Index* promueve la autonomía en la resolución de las prioridades para el cambio y, por otro lado, el gobierno prefiere que las decisiones nazcan de sus

ministerios. De Puelles (2006) insiste en la necesidad de estos cambios “desde dentro” pues sólo cuando esta reestructuración interna de las escuelas se haya producido y las prácticas innovadoras se hayan extendido en red, será posible terminar con la paradójica distancia entre el discurso teórico de las leyes y la realidad de las escuelas.

Finalmente, estas distintas percepciones de las dimensiones de la inclusión nos permiten apreciar que la filosofía de la inclusión no está definida, ni mucho menos compartida, por los miembros de la comunidad escolar (Engelbrecht, Oswald y Forlin., 2006), premisa indispensable para que una institución educativa sea una escuela inclusiva eficaz (Corbett, 2001; Dyson, 2001; Heung, 2006; McMaster, 2012; Stockall y Gartin, 2002).

En este último objetivo también hay algunas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, los evaluadores externos que valoraron la situación de inclusión del centro permanecieron en las escuelas un período de tiempo relativamente breve (dos semanas), situación que pudo limitar la validez de sus observaciones. Además, la investigación se basa únicamente en métodos cuantitativos. No se han empleado métodos cualitativos que quizá hubieran permitido una mayor comprensión e interpretación de la realidad educativa.

Finalmente, creemos que podemos plantear algunas líneas interesantes para futuras investigaciones:

Creemos conveniente que en los centros educativos de Ecuador se genere un proceso de verdadera autoevaluación de la situación de la inclusión donde estén implicados los distintos miembros de la comunidad escolar, incluidos los estudiantes, quienes han sido frecuentemente los grandes ausentes en estos equipos de revisión (McMaster, 2013).

Consideramos necesario desarrollar el proceso investigación-acción recomendado por el *IFI* (Booth y Ainscow, 2002), es decir, la progresión de autoevaluación que comienza con la organización de un grupo de coordinación, quienes trabajarán con los miembros de la comunidad, analizando al centro educativo, identificando barreras para el aprendizaje y la participación, definiendo prioridades para las fases de desarrollo y para el seguimiento de los progresos.

Por último, también creemos que se debería analizar cómo los padres de niños perciben y valoran la inclusión escolar en función de circunstancias tales como tener niños con o sin NEE, el tipo de discapacidad, estar o no en desventaja económica o cultural y otras variables que permitan establecer comparaciones dependiendo de las condiciones de sus beneficiarios.

El tercer objetivo fue determinar el porcentaje de niños con diferentes trastornos con discapacidad (motóricos, discapacidad intelectual, problemas visuales y auditivos) atendidos en las aulas ordinarias de acuerdo a la identificación del propio centro.

Para este objetivo se obtuvo el reporte sobre la prevalencia de NEE a partir de 119 profesores que trabajaban en 15 centros educativos, de los cuales 5 eran públicos y 10 privados. El total de estudiantes sobre quienes se consultó a los maestros fue de 2.195 sujetos. La muestra fue aleatoria y probabilística.

Se obtuvo la prevalencia general de NEE en el 4,01%. La distribución de los diferentes tipos de NEE se presentó de la siguiente manera: 2,41% para discapacidad intelectual; ,82% para discapacidad visual; ,27% para TEA; ,18% para discapacidad motriz e intelectual; ,18% para discapacidad auditiva; ,09% para discapacidad motriz y ,06% para discapacidad motriz y discapacidad visual.

La identificación de estos sujetos se hizo buscando responder a la tipología de NEE asociadas a la discapacidad, según el reglamento de la LOEI (Registro Oficial No 754, 2012). Sin embargo, no se pudo establecer la prevalencia de otros dos tipos de discapacidades, debido a que no se encontró en ningún documento oficial la definición que nos permitiera su identificación: la discapacidad psicosocial y discapacidad del lenguaje. Estas dos discapacidades no están enunciadas en el Reglamento a la LOEI pero son consideradas para las estadísticas del CONADIS.

Nos parece importante iniciar la discusión proponiendo aclarar las definiciones en cuanto a la discapacidad y su tipología, pues este tipo de ambigüedades complican además de la identificación, el planteamiento de políticas, la generación de servicios y, por tanto, el ejercicio de derechos en beneficio de las personas con discapacidad (Stang, 2011).

Nuestro estudio identifica a un 4,01% de niños con NEE asociadas a la discapacidad en las aulas escolares. Sin embargo, Valencia y Bernal (2016) reportan que, en Ecuador, el 56% de las personas con discapacidad están fuera de sistema educativo, por lo que se puede concluir que la prevalencia encontrada en este trabajo no refleja el porcentaje de niños con NEE asociadas a la discapacidad en edad escolar, sino únicamente los que están escolarizados en centros ordinarios. Lamentablemente, el acceso a la educación de este grupo depende de una serie de factores como la condición económica del hogar, las condiciones etno-lingüísticas, el nivel educativo de la familia, o el lugar de residencia, ya que normalmente los centros dispuestos a escolarizar a estudiantes con discapacidad están ubicados en las grandes ciudades (Samaniego, 2009).

Se ha tratado de obtener cifras actuales en cuanto a la prevalencia de discapacidad en las aulas escolares de otros países latinoamericanos para poder establecer comparaciones con los resultados obtenidos en este trabajo. Sin embargo, sólo se han obtenido datos de 2004, que presentan porcentajes de ,32% para Colombia; ,69% para Argentina; ,52% para México; 2,76% para Uruguay y 3,5% para Nicaragua (Crosso, 2010 citando al IDRM, 2004).

Un dato más actual plantea que en Latinoamérica y el Caribe el 80% de la población con discapacidad no asiste a ninguna institución educativa (Banco Mundial, 2006) y si lo hace el número de años no alcanza al mínimo obligatorio (Samaniego, 2009). Por lo tanto, frente a estos datos regionales, el porcentaje de sujetos con discapacidad que forman parte de sistema educativo en Ecuador es notoriamente superior al reportado en la región. Sin embargo, se requieren cifras más actuales para poder llegar a una sólida conclusión al respecto, lo que al parecer es la gran tarea pendiente en Latinoamérica, pues en materia de discapacidad, la falta de información es una de las grandes debilidades regionales (Scasso, Cruz y Gutiérrez, 2016).

Revisando la prevalencia de NEE asociadas a la discapacidad de acuerdo al sexo, la mayoría de sujetos son hombres (61,3%). Las estadísticas nacionales reportan que el 55,82% de sujetos con discapacidad son de sexo masculino (CONADIS, 2016), por lo que esta mayoría de sujetos encontrada en las cifras de prevalencia de nuestro estudio podría deberse a que es un reflejo de esta proporción nacional. Sin embargo, no se debe perder de vista

que ser mujer y tener discapacidad es una condición que restringe el acceso y las oportunidades de educación pues suelen estar sujetas a una doble discriminación y por lo tanto sufrir con mayor rudeza la exclusión social y educativa.

De acuerdo al tipo de centro, se observa una notoria diferencia entre la tasa de NEE asociadas a la discapacidad en las instituciones públicas (63,6%) en contraste con las instituciones privadas (36,4%). Esta situación muestra otra cara de la desigualdad educativa entre las instituciones de acuerdo al tipo de financiación, pues mientras que en las escuelas privadas se realiza un proceso de selección que depende de la condición socioeconómica de las familias, las instituciones públicas reciben al resto de alumnos (Rossetti, 2014) y al parecer ese “resto” incluye a los niños con discapacidad.

Esta desproporcionada distribución de estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad entre los centros públicos y privados puede tener una serie de consecuencias. Por un lado, los centros de educación pública ya deben hacer frente a un grupo de estudiantes cuyo capital cultural es diferente al de los centros privados. Se trata de estudiantes que provienen de los sectores más pobres de la población (Arcidiácono et al., 2014) en donde algunos de ellos tienen edades cronológicas superiores a las que les corresponde y cuyos padres en la mayoría de casos sólo han alcanzado la formación primaria (Pereyra, 2008).

Por otro lado, la escuela pública además debe superar el desafío de la inclusión de una importante cantidad de niños con NEE, pues será la respuesta educativa para la mayoría de personas con discapacidad dado que en Ecuador al menos el 80% de las personas con discapacidad se encuentra por debajo del umbral de pobreza (Valencia y Bernal, 2016). En consecuencia, la escuela pública deberá responder al reto que implica la educación de niños que, por su situación de pobreza y discapacidad, han estado mayormente expuestos a las consecuencias de su condición.

Estas circunstancias agrandan la brecha entre educación pública y privada y generan un desafío todavía mayor para la educación pública. Por tanto, la escolaridad de las personas con discapacidad se puede volver tan desafiante, que puede convertirse en un perjuicio. Así pues, los niños con discapacidad únicamente estarían “colocados” en un sistema educativo

incapaz de resolver sus necesidades por todos los retos que este sistema debe enfrentar, por lo que probablemente estarán más expuestos a las desventajas de este sistema.

Vale la pena preguntarse si la escuela es, en estas condiciones, capaz de cumplir los desafíos planteados por Loreman (2009) para la educación inclusiva y qué decisiones deben tomarse para poder alcanzarlos. Estos desafíos implican analizar en qué condiciones se encuentra la escuela actualmente y qué hace falta para que todos los niños puedan aprender en las aulas regulares con los compañeros de su misma edad, para que todos los niños tengan un programa de estudios sensible a sus necesidades; qué recursos adicionales son necesarios y qué procesos de formación apoyarían a los maestros en el logro de estos planteamientos. En efecto, Choi y Calero (2012) enuncian, respecto a la concentración de estudiantes diversos -ya sea por origen, por condición socioeconómica, por repetición de curso y/o por dificultades educativas- que hay que tener muchas implicaciones en los procesos escolares tales como la provisión de recursos físicos y humanos adicionales para poder apoyar a los estudiantes en estas condiciones.

Finalmente se analizó qué porcentaje de personas reportadas por los profesores tenían diagnóstico médico y carné de discapacidad. El carné de discapacidad en Ecuador es el documento oficial que registra e indica el tipo y grado de discapacidad que tiene el portador.

El 48,9% de los niños reportados por los maestros con discapacidad tenía diagnóstico médico y el 19,3% tenía carné de discapacidad. Por lo tanto, menos de la mitad de los niños identificados con discapacidad por sus maestros tienen diagnóstico que certifique su condición y menos de la quinta parte de los estudiantes están registrados por presentar algún tipo y grado de discapacidad.

Frente a este resultado, se puede asumir que en el sistema de salud existe una enorme carencia en el diagnóstico de la discapacidad pues estos niños llegan a la escuela sin un diagnóstico pertinente, de manera que es al maestro a quien le corresponde una primera identificación, para la cual en la mayoría de los casos no se encuentra debidamente formado (Samaniego, 2009).

Como consecuencia de esta falta de formación del profesorado, se puede especular que en este estudio existiría una valoración subjetiva respecto

a la condición de discapacidad y por tanto que no todos los niños reportados tienen esta condición. Sin embargo, no se puede esperar tal apreciación al valorar todas las discapacidades, pues la mayoría de estas manifiestan rasgos muy evidentes, como en el caso de la discapacidad motriz y las discapacidades sensoriales. No obstante, existe la posibilidad de que este tipo de apreciaciones subjetivas se genere para trastornos como el autismo y la discapacidad intelectual.

En efecto, cuando se revisaron los casos reportados por los maestros, se pudo apreciar que no todos los niños que habían sido declarados con discapacidad intelectual estarían en esta condición, por los resultados de las valoraciones del CI que fueron aplicadas a la población para el estudio de prevalencia de DEA.

Estos resultados arrojan dos conclusiones. Por un lado, debemos reconocer que el profesorado tiene la gran responsabilidad de detectar a los estudiantes con NEE pues muchos niños llegan a la escuela sin haber sido previamente diagnosticados, de manera que la oportuna sospecha e intervención del maestro puede agilizar el proceso de diagnóstico y la provisión de ayudas y servicios que apoyen a los niños durante su escolaridad. Por otro lado, si bien la detección de la discapacidad ha recaído en el docente, la formación inicial y continua es insuficiente para responder a esta responsabilidad (Samaniego, 2009).

Por lo tanto, es necesaria la valoración diagnóstica que permita en efecto verificar las sospechas que el profesorado tiene sobre sus alumnos con posible condición de NEE asociadas a la discapacidad. Lamentablemente no siempre se dispone de estos servicios, ya sea por falta de personal, porque el horario no está al alcance de las familias o de la escuela (Samaniego, 2009), o bien porque el proceso no se realiza con la agilidad debida por los trámites burocráticos implicados.

No obstante, estas cifras nos permiten conocer una primera realidad de las aulas escolares ecuatorianas en cuanto a las condiciones de diversidad de su alumnado. También nos permite evidenciar cuáles son sus demandas en cuanto a recursos, servicios y otros apoyos indispensables para responder a sus requerimientos tales como la formación del profesor. Además, conocer el número de niños identificados con NEE es esencial para comprender cómo se

construyen sus necesidades en las aulas de clase, cómo les afectan la aplicación de las políticas educativas y cómo la demografía afecta al entorno educativo (Croll y Moses, 2003)

Así pues, el desarrollo del presente estudio nos plantea futuras líneas de investigación que presentamos a continuación.

Es fundamental que se estudie sobre los modelos de capacitación inicial y continua del profesorado, de manera que su formación pueda responder a un modelo adecuado de educación inclusiva que considere la oportuna y pertinente identificación y atención a los sujetos con NEE, asociadas o no a la discapacidad.

Nos parece crucial que se realicen estudios censales que permitan identificar con precisión cuántos son los alumnos con discapacidad y cuáles son sus condiciones. De igual manera, sería pertinente investigar los desafíos y problemas que tiene que sortear la educación pública en Ecuador ante la diversidad de su alumnado, para que se puedan proveer de recursos y decisiones que permitan una respuesta educativa más justa para todos sus beneficiarios, en especial a los grupos más vulnerables, entre los que se encuentran las estudiantes con discapacidad.

Una de las limitaciones del presente estudio es que el reconocimiento de la prevalencia de NEE asociadas a la discapacidad se realizó en función del criterio del profesorado, por lo que estos porcentajes deben manejarse con cautela. Otra limitación es que la formación del profesorado puede haber sido un factor que impida la justa identificación de los sujetos con NEE, por lo que pueden haber falsos negativos reportados en este trabajo y también es posible que otros estudiantes, especialmente los que tendrían discapacidades no tan evidentes como el TEA, no hayan sido reportados o que se les haya identificado incorrectamente.

El cuarto objetivo fue determinar la prevalencia de dificultades específicas del aprendizaje (lectura, matemáticas y escritura) y de TDAH en una muestra amplia de escolares de la ciudad de Cuenca (Ecuador).

Este objetivo se desarrolló con una muestra de 2.195 estudiantes de de 2º, 4º y 6º de *Básica Elemental* y *Media* de Educación General Básica (EGB). La muestra fue de tipo aleatorio, probabilístico y estratificado, y su tamaño

fue calculado en función de la tabla de Arkin y Colton (1963). Con estos sujetos se obtuvo la prevalencia de cuatro trastornos del neurodesarrollo: dislexia, discalculia, disortografía y TDAH.

En la discusión de este objetivo se analizarán los datos de prevalencia de estos cuatro diagnósticos y cada uno de estos resultados se comparará con los obtenidos por estudios previos que tenían objetivos similares. No obstante, debemos tener en cuenta que los estudios realizados en otros contextos no son directamente comparables, dado que existen diferencias notables con respecto a este en cuanto a la metodología, selección y tamaño de las muestras, pruebas de evaluación empleadas y criterios utilizados para los diferentes diagnósticos, entre otros aspectos.

Así pues, la comparación se realizará con los diferentes estudios a nivel internacional en el contexto de Latinoamérica y, de una manera más detallada, con los resultados del TERCE, un estudio internacional en el que participan 15 países de esta región. Si bien sabemos, como se ha remarcado en el marco teórico, que Latinoamérica dista mucho de ser una región uniforme, ya que existen notables desequilibrios económicos, culturales y educativos, consideramos que establecer estas comparaciones entre la situación de Ecuador y la de los países de su entorno es un ejercicio que puede resultar interesante para analizar con perspectiva los resultados obtenidos en la presente tesis.

Finalmente, se expondrán las limitaciones que se han encontrado al trabajar este objetivo, así como las futuras líneas de investigación que quedan pendientes.

De esta manera iniciaremos la discusión con el estudio de prevalencia de la dislexia.

Prevalencia de dislexia

Una vez se eliminaron a los sujetos que no cumplieran los criterios de inclusión, se realizó un primer análisis con los 618 niños de segundo de primaria para determinar la media de aciertos y velocidad en lectura de letras, palabras y pseudopalabras.

Destaca que la media en lectura de palabras y pseudopalabras en cuanto a aciertos y tiempo es bastante similar, lo que podría indicar que la gran

mayoría de los niños en la lectura utilizan fundamentalmente los mecanismos y estrategias propios de la ruta fonológica. En realidad, este resultado es esperable ya que en este nivel se inicia el aprendizaje formal de la lectura y el método más comúnmente utilizado en Ecuador se basa en la transformación sistemática de grafemas en fonemas, un método habitual cuando se inicia el aprendizaje de la lectura en sistemas ortográficos transparentes como es el español (Sprenger-Charolles, 2011).

Esta situación va cambiando conforme los estudiantes son mayores y se vuelven lectores más experimentados. De esta manera, en los estudiantes de cuarto de básica se observan mayores aciertos en la lectura de palabras (que en pseudopalabras y menor velocidad en la lectura de palabras que en pseudopalabras). Una situación similar se observa en los niños de sexto de básica.

Estos resultados pueden, en efecto, demostrar que los alumnos de cuarto y sexto (lectores más experimentados), a diferencia de los de segundo (que están afianzando todavía los mecanismos lectores), ya están utilizando la ruta léxica para la lectura de palabras conocidas (Carboni-Roman et al., 2006; Viñals et al., 2003).

Con la intención de revisar el estado de los estudiantes ecuatorianos en cuanto al rendimiento en lectura, comparamos los resultados de las medias de los participantes de nuestro estudio con los valores utilizados por el PROLEC-R realizados con estudiantes españoles. Así pues, comparamos los valores de las medias de los aciertos en lectura de pseudopalabras y velocidad en lectura de palabras de los estudiantes de Ecuador (Ec) que fueron utilizados para realizar el estudio de prevalencia, con el valor considerado “Normal” en los baremos del PROLEC-R realizado con niños de España (Es) (Cuetos, et al., 2007).

La comparación con los baremos españoles del PROLEC-R arroja interesantes evidencias. Para comenzar, los niños de segundo de básica de nuestro estudio realizado en Ecuador inician con una media favorable en lectura de pseudopalabras, pues pueden ser considerados con un desempeño “normal” según la interpretación del PROLEC-R. Sin embargo, según los baremos realizados con niños españoles en cuanto a la velocidad de lectura de palabras para este nivel, los valores de las medias de Ecuador

corresponderían a “muy lento”. En cuarto de básica se aprecia una equivalencia a “dificultad leve” en la media de lectura de pseudopalabras y velocidad “lenta” en la media de lectura de palabras. Finalmente, en sexto de básica la media de lectura de pseudopalabras equivale a “dificultad severa” si se utilizan los baremos españoles y la media de lectura de palabras equivale a velocidad “lenta” si se aplicaran los baremos de españoles.

Estas diferencias nos permiten afirmar que la media de rendimiento en las pruebas de lectura es apreciablemente más baja en Ecuador que en España. Por tanto, si en nuestro estudio se hubieran utilizado los baremos de las pruebas del PROLEC-R, los índices de prevalencia hubieran sido considerablemente más altos. En efecto, en un estudio preliminar que se realizó con 207 estudiantes de 8 a 13 años de esta muestra y utilizando los baremos del PROLEC-R, se obtuvo una incidencia del 26,57% de dislexia (Vélez-Calvo et al., 2015).

Estos pobres resultados en el rendimiento lector de los estudiantes obviamente no pueden ser explicados únicamente por un diagnóstico de dislexia, sino que probablemente también están influidos por dificultades en los mecanismos de enseñanza de la lectura así como por otros factores contextuales ya comentados previamente.

Posteriormente se realizó el estudio de prevalencia de la dislexia. Se utilizó como criterio para establecer la prevalencia, un punto de corte igual o menor a 2 desviaciones típicas respecto a las medias en aciertos en lectura de pseudopalabras e igual o mayor a 2 desviaciones típicas respecto a las medias en velocidad de lectura de palabras (CIE-10: OMS, 2000). Así pues, se obtuvo la prevalencia de la dislexia y sus subtipos de la siguiente manera: 2% de dislexia visual, 3% de dislexia fonológica y 1,6% de dislexia mixta, lo que suma una prevalencia general del trastorno del 6,6%. El DSM-5 (APA, 2013) precisa que la prevalencia de las dificultades específicas del aprendizaje es del 5% al 15%, razón por la cual estos resultados se encuentran dentro de los índices reportados a nivel mundial.

Como se comentaba al inicio de esta discusión, la comparación con otras investigaciones puede ser un asunto muy complejo, pues dependerá de los criterios que se utilizaron para definir a la dislexia y de la metodología que utilizaron los estudios. De esta manera, investigaciones que han utilizado

definiciones de dislexia con criterios semejantes a los de esta investigación, es decir el CI como criterio de exclusión y pruebas de lectura, deben ser cuidadosamente revisadas, pues no todas han utilizado los mismos criterios en cuanto a punto de corte para el CI y otras han utilizado muchas veces las pruebas de lectura que “creen ser pertinentes” para establecer quiénes son sujetos con dislexia (Miles, 2004, p. 9).

Si bien se debe tener cuenta estas consideraciones al plantear la discusión, los resultados de los estudios previos que utilizamos son necesarios para conocer el estado de este trastorno en sistemas educativos diferentes al de Ecuador. Por lo tanto, de acuerdo a investigaciones que han combinado la utilización de pruebas de lectura y la valoración del CI, la prevalencia de la dislexia en distintos lugares se presenta siguiente manera: España: 2% - 3.2%; Guatemala 8% (Jiménez y García, 2007; Jiménez et al., 2009a); Hong Kong: 12,6% (Chan et al., 2007); Irán: 5,2% (Pouretamad et al., 2011); y Colombia: 3,32% (De los Reyes et al., 2010) y 3,63 (Pardo, 2015).

En el caso de Estados Unidos: 7,3%; Italia: 3,6% (Lindgren et al., 1985) y Reino Unido: 2,28% (Miles et al., 1998) han obtenido sus resultados de prevalencia utilizando otros criterios para su detección.

Clasificando los estudios de acuerdo a los sistemas ortográficos con regularidad fónica, es decir, con ortografías transparentes, la prevalencia del trastorno se presenta de la siguiente manera: España: 2% - 3,2% (Jiménez y García, 2007; Jiménez et al., 2009a); Colombia: 3,32% - 3,63 (De los Reyes et al., 2010; Pardo, 2015); Portugal: 5,44% (Vale et al., 2011); y Guatemala 8% (Jiménez y García, 2007). Se puede observar que el 6,6% de prevalencia obtenida en nuestro estudio es mayor que la reportada en todos los estudios realizados en Europa en los sistemas ortográficos transparentes y que se encuentra en posición intermedia en los estudios realizados en Latinoamérica.

Para comparar los resultados del presente estudio con los obtenidos en los dos países latinoamericanos, debemos tener en cuenta que la muestra de los dos estudios realizados en Colombia fue de tipo intencional y en uno de estos estudios estuvo constituida por niños de estrato socioeconómico medio-alto (De los Reyes et al., 2010). La muestra del estudio de Guatemala recogió a niños de escuelas públicas y privadas y fue de tipo intencional (Jiménez y García, 2007). En nuestra investigación la muestra fue de tipo probabilístico.

En cuanto a los criterios metodológicos, los estudios de Colombia utilizaron menor o igual a 1,5 desviaciones típicas en las pruebas utilizadas (De los Reyes et al., 2010) y valores menores al percentil 24 (Pardo, 2015), mientras que el estudio de Guatemala se utilizó como criterio el percentil mayor a 25 en lectura de pseudopalabras, percentil ≥ 75 en tiempo de lectura para palabras y pseudopalabras (Jiménez y García, 2007). En nuestro caso utilizamos el criterio menor o igual a dos desviaciones típicas en cuanto a aciertos en lectura de pseudopalabras y mayor a igual a dos desviaciones típicas en cuanto a velocidad de palabras. Estas diferencias en cuanto al tipo de muestra y a los criterios metodológicos pueden tener cierta implicación en los resultados obtenidos.

Si comparamos el resultado del rendimiento de estos tres países latinoamericanos en las pruebas de lectura, según el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo de los Logros de Aprendizaje (TERCE), obtenemos que para tercero de primaria, las puntuaciones medias de los tres países fueron: 714 en el caso de Colombia, 698 en el caso de Ecuador y 678 en el caso de Guatemala. Por tanto, las medias de Ecuador y Colombia no difieren de la puntuación media del conjunto de los países que participaron en la prueba, mientras que la media de Guatemala se situó significativamente por debajo de la media del total de países incluidos en el estudio (Treviño et al., 2016a).

En esta misma prueba para sexto de primaria, las puntuaciones medias fueron: 726 en el caso de Colombia, 683 en el caso de Ecuador y 678 en el caso de Guatemala. En este caso, la puntuación obtenida por los estudiantes de Colombia fue significativamente superior al promedio de países de la región, mientras que las puntuaciones de los estudiantes de Ecuador y Guatemala muestran una media significativamente inferior al promedio de países (Treviño et al., 2016a).

En las pruebas de lectura del TERCE se puede apreciar una tendencia similar a la que se presenta respecto a los estudios de dislexia revisados y al nuestro propio, donde la condición de Colombia es superior a la de Ecuador y Guatemala. Sin embargo, estos resultados requieren ser analizados considerando la participación de otros aspectos de índole contextual que,

según varios autores, tienen implicación en la evolución de los trastornos del neurodesarrollo (Chiu et al., 2012; Morgan et al., 2016; Russell et al., 2015a).

De esta manera, se ha planteado el Modelo de los Componentes de la Lectura (CMR) como una propuesta que considera esencial la implicación de diversos factores en el aprendizaje de la lectura, tales como los factores de tipo cognitivo y psicológico, pero también de tipo ambiental (Aaron et al., 2008). Así pues, fundamentándose en este modelo, se realizó una revisión en 38 países y se pudo en efecto verificar que el PIB per cápita del país es un factor con una importante implicación y responsabilidad en las dificultades lectoras (Chiu et al., 2012).

Basándonos en los resultados de este modelo, realizamos una rápida comparación del gasto público en educación, reportado por la CEPAL (2016) en el año 2012 para los tres países latinoamericanos que tienen estudios de dislexia. De esta manera apreciamos que, para Colombia, el porcentaje del PIB destinado para educación es el 4,4%, para Ecuador el 4,2% mientras que para Guatemala es el 3,0%. Precisamente el estudio de Cervini et al. (2016), al referirse a las diferencias en cuanto a las dificultades lectoras en Latinoamérica, concluyó que el gasto total de educación sobre el PIB contribuye significativamente a explicar la variación en cuanto a rendimiento académico de los estudiantes de estos países.

A este respecto es conveniente destacar que, si bien el gasto en educación en Ecuador es bastante cercano al de Colombia, Ecuador inició el siglo XXI con un gasto público en educación del 1,2% del PIB y el incremento cercano al valor reportado (4,2%) se ha apreciado en los últimos 5 años hasta 2014, mientras que Colombia inició el siglo XXI con un gasto público en educación del 3,5% y ha mantenido un promedio de gasto público equivalente a 4,3% hasta 2014 (CEPAL, 2016). Estas condiciones permiten, en efecto, confirmar que el gasto público en educación es el que ha explicado en cierta medida las diferencias de logro de las Metas de Educación para Todos que se han planteado Latinoamérica y el Caribe a lo largo de la primera década de este milenio (Bellei et al., 2013).

Los autores del estudio de Guatemala plantearon que algunas variables de tipo cultural pueden estar afectando varios de estos resultados (Jiménez y García, 2007). Revisando factores que pueden incurrir en estas diferencias

culturales en estos tres países latinoamericanos (Colombia: C; Ecuador: E y Guatemala: G), para el año 2014-2015 la tasa de incidencia de la pobreza corresponde al 28,5% (C), 22,5% (E) y 59,29%(G); el porcentaje de la población que padece desnutrición es del 8,8% (C), 11,1%(E) y 15,6(G); el porcentaje de niños económicamente activos de 7 a 14 años que sólo trabajan se presenta en un 11,15% (C), 5,56% (E) y 25,65 (G); las cifras que corresponden a niños que no asisten a la escuela a nivel primario es de 309.168 (C), 63.225 (E) y 257.525 (G); la proporción de alumnos maestro a nivel primario corresponde a 24,2(C), 23,5 (E) y 22,98 (G); y la tasa de finalización de la educación a nivel primario es del 100,60 (C), 112,56 (E) y 86,62 (G), (Banco Mundial, 2016a; Banco Mundial, 2016b; Banco Mundial, 2016c). Finalmente, en cuanto a la formación docente, el informe de Bellei et al. (2013) reporta que el 100% de maestros en Colombia cuentan con formación docente certificada, mientras que en Ecuador este porcentaje corresponde a cerca del 85 %, y que no se dispone de datos fiables sobre esta cuestión en Guatemala.

Si bien las cifras de Colombia son superiores en la mayoría de casos a las de Guatemala y Ecuador, se aprecia en el caso de Ecuador una notoria y favorable diferencia en cuanto a los niños que no asisten a la escuela en nivel primario y en cuanto a la tasa de finalización en este nivel. Se puede por tanto apreciar de manera muy general que las cifras de cada país se han reflejado en cierta medida en los resultados referidos a la prevalencia en el trastorno de la lectura.

Adicionalmente, al revisar en Ecuador el rendimiento nacional de los estudiantes de educación básica en el año 2016 para el área de lenguaje, el 28,4% de la población se encuentra en nivel insuficiente, el 50, 43% en nivel elemental, el 21,16% en nivel satisfactorio y el 0% en un nivel excelente (INEVAL, 2016). Es probable que estos resultados estén afectados por las condiciones de pobreza ya revisadas previamente, unas condiciones que, según Bravo-Valdiviezo et al. (2009), se traducen en dificultades culturales para el reconocimiento fonémico y semántico de los textos y se transforman en un retraso acumulativo a lo largo de su educación escolar. Tal situación dificulta la distinción entre niños con dificultades de aprendizaje derivadas de déficits neuropsicológicos, de quienes tienen déficits atribuibles a aspectos de origen sociocultural (Bravo-Valdiviezo et al., 2009).

Estos argumentos destacan la importancia de que los dominios ambientales-contextuales, psicológicos y cognitivos sean considerados para el diagnóstico y la intervención en los problemas de la lectura (Joshi y Aaron, 2012).

Revisando la condición de los factores contextuales en los participantes de nuestro estudio, observamos las siguientes condiciones: el 2,90% de los padres no tenían formación escolar, el 22,96% tenían formación primaria y el 22,46% formación secundaria. El 2,25% recibía para mantenerse el Bono de Desarrollo Humano, un pago mensual equivalente a \$50,00 que proporciona el estado a las familias que se encuentran en el primer y segundo quintil de pobreza. El 6,85% recibía un ingreso menor al salario básico. El 1,76% de los padres tenían antecedentes de delincuencia. Finalmente se reportó que el involucramiento de los padres en actividades escolares (tareas, apoyo para prepararse para exámenes, proyectos para la casa etc.) fue en un nivel *alto* (cuando el apoyo que se ofrece a los niños desde el hogar es del 80% al 100%) para el 20,59% de los niños, *medio* (cuando el apoyo que se ofrece a los niños desde el hogar es del 50 al 70%) para el 50,03 de los niños, *bajo* (cuando el apoyo que se ofrece a los niños desde el hogar es del 20 al 40%) para el 22,97% de los niños y *nulo* (cuando el apoyo que se ofrece a los niños desde el hogar es del 0% al 10%) para el 6,38% de los niños. Estas condiciones muestran evidentes factores ambientales que podrían ser considerados como factores de riesgo para los niños y sus aprendizajes y que pueden estar implicados en los resultados de este estudio.

En efecto, numerosas investigaciones han demostrado que la demografía influye notablemente en la trayectoria escolar de los niños con dificultades de aprendizaje, ya que estos niños tienen mayores probabilidades de vivir en una casa en condición de pobreza, de estar expuestos al humo del tabaco y a toxinas ambientales, de no tener una nutrición adecuada, de recibir de sus padres o de la comunidad violencia física, sexual o emocional, acoso y negligencia, de recibir un trato rudo y de vivir en una familia caótica (The Lancet, 2015). Así también, los niños que provienen de hogares con bajos niveles socioeconómicos tienen un elevado riesgo de presentar dificultades persistentes con la lectura (Buckingham et al., 2013; Morgan et al., 2011; Ritchie y Bates, 2013), y la falta de apoyo que reciban del hogar afectará el

desarrollo adecuado de estas competencias (Lindo, 2014; Manolitsis et al., 2013).

Finalmente se obtuvo la prevalencia de los subtipos de dislexia distribuidos de la siguiente manera: 2% de dislexia visual (30% de grupo dislexia), 3% de dislexia fonológica (45,45% del grupo dislexia) y 1,6% de dislexia mixta (24,24% del grupo dislexia).

El estudio de Jiménez et al. (2009a), realizado con una muestra de 1.050 niños españoles de 7 a 12 años de edad utilizando entrevistas a los maestros para determinar si los alumnos correspondían a alguno de los perfiles referidos a cada subtipo, obtuvo los siguientes porcentajes: 50,5% dislexia visual (lectura lenta y exacta), 31,9% dislexia fonológica (lectura inexacta) y 16,5% con el perfil de dislexia mixta (lectura lenta e inexacta). Se puede apreciar que en nuestro estudio el grupo con mayor prevalencia fue el de dislexia fonológica, mientras que en el estudio de Jiménez et al. (2009a) el grupo de mayor prevalencia fue el de dislexia visual.

Cabe tener en cuenta que el estudio de Jiménez et al. (2009a) determina los subtipos en función de una entrevista realizada al maestro. En nuestro caso se utilizó el criterio de mayor o igual a dos desviaciones típicas en la velocidad de lectura de palabras para determinar la dislexia visual, menor o igual a dos desviaciones típicas en aciertos en pseudopalabras para determinar la dislexia fonológica y la deficiencia de las dos habilidades para determinar dislexia mixta. Estas diferencias de procedimiento deben ser consideradas para explicar la diferencia en la distribución de los subtipos de dislexia.

Otros estudios realizados por Jiménez y Ramírez (2002) y Jiménez, Rodríguez y Ramírez (2009b) con sujetos españoles con dislexia para analizar la presencia de los subtipos, han encontrado que estos se presentan de distintas maneras. Por un lado, en el estudio de Jiménez y Ramírez (2002) se identificaron los subtipos de dislexia comparando las latencias en la lectura de palabras familiares y pseudopalabras de 89 niños con dislexia españoles (edad media de 8,7 años) con un grupo de control de lectores normotípico igualado en edad cronológica y un grupo de lectores normotípico más joven igualado en nivel lector. Por medio de regresión estadística se pudo llegar a una distribución de subtipos de 20 sujetos con dislexia fonológica y 48 sujetos con dislexia visual. Sin embargo, cuando los subtipos se definieron con

referencia al grupo de control igualado en nivel lector se obtuvieron 20 sujetos con dislexia fonológica y 19 sujetos con dislexia visual.

Por otro lado, el estudio de Jiménez et al. (2009b) realizado con 35 niños con dislexia españoles con una media de edad de 9,8 años, obtuvo una distribución de los subtipos con referencia al grupo de control e igualando el nivel lector de 12 niños con dislexia fonológica y 5 niños con dislexia superficial. Sin embargo, cuando se utilizaron regresiones estadísticas, se identificaron 8 niños con dislexia fonológica y 16 niños con dislexia superficial.

La revisión de estos dos estudios permite determinar que en función de la metodología utilizada, la presentación de los subtipos puede ser distinta. Así pues, se observa una mayor prevalencia de la dislexia visual cuando se utiliza regresión estadística y una mayor presencia de dislexia fonológica cuando se utiliza de referencia al grupo de control y se iguala el nivel lector.

Comparando con los resultados de nuestro estudio, debemos destacar que las metodologías de identificación de los subtipos son distintas a los dos trabajos analizados previamente. En nuestro caso, al tratarse de un estudio de prevalencia y no de un estudio realizado con sujetos con dislexia, la distribución encontrada en los subtipos muestra una fotografía de la distribución de este trastorno en una muestra probabilística, mientras que los estudios revisados muestran la distribución del trastorno en una población específica en la que este trastorno ha sido identificado previamente. Sin embargo, estas “medidas de validación” que utilizan como metodología analizar los datos de los niños con dislexia y sus perfiles a través de regresiones y comparando con las edades cronológicas y que han sido aplicadas en los estudios de Jiménez y Ramírez (2002) y Jiménez et al. (2009b), son defendidas por otros investigadores por ser un método certero que permite encontrar los perfiles fonológicos y superficiales disociados (Sprenger-Charolles, 2011, p. 12).

Precisamente, utilizando esta metodología, Carrillo y Alegría (2009) evaluaron a 757 niños españoles de tercero a sexto de primaria. Identificaron a 60 niños con dislexia y a 65 normolectores igualados en edad y procedentes de la misma aula como grupo de control de edad y 15 normolectores más jóvenes con nivel lector similar al grupo de niños con dislexia, que sirvió de

grupo control lector. Por medio de la lectura de pseudopalabras y la escritura de palabras inconsistentes realizaron análisis de regresión para determinar los subtipos disléxicos. Determinaron que el 42% correspondía a disléxicos superficiales, el 8% a disléxicos fonológicos y el resto de disléxicos presentaban un retraso armónico, pues su rendimiento se encontraba dentro de los límites de confianza.

En este caso se observó mayor prevalencia del grupo dislexia superficial que el grupo dislexia fonológica. Si bien en nuestro estudio la prevalencia de la dislexia fonológica (45,45% del grupo dislexia) fue mayor que la dislexia superficial (30% del grupo dislexia), la diferencia no es tan marcada como en el estudio de Carrillo y Alegría (2009), donde encuentran una diferencia del 42% en disléxicos superficiales y 8% de disléxicos fonológicos.

Sprenger-Charolles, Siegel, Jiménez y Ziegler (2011) analizaron la distribución de los subtipos de dislexia en siete estudios realizados con personas con dislexia y controles en el idioma inglés (3 estudios), francés (3 estudios) y español (1 estudio). Estos estudios utilizaron como método de identificación una desviación típica por debajo de la media en lectura de pseudopalabras en el grupo de control para etiquetar a personas con dislexia fonológica, y una desviación típica por debajo de la media en lectura de palabras irregulares de alta frecuencia (excepto en el estudio de español que usó palabras regulares de alta frecuencia) en el grupo de control para etiquetar a quienes tenían dislexia visual. Finalmente, los estudios establecieron el grupo de dislexia mixta cuando ambas habilidades de lectura eran deficientes. Este trabajo también revisó el método de regresión en los estudios en inglés y francés pero no en el estudio en español, por lo que no hemos considerado pertinente analizar los resultados de este método.

Se utilizaron la exactitud en la lectura de palabras y pseudopalabras para determinar cada subtipo en los estudios realizados en el idioma inglés, francés y español, así como la velocidad en estas pruebas en los estudios en francés y español. La medida de velocidad fue la latencia de la respuesta correcta, es decir, el tiempo que transcurre entre la aparición de la palabra en la pantalla de un ordenador y el inicio de la respuesta lectora vocal. De esta manera, considerando la participación tanto de la velocidad (medida a través de la

latencia) y de los aciertos en la lectura, se obtuvieron subtipos en los idiomas inglés (I), francés (F) y español (E). Así pues, el de dislexia mixta fue el grupo que mayor prevalencia tuvo en los distintos idiomas, ya sea utilizando los aciertos (I: 71%; F: 63% E: 43%) o la latencia (F: 48%; E: 54%). Tanto en las ortografías transparentes (francés y español) como en las opacas (inglés), el de dislexia visual (DV) fue el grupo que mayor prevalencia tuvo en comparación con la dislexia fonológica (DF), ya sea por medio de la evaluación de los aciertos (I: DV=13% / DF=11% F: DV=22% / DF=6%; E: DV=23% / DF=8%) o la latencia (F: DV=20% / DF=16%; E: DV=14% / DF=11%). Estos resultados han permitido concluir que es necesario evaluar la fuerza de la disociación de cada perfil, confirmando la diferencia en habilidades de lectura léxica y lectura fonológica.

En los estudios revisados en esta discusión la diversa metodología utilizada complica las comparaciones. Así pues, se han utilizado varios métodos para establecer los subtipos disléxicos, ya sea la consulta a los maestros de la presencia de los subtipos en una población escolar, la investigación de la presencia de subtipos en sujetos con dislexia por medio de regresión estadística o por medio la comparación con grupos de control y grupos del mismo nivel lector y finalmente el criterio de una desviación típica en latencia y exactitud en lectura de palabras y pseudopalabras en sujetos con dislexia.

En consecuencia, se ha evidenciado una mayor prevalencia de la dislexia mixta (Sprenger et al., 2011) y una mayor prevalencia de dislexia fonológica o visual según la metodología utilizada (Carrillo y Alegría, 2009; Jiménez et al., 2009a; Jiménez et al., 2009b; Jiménez y Ramírez, 2002).

En nuestro caso, si bien se observó una mayor prevalencia de la dislexia fonológica, la diferencia con el grupo de dislexia visual fue muy pequeña. Sin embargo, valdría la pena considerar estudios futuros que permitan determinar en sujetos con dislexia ecuatorianos, la distribución de los subtipos a través la metodología utilizada en los trabajos que hemos citado.

Sprenger-Charolles (2011) precisa que los estudios realizados sobre los subtipos de dislexia no son consistentes en cuanto a que existan subtipos bien delimitados, pues déficits fonológicos y fonémicos y de la memoria fonológica a corto plazo se han encontrado en la dislexia visual y en la

dislexia fonológica, situación que exige que los perfiles de los subtipos sean cuidadosamente examinados. Este análisis invita a realizar más estudios para determinar la consistencia de cada subtipo así como los déficits fonológicos subyacentes.

Prevalencia de discalculia

La investigación de la prevalencia de las dificultades específicas del cálculo se desarrolló con 1.797 estudiantes.

El estudio inició con un primer análisis en el que participaron 487 estudiantes de segundo de primaria, para establecer la media de aciertos en cálculo de acuerdo a la prueba de Cálculo Numérico del BADYG E1. Así pues, se obtuvo una media de 3,40 aciertos.

De esta manera, el estudio de prevalencia de la discalculia se desarrolló con 1.310 sujetos de cuarto y sexto de EGB utilizando las pruebas de Cálculo Numérico del BADYG E2 y Resolución de problemas del BADYG E3. Para determinar la prevalencia de ese trastorno, consideramos un punto de corte menor o igual a 2 desviaciones típicas respecto a las medias con los aciertos en la prueba de Cálculo Numérico del BADY E2 y BADYG E3. La media de aciertos en cuarto de básica fue 9,29 y en sexto de básica de 10,08. Con estos datos se obtuvo la prevalencia de trastorno de cálculo, que para esta población correspondió al 15,12%.

Como en el estudio de la dislexia, revisamos el desempeño en cálculo de los estudiantes ecuatorianos, comparando los resultados de las medias de los participantes de nuestro estudio con las medias del BADYG realizadas con estudiantes españoles.

Para segundo nivel, la media obtenida en nuestro estudio fue 3,40 versus 9,56 que corresponde al BADYG E1 (Yuste, 2005). En cuarto nivel la media de aciertos de los niños ecuatorianos fue de 9,29 y la media del BADYG E2 de 12,71 (Yuste, 2002). Finalmente en sexto nivel, la media de aciertos de los niños ecuatorianos fue de 10,08, mientras que la media de los baremos obtenidos con niños españoles para ese mismo nivel fue de 12,15 (Yuste, 2004).

Las medias de los tres grupos de niños ecuatorianos equivalen a *desempeño medio* según la interpretación del BADYG, es decir, estas

puntuaciones se encuentran en los rangos en los que se encuentra la mayoría de la población de referencia en esta prueba. Sin embargo, como en el caso de la lectura, los resultados medios de la población ecuatoriana en la prueba de cálculo son menores que las medias de la población española de referencia, situación que nos permite afirmar que el desempeño en cálculo en niños españoles muestra índices superiores al desempeño mostrado por los niños ecuatorianos. Merece la pena insistir, como en el caso de la lectura, que el país debe plantearse como desafío mejorar su nivel de rendimiento en cálculo, pues estas competencias son pilares de la escolarización y de futuras competencias académicas.

En cuanto al porcentaje de la discalculia, el DSM-5 ha planteado que la prevalencia de este trastorno es del 5 al 15% (APA, 2013). Por su parte, la revisión de Devine et al. (2013) de los estudios realizados desde 1974 hasta el 2011 mostró una prevalencia desde el 1,3% al 13,8%. En nuestro caso, la tasa de prevalencia de la discalculia encontrada para la población de Cuenca-Ecuador fue del 15,12%, siendo cercana a la presentada por el DSM-5 pero superior a la revisada en los estudios de Devine et al. (2013).

Comparando la prevalencia de la discalculia obtenida en nuestro estudio con las tasas presentadas en otras dos investigaciones recientes realizadas en Latinoamérica, encontramos en el caso de Cuba una prevalencia reportada del 3,4% (Reigosa-Crespo et al., 2011) y en Brasil del 7,8% (Bastos et al., 2016), situación que destaca a la prevalencia de discalculia de Ecuador (15,12%) como la mayor encontrada entre estos tres países latinoamericanos.

Sin embargo, cabe tener en cuenta ciertos aspectos metodológicos al realizar estas comparaciones. En el caso de Cuba, el estudio de prevalencia se realizó con 11.652 estudiantes de segundo a noveno nivel de primaria que tenían una media de edad de 10,86 años. El procedimiento para la detección fue la aplicación progresiva de pruebas y el criterio para determinar la discalculia fueron 2 desviaciones típicas en una prueba de aritmética mental y en una prueba de capacidad aritmética. En este estudio no se utilizó el CI como criterio de exclusión. De esta manera la prevalencia estimada para la población cubana fue del 3,4% (Reigosa-Crespo et al., 2011).

En Brasil se realizó un estudio con 2.893 niños de quinto de primaria de escuelas públicas. Se aplicó una prueba de escritura y de lectura para

eliminar a los sujetos que no rindieran correctamente. Posteriormente se aplicó un test de inteligencia y se excluyeron a los sujetos considerados con déficit intelectual. Finalmente se aplicó una prueba de cálculo y se consideró a los sujetos cuya puntuación fuera de 58/100. De esta manera se obtuvo una prevalencia de discalculia del 7,8%. (Bastos et al., 2016).

En nuestro caso, la muestra fue de tipo probabilístico y aleatorio. Participaron 1.310 niños de escuelas públicas y privadas y se eliminaron sujetos con un CI menor a 80, a quienes no tenían la prueba de cálculo y/o a los que fueron identificados por sus maestros como sujetos con NEE.

De esta manera, en el estudio de Cuba la muestra fue representativa, en Brasil la muestra fue con escuelas públicas, mientras que en nuestro caso fue de tipo probabilístico aleatorio con escuelas públicas y privadas. Además, el estudio de Cuba no consideró el CI como criterio de exclusión, mientras que el de Brasil y el nuestro sí tuvo en cuenta este criterio. Finalmente, el punto de corte para el criterio de discalculia en Cuba y en nuestro caso fue menor o igual a dos desviaciones típicas, mientras que Brasil utilizó una puntuación en la prueba de cálculo de 58/100. Estos diferentes criterios metodológicos deben tenerse en cuenta para realizar comparaciones por las implicaciones que pueden tener los resultados obtenidos.

A continuación comparamos el desempeño de Brasil y Ecuador en el TERCE en la asignatura de matemáticas (no se incluye a Cuba, ya que no participó en este estudio internacional). Brasil tuvo una puntuación media en la prueba de matemáticas de 727 para tercero de primaria y de 709 para sexto de primaria. Por su parte, Ecuador tuvo un promedio de 703 para tercero de primaria y de 702 para sexto de primaria. Para la prueba de tercero de primaria, Brasil se encuentra por encima de la media de los países evaluados y Ecuador en la media, mientras que para la prueba de sexto de primaria, tanto Brasil como Ecuador se encuentran en la media de los países evaluados (Treviño et al., 2016a). Con estos resultados apreciamos que el rendimiento en matemáticas de Brasil y Ecuador es bastante cercano.

Treviño et al. (2016b) analizan la relación entre factores contextuales y el rendimiento de los estudiantes de los 15 países latinoamericanos participantes en el TERCE. Los autores plantean que existe una vinculación positiva entre el gasto en educación y los resultados de los estudiantes. Esta

variable explica el 21% de las diferencias de los logros en matemáticas en tercero de primaria y el 13% de las diferencias en sexto de primaria. Los resultados del estudio de Treviño et al. (2016b) sugieren que el gasto en educación es una condición necesaria pero no suficiente para mejorar los aprendizajes escolares, pues al parecer otros factores -que revisaremos más adelante- también explican los logros en los aprendizajes escolares.

Al respecto, Cuba, Brasil y Ecuador reportan distintos porcentajes de gasto público en educación del porcentaje total del PIB. Según la CEPAL (2016), Cuba reportó para el año 2010 un porcentaje del PIB del 12,8%, Brasil del 5,6% y Ecuador del 4,1%. Llama la atención en estos tres países revisados cómo el incremento en el gasto en educación del PIB se refleja en una aparente relación negativa con las prevalencias encontradas en la discalculia. Cervini et al. (2016), revisando los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) con 89.588 alumnos en 16 países de América Latina entre los cuales se encontraban Cuba, Colombia y Ecuador, pudo concluir que los gastos en educación sobre el PIB ayudan a explicar la variación en cuanto al promedio en rendimiento de los países participantes. Resultados similares se encontraron en el estudio de Zambrano (2016), quien concluyó que el porcentaje del PIB destinado a educación explicaba hasta un 27,4% de la varianza de los resultados de los estudiantes en matemáticas. Sin embargo, esta relación no se ha revisado específicamente para los trastornos del cálculo.

Treviño et al. (2016b) analizan otros factores, además del gasto en educación del PIB, que pueden explicar las diferencias en los logros alcanzados en las pruebas TERCE. La pobreza es enunciada por los autores como un factor con complejas y variadas consecuencias negativas en la educación, ya que limita la adquisición de recursos escolares, el consumo de bienes culturales y repercute en la salud y desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes, entre otras consecuencias.

Así pues, se observó con los datos del TERCE una relación negativa entre las tasas de pobreza y los logros del aprendizaje, siendo este factor el que explica una parte importante de la variabilidad en estos resultados. La tasa de incidencia de la pobreza sobre la línea de población de los tres países que estamos comparando en esta discusión mostró para 2014 en Ecuador una

tasa del 22,5% y en Brasil una tasa del 7,4%, mientras que no hay datos al respecto para Cuba (Banco Mundial, 2016c; Banco Mundial, 2016d; Banco Mundial, 2016e).

Según los resultados del TERCE, otros factores han mostrado tener una relación con los logros de aprendizaje de las matemáticas, así como de la lectura, la escritura y las ciencias. De esta manera, se observó una relación positiva con el índice de desarrollo humano (esperanza de vida al nacer, tasa de analfabetismo, tasa de matrícula desde la primaria hasta la enseñanza universitaria y el PIB per cápita) con las siguientes variables: el nivel socioeconómico (antecedentes educativos y laborales de la madre, el ingreso del hogar, los bienes y servicios de la vivienda y la cantidad de libros disponibles); la tasa neta de matrícula en nivel preescolar y en primaria (siendo la de nivel preescolar la que mayor magnitud tiene de estas dos variables); las expectativas educacionales de los padres; la supervisión de los padres en los estudios y en el desarrollo escolar; el tiempo dedicado para hacer tareas; los hábitos de lectura del estudiante; la asistencia y puntualidad del docente; la disponibilidad de un cuaderno para tomar notas; la disponibilidad de texto para desarrollar las materias; el uso de ordenador en la casa; el clima del aula respetuoso, colaborativo y carente de agresión; las prácticas docentes (que combinan apoyo emocional, organización de la clase y apoyo pedagógico); el nivel socioeconómico de la escuela; y la infraestructura escolar (Treviño et al., 2016b).

Por otro lado, los factores que demostraron una asociación negativa con los logros de aprendizaje de las asignaturas antes nombradas han sido la repetición escolar, la inasistencia a clase, el uso recreativo del ordenador y la violencia del entorno en el que se encuentra la escuela.

Así pues, revisando algunas de estas condiciones en los tres países - Cuba (Cu), Brasil (B) y Ecuador (E)- respecto a los factores que afectan los logros del aprendizaje, encontramos para el año 2013/2014 el siguiente escenario: la prevalencia de la desnutrición: 5% (Cu), 5%(B) y 11,1% (E); el porcentaje de desempleo: 3,2%(Cu), 6,8%(B) y 4,59% (E); el porcentaje de niños entre los 7 y 14 años de edad que trabajan y no estudian: 4,99%(B), 8,21% (E), (no hay datos para Cuba); la tasa de analfabetismo (15 a 24 años): 0,01% (Cu), 1,1,% (B) y 1,2%(E); la tasa neta de matrícula en primaria: 93,2

(Cu), 90,4%(B) y 94,7% (E); la cifra de niños que no asisten a la primaria: 24.438(Cu), 949.869(B) y 63.225 (E); y la proporción alumnos-maestro: 9(Cu), 21,22 (B) y 23,5 (E) (Banco Mundial, 2016c; Banco Mundial, 2016d; Banco Mundial, 2016e; CEPAL, 2016).

De los tres países revisados, Cuba destaca favorablemente según las cifras demostradas en estos indicadores sociales, unos datos que pueden estar relacionados con las cifras de prevalencia de los trastornos específicos del cálculo.

Revisando los resultados nacionales de Ecuador de las pruebas Ser Estudiante en matemáticas, el 21,6% de los estudiantes de cuarto de básica, el 35,8% de los estudiantes de séptimo de básica y el 57,4% de los estudiantes de décimo de básica se encuentran en nivel insuficiente (INEVAL, 2016). Este progresivo incremento de niños con rendimiento insuficiente en los niveles superiores permite concluir que los niños no están adecuadamente preparados para superar las demandas crecientes que implica el aprendizaje de esta asignatura, situación que nos exige revisar las prácticas escolares ya que los resultados están muy alejados de los índices deseables. Al respecto, llama la atención que se manifieste una similar tendencia en nuestros resultados de la prevalencia de la discalculia, pues en cuarto de básica fue del 14% y de sexto de primaria el 16,2%, situación que nos permite reforzar la afirmación respecto a las prácticas escolares relacionadas con la enseñanza de esta materia.

Adicionalmente, la alta prevalencia de la discalculia hallada en este estudio (15,12%) puede haberse visto afectada por ciertos factores familiares y del entorno de los niños que han participado en este estudio tales como el porcentaje de padres que no tiene formación (2,90%), el porcentaje de padres que sólo tiene formación primaria (22,96%), el porcentaje de padres que se encuentra en el primer y segundo quintil de pobreza y que recibe el Bono de Desarrollo Humano (2,25%), el porcentaje de padres que recibe un salario menor al salario básico (6,85%), el porcentaje de padres con antecedentes de delincuencia (1,76%) y el porcentaje de padres que se involucra poco en las tareas y actividades escolares (22,97%) o no se involucra (6,38%).

Estos factores familiares han sido enunciados en estudios previos por su implicación en las dificultades del cálculo. En consecuencia, las

desventajas sociales y el estatus socioeconómico han demostrado tener implicación en el desempeño de los procesos matemáticos (Palardy, 2008; Ramaa, 2015), afectando el desarrollo de las matemáticas desde edades tempranas, situación que se vuelve acumulativa en la escuela primaria (Starkey y Klein, 2006).

En efecto, Morgan et al. (2011) demostraron que los niños que provienen de hogares con bajo estatus socioeconómico, los afroamericanos y los que presentan problemas con la lectura y las matemáticas en las etapas iniciales de su aprendizaje, se encontraban en una clara situación de riesgo de experimentar con el paso del tiempo dificultades de aprendizaje en matemáticas y lectura, confirmando de esta manera el peso importante de factores contextuales en la presencia de las dificultades de aprendizaje.

Lamentablemente, la pobreza atrae mayor pobreza. Algunos estudios han permitido evidenciar que los niños más pobres están en ambientes escolares donde se desarrollan procesos educativos de enseñanza de las matemáticas de menor calidad, resuelven menos ejercicios relacionados con los conocimientos que están desarrollando y los docentes tienen menor dominio de la materia (Cueto et al., 2015). En consecuencia, los niños que provienen de hogares con bajos niveles socioeconómicos tienen un elevado riesgo de presentar dificultades persistentes en las matemáticas (Morgan et al., 2016).

Esta combinación de desventajas personales, familiares, escolares y contextuales afecta de forma significativa al rendimiento en matemáticas y podría ser un poderoso detonador para los trastornos específicos del cálculo.

Prevalencia de disortografía

Al igual que en el caso de la discalculia, el estudio de la prevalencia de la disortografía se realizó con 1.797 estudiantes.

Como en los dos estudios anteriores, realizamos un análisis previo con 487 estudiantes de segundo de básica y establecimos la media de aciertos en ortografía para este nivel a través de la prueba Alteraciones en la Escritura del BADY E1, obteniendo un promedio de 11,10 aciertos. De igual manera, se obtuvieron las medias de aciertos para los 642 sujetos de cuarto de básica y para los 668 sujetos participantes en sexto de básica utilizando las pruebas

memoria visual y ortográfica del BADYG E2 y BADYG E3 con las que se realizó el estudio de prevalencia. Estas corresponden a 13,38 y 15,52 respectivamente.

Comparamos las medias de aciertos de los niños ecuatorianos con las medias que presenta el BADYG (obtenidos con una muestra de niños españoles).

Así, para segundo de básica la media presentada por los niños ecuatorianos fue de 11,10 mientras que la de los niños españoles de 14,37 (Yuste, 2005). Para cuarto de básica la media de los niños ecuatorianos fue de 13,38 y para los niños españoles 13,77 (Yuste, 2002). Finalmente, para tercero de básica la media de los niños ecuatorianos fue de 15,52 y de los niños españoles 19,12 (Yuste, 2004).

Revisando la equivalencia de estas medias en la interpretación que ofrece el BADYG, para segundo de básica el desempeño de los niños ecuatorianos equivale a *medio bajo*, es decir, se encuentra en el rango equivalente a una desviación típica inferior a la media, mientras que el desempeño de cuarto y sexto de básica equivale a *medio*, es decir, en el rango en el que se desempeña la mayoría de la población de referencia de esta prueba. Así pues, como en el caso de la lectura y del cálculo, el desempeño de niños españoles en ortografía es superior al demostrado por los niños ecuatorianos aunque en este último caso la diferencia es notablemente menor.

El estudio de prevalencia se realizó con 1.310 sujetos de cuarto y sexto de básica utilizando como criterio un punto de corte menor o igual a 2 desviaciones típicas respecto a las medias de la prueba de ortografía. Se obtuvo una prevalencia de la disortografía del 7,3% para esta población. Esta prevalencia se encuentra dentro de los porcentajes planteados por el DSM-5 (APA, 2013).

Comparando con los estudios que se han revisado en esta investigación y que corresponden a sistemas ortográficos transparentes, tales como el alemán, el español y el italiano (Gómez-Velázquez, González-Garrido, Zarabozo y Amano, 2010), observamos que, para el español, la prevalencia encontrada ha sido del 9% en Guatemala (Jiménez y García, 2007) y entre el 3% y 5,4% en España (Jiménez y García, 2007; Jiménez et al., 2009a). Por otro lado, para el alemán la prevalencia establecida ha sido del 8,8% (Lander

y Moll, 2010) y del 5,71% para el italiano (Cappa et al., 2015). De esta manera, la prevalencia encontrada en nuestro estudio (7,3%) se sitúa en unas cifras similares a las reportadas por otros sistemas ortográficos transparentes.

Ahora bien, la prevalencia encontrada en nuestra investigación es mayor que la precisada por los dos estudios españoles y menor que la encontrada en Guatemala. Para interpretar estas diferencias nuevamente se deben tener en cuenta las metodologías de investigación utilizadas en cada estudio. Los estudios antes mencionados utilizaron, para establecer la prevalencia de la disortografía, cuestionarios de identificación del profesorado junto a la evaluación de los sujetos nominados. En nuestro caso se aplicaron pruebas estandarizadas a todos los sujetos participantes. Además, en los estudios realizados en España y Guatemala las muestras fueron intencionales y en nuestro caso fue de tipo aleatorio probabilístico.

Adicionalmente, el estudio realizado por Jiménez et al. (2009a) solicitaba a los profesores que identificaran, según su criterio, a los sujetos con deficiencias en la ortografía arbitraria (referida al uso de reglas ortográficas) y en la ortografía natural (referida a la conversión fonema-grafema). En nuestro caso se obtuvo la prevalencia evaluando únicamente la ortografía arbitraria.

Adicionalmente también es interesante incidir nuevamente en el análisis de los factores contextuales y su influencia en las prevalencias encontradas en estos dos países latinoamericanos: Guatemala y Ecuador. A lo largo de esta discusión se ha destacado el peso que el contexto tiene en las diferencias encontradas en la prevalencia de las dificultades específicas del aprendizaje entre países de una misma región. En este caso, los datos de Guatemala y Ecuador fueron ya presentados cuando se discutieron los resultados de la dislexia, mostrando que para Guatemala los indicadores sociales se encontraban en condiciones inferiores a las que presenta Ecuador. Probablemente estas diferencias pueden estar reflejando la prevalencia del 9% de Guatemala frente a la del 7,3% de Ecuador.

Además, las propias condiciones familiares de los niños que han participado en este estudio pueden haber contribuido en la manifestación de esta prevalencia. Con ello nos referimos al nivel de formación de los padres (el 2,90% de los padres no tiene formación y el 22,96% de los padres sólo

tiene formación primaria), el estatus socioeconómico familiar (el 2,25% de los padres se encuentra en el primer y segundo quintil de pobreza y el 6,85% de los padres recibe un salario menor al salario básico), los antecedentes de delincuencia (el 1,76% de los padres tiene antecedentes de delincuencia) y el apoyo que se brinda a las tareas escolares (el 22,97% se involucra poco y el 6,38% no se involucra). Estos datos pueden influir de manera considerable en la aparición de las DEA ya que son barreras para el aprendizaje ya destacadas en otros trabajos (Treviño et al., 2016b).

Prevalencia del TDAH

El estudio de prevalencia del TDAH se desarrolló con 1.535 sujetos con una media de edad 106,11 meses. El 49,2% fueron hombres y el 49,6% estaban matriculados en escuelas privadas. Se obtuvo la prevalencia del trastorno consultando a dos fuentes: familia y escuela. De esta manera, la prevalencia del trastorno mostró que el 3,3% de los sujetos pertenecía a la presentación inatenta, el 11% a la presentación hiperactiva/impulsiva y el 6,2% a la presentación combinada.

La prevalencia general del trastorno en nuestro estudio (20,5%) supone una tasa considerablemente superior a la reportada por el DSM-5 (APA, 2013), que precisa que este trastorno se manifiesta en la mayoría de culturas en el alrededor del 5% de los niños y en el 2,5% de los adultos.

Los metaanálisis realizados sobre estudios que revisan la prevalencia del TDAH han mostrado tasas de prevalencia cercanas a las reportadas por el DSM-5 (APA, 2013). Así, el trabajo de Willcutt (2012), que examinó la prevalencia del trastorno según el DSM-IV en 86 estudios de niños y 11 estudios de adultos, determinó que el tanto por ciento de este trastorno en niños, identificado por reportes de padres o profesores, se situaba del 5,9% al 7,1%. Sin embargo, el autor también destaca que las estimaciones de la prevalencia variaban del 4% al 13,3% y que esta variabilidad dependía de los procedimientos que se utilizaron para obtener y combinar la información para estimar la prevalencia del trastorno. Así pues, según Willcutt (2012), estos resultados ilustran con claridad que las estimaciones de prevalencia del TDAH pueden variar por estas diferencias metodológicas en la obtención del diagnóstico.

Catalá-López et al. (2012) revisaron 14 estudios realizados con niños y adolescentes españoles. Los índices de prevalencia encontrados se presentaron desde el 1% y el 14,4%. Los resultados de esta revisión obtuvieron una prevalencia media del TDAH del 6,8%.

En otro estudio similar a los dos mencionados anteriormente, Thomas et al. (2015) revisaron 175 estudios realizados en los últimos 36 años y obtuvieron de esta revisión una prevalencia del TDAH del 7,2%. La comparación con las prevalencias resultantes de estos metaanálisis (7,1%; 6,8%; 7,2%) muestra nuevamente que el 20,5% nuestro estudio se sitúa en unos valores muy superiores a los obtenidos por estos metaanálisis.

Sin embargo, se han encontrado algunos estudios con prevalencias mayores a las reportadas por el DSM-5 (APA, 2013) y a las revisadas en los metaanálisis mencionados. Así, Polanczyk et al. (2014) analizaron 135 estudios publicados desde 1985 hasta el 2012. En su estudio se aprecia que durante los años en los que realizan esta revisión existen investigaciones que reportan prevalencias en los rangos del 15% al 25% en Norteamérica, Sudamérica, Europa, África y Medio Oriente.

Por otro lado, estudios de prevalencia del TDAH realizados en poblaciones específicas han encontrado porcentajes tales como el 14,6% en México (Cruz et al., 2010), el 12,3% en Irán (Abdekhodaie et al., 2012), el 11,3% en la India (Venkata y Panicker, 2013), el 16,6% en Ecuador (Ramos et al., 2015), el 17% y el 20,4% en Colombia (Cornejo et al., 2005; Pineda, Lopera, Henao, Palacio y Castellanos, 2001).

Es necesario destacar que los factores metodológicos así como las particularidades sociales y culturales de cada región, pueden tener cierta implicación en la variabilidad de los resultados. En cuanto a los factores metodológicos, los estudios revisados han procedido de diferentes maneras, ya sea entrevistando a padres y/o maestros, a padres, maestros y al estudiante, o únicamente al estudiante. Es probable que la variada metodología explique las diferentes prevalencias, pues los procedimientos que se utilizan para obtener y combinar información afectan la estimación de los valores reportados (Willcutt, 2012).

Los criterios del DSM-5 (APA, 2013), así como investigaciones tales como la de Sánchez, Velarde y Britton (2011), sugieren que el método más

eficiente de evaluación y de diagnóstico debe involucrar el criterio de padres y maestros sobre el comportamiento del niño. Sin embargo, otros estudios (Biachini et al., 2013; Cruz et al., 2010; Donfrancesco et al., 2014) han incluido además revisiones clínicas para comprobar la presencia de estas manifestaciones. Nuestro estudio consideró y contrastó la opinión del comportamiento del niño en dos escenarios a través del cuestionario con padres y maestros pero no utilizó una valoración clínica del estudiante para confirmar la presencia de estos síntomas. Esta cuestión debe tenerse en cuenta a la hora de analizar el resultado obtenido en el presente trabajo, ya que existe la posibilidad de que los informantes magnifiquen la frecuencia de las conductas de los niños y que en la realidad sus comportamientos no necesariamente lleguen a tener una significación clínica. Adicionalmente, los baremos utilizados para nuestro estudio han sido desarrollados con una población estadounidense, por lo que el no contar con baremos propios también podría afectar a la representación del trastorno en nuestra población.

En cuanto a las particularidades socioculturales, Cornejo-Scatell et al. (2015) se refieren a la variabilidad en la prevalencia del TDAH presentada en los países latinoamericanos como producto de las estrategias de educación de los países de la región y como resultado de componentes genéticos y sociales. Así, Latinoamérica es una región diversa, con particularidades históricas y sociales muy diferentes entre sus países, situación que puede evidenciarse en cierta medida en las diferentes prevalencias encontradas en el TDAH.

A este respecto, numerosos estudios han planteado la relación entre ciertos componentes sociales y culturales con la probabilidad de manifestación de este trastorno. Willcutt (2012), revisando 97 estudios sobre el TDAH, planteó que el bajo estatus socioeconómico aumenta la probabilidad de 1,5 a 4 veces para que se cumplan con los criterios de este trastorno, aunque esta realidad no se haya encontrado en todos los estudios revisados. Polanczyk et al., (2014), tras el metaanálisis realizado con 154 trabajos, concluyó que no se puede excluir la posibilidad de que características sociales estén implicadas en la ocurrencia del desorden.

El trabajo de Thapar et al. (2013) evidenció que los bajos ingresos en la familia, el maltrato físico, la privación severa temprana, la negligencia y los conflictos familiares están asociados a la presencia del TDAH en niños.

Según los autores no hay evidencia de que la adversidad psicosocial cause TDAH, pero el maltrato o la pobreza pueden ser factores de riesgo que aumenten las probabilidades de aparición de sintomatología clínica de TDAH.

Russell et al. (2014) mostraron una asociación de la presencia de TDAH con una serie de indicadores como la pobreza, la tenencia de vivienda, la maternidad joven, la monoparentalidad, el nivel de ingresos y el tipo de educación de la madre. Complementariamente, Sauver et al. (2004) hallaron que los bajos niveles de educación de los padres pueden provocar que sus estilos parentales y que el entorno de crianza sean menos estructurados, lo que llevaría a una exacerbación de los síntomas del TDAH.

Por su parte, Bøe et al. (2012) determinaron que los bajos niveles de educación de los dos padres predijeron mayores puntuaciones de inatención e hiperactividad y Scahill et al. (1999) encontraron que los bajos ingresos era uno de los mayores predictores del TDAH. Así pues, las condiciones familiares de los niños que han participado en nuestro estudio probablemente han contribuido en la manifestación del trastorno, o bien, como sugieren Thapar et al. (2013), en la modificación de sus resultados.

En nuestro estudio el nivel de formación de los padres (el 2,90% de los padres no tenía formación y el 22,96% de los padres sólo tenía formación primaria), el estatus socioeconómico familiar (el 2,25% de los padres se encontraban en el primer y segundo quintil de pobreza; el 6,85% de los padres recibía un salario menor al salario básico), los antecedentes de delincuencia (el 1,76% de los padres tenía antecedentes de delincuencia) y el tipo de familia (el 26,83% de los niños provenía de familias monoparentales) podrían estar asociados con la alta prevalencia del trastorno.

Además, debemos destacar que el 4,97% de los niños no estaban al cuidado de sus padres sino de otros familiares, vecinos o conocidos debido al hecho de que sus padres habían emigrado fuera de Ecuador. En efecto, al revisar la relación entre factores sociales y el TDAH, Mora (2011) encontró que la migración de los padres fue un factor de riesgo para presentar hiperactividad en estudiantes de Cuenca-Ecuador. Estas condiciones de adversidad que se presentan en torno a los sujetos que presentan TDAH han

permitido plantear la necesidad de examinar la interacción entre la adversidad infantil y la persistencia del trastorno (McAuley et al., 2016).

En cuanto a la presentación, en nuestro estudio el grupo de mayor prevalencia fue el hiperactivo-impulsivo. Otros trabajos han encontrado una mayor prevalencia de este subtipo, tales como los realizados en Estados Unidos por Biederman et al. (2005), en Panamá por Sánchez et al. (2011) y en Chile por De la Barra et al. (2015). No obstante, el metaanálisis de Willcutt (2012), realizado con 86 estudios de niños y adolescentes y 11 estudios de adultos, determinó que el subtipo más común fue el inatento.

Adicionalmente, se comparó la prevalencia del trastorno en función del sexo, el tipo de escuela y el nivel de estudios. La comparación de la prevalencia de acuerdo al sexo arrojó resultados interesantes. Se obtuvo una prevalencia mayor en las niñas en todas las presentaciones de TDAH.

Estos resultados son contrarios a lo reportado en la mayoría de estudios realizados sobre el TDAH y a lo que precisa el propio DSM-5, que indica claramente que el TDAH es más frecuente en hombres que en mujeres, y que las mujeres suelen presentar características del grupo inatento (APA, 2013; Willcutt, 2012).

No obstante, algunos estudios no han encontrado diferencias en función del sexo (Biederman et al., 2005; De la Barra et al., 2015; Pillai et al., 2008). Otros han encontrado una mayor prevalencia de TDAH en las mujeres aunque con diferencias no estadísticamente significativas respecto a los hombres (Cardo, Servera y Llobera, 2007; Sánchez et al., 2014). Otros estudios, entre los cuales está nuestro caso, han encontrado que esta mayor prevalencia en las mujeres sí alcanza diferencias estadísticamente significativas respecto a los hombres (Mora, 2011; Viola y Garrido, 2009; Weiss et al., 2011).

La mayor prevalencia del trastorno en mujeres es un asunto controvertido ya que es posible se trate de un resultado propiciado por aspectos de índole cultural.

Rucklidge (2010) reporta que en las últimas dos décadas una serie de investigaciones han identificado que el TDAH no es un trastorno predominantemente masculino pues en las muestras de adultos se ha

encontrado una mayor prevalencia en las mujeres que en los hombres, sugiriendo que existe un sesgo de infraidentificación de TDAH en el sexo femenino, particularmente en las más jóvenes. Por estos motivos se sugiere que las normas de evaluación sean diferenciadas para los dos sexos, de manera que los síntomas sean mejor descritos en función de los géneros y adaptados para las niñas.

Quintero y Castaño de la Mota (2014) han planteado que la mayor prevalencia de TDAH en niños que se obtiene habitualmente en los estudios de prevalencia puede explicarse al menos en parte por estereotipos culturales y porque el perfil de disfunción femenino, más asociado a la inatención que a lo conductual, provoca que en la identificación y el diagnóstico las niñas pasen desapercibidas. Nuestro estudio de prevalencia utilizó las escalas Conners 3, que han considerado en las puntuaciones T los efectos del género para hacer diferenciaciones en cuanto al diagnóstico del trastorno (Conners, 2008), de manera que el uso de este instrumento podría eliminar el sesgo en la identificación relacionado al sexo.

Otros estudios han cuestionado esta probable infraidentificación de las niñas exponiendo que esta falta oportuna de reconocimiento puede afectar la provisión oportuna de tratamiento así como la prevención de deterioro psicológico (De la Barra et al., 2015; Viola y Garrido, 2009).

También se ha planteado que diferencias culturales en la expresión del trastorno pueden estar involucradas en una mayor identificación de las mujeres (Viola y Garrido, 2009; Weiss et al., 2011), pasando muchas veces desapercibidas (Rodríguez et al., 2010). Montiel-Nava, Peña y Montiel-Barbero (2003) destacan que la cultura puede ser una poderosa influencia en dos aspectos relacionados con la prevalencia del TDAH: por un lado influye en el desarrollo normal del niño o en la aparición de psicopatologías y, por otro lado, en las expectativas del comportamiento que se consideran adecuados así como en los patrones que reflejan este desempeño.

La mayor prevalencia en niñas encontrada en nuestro estudio podría explicarse a partir de estos dos argumentos planteados por Montiel-Nava et al. (2003). Por un lado, es posible que las condiciones culturales, en efecto, hayan incidido en la mayor manifestación del trastorno en las niñas. Por otro lado, también es muy plausible que debido a características propias de los

estereotipos de género en Ecuador, el comportamiento de las niñas haya sido juzgado con mayor severidad que el de los niños, una situación que puede implicar un aumento artificial en las cifras de prevalencia de TDAH en la población femenina.

Así, debemos contemplar la posibilidad de que, en efecto, exista una mayor prevalencia de mujeres, aunque estos resultados sean contrarios a los que ha manifestado la mayoría (aunque no toda) la investigación acerca de este trastorno, precisamente porque las mujeres están infraidentificadas en los estudios de prevalencia. Sin embargo, también debemos contemplar la posibilidad de que esta mayor prevalencia femenina del TDAH se deba a factores culturales. Un argumento que favorecería esta hipótesis es que los estudios revisados que han presentado una mayor ratio mujer-hombre han sido realizados en países latinoamericanos como Uruguay, Costa Rica y Ecuador.

El estudio realizado en Ecuador encontró que ciertos factores estaban asociados con el TDAH, tales como disfuncionalidad familiar, migración, maltrato infantil y alcoholismo familiar. Estos factores sociales son parte del contexto que rodea a los niños y que afecta a su desarrollo y educación y que lamentablemente se han vuelto parte invisible de las condiciones culturales en Ecuador.

Así pues, respecto al disfuncionalidad familiar, el 7% de los niños en Ecuador no viven con su padre o madre biológicos. En cuanto a la migración, para el año 2014 los padres del 2% de los niños y adolescentes ecuatorianos han migrado fuera del país. Respecto al maltrato infantil, en 2010 el 44% de los niños de 5 a 17 años han estado expuestos en sus hogares a diversas formas de castigo violento, sean estos golpes, insultos y encierros. Lamentablemente, en el sistema educativo también se mantienen estas formas de castigo, de manera que el 30% de los niños han sufrido formas de castigo violento en los espacios escolares. Así pues, se ha observado que el maltrato para los niños y adolescentes es una práctica persistente y normalizada en la mayor parte de la sociedad ecuatoriana, siendo al parecer esta forma de castigo mayor en las niñas que en los niños. Precisamente el 60,6% de las mujeres en Ecuador ha sufrido alguna forma de violencia (Velasco, Álvarez, Carrera y Vázconez, 2014). Finalmente, el consumo de alcohol ha sido determinado como una

práctica frecuente en ciertas regiones (da Anunciacao, Salazar, Mendoza, Fiallos y Cevallos, 2016). Es probable entonces que las características descritas puedan haber incidido en la alta prevalencia así como en la mayor manifestación del trastorno en las niñas.

Adicionalmente se debe considerar que una sociedad que maltrata a la niñez y justifica el maltrato es menos tolerante con el comportamiento infantil, actitud que podría explicar la alta prevalencia del TDAH reportada en este estudio, dado que la presencia del trastorno se obtuvo entrevistando a padres y profesores quienes, con estos antecedentes, podrían estar juzgando con mucha severidad el comportamiento infantil.

Además, la mayor prevalencia del TDAH en niñas podría explicarse también porque probablemente en Ecuador el comportamiento de la niña es juzgado con mayor severidad que el del niño. Desgraciadamente, Ecuador tiene todavía una sociedad marcadamente patriarcal, donde es probable que ciertos comportamientos se justifiquen como propiamente masculinos y se censuren o juzguen con mayor severidad cuando se presentan en las niñas. En efecto, las sociedades patriarcales, al considerar en alguna manera a la mujer inferior al varón, atribuyen un significado negativo a las actividades que llevan a cabo las mujeres y devalúan los roles, productos, etc., que estas generan (Facio, 2005).

Los datos relativos a las condiciones de la mujer en el contexto ecuatoriano pueden demostrar que en el país la mujer desempeña todavía un papel secundario. El 50% de la población de la región vive en condiciones de exclusión de género y en Ecuador el 60,6% de las mujeres ha sufrido alguna forma de violencia (Velasco et al., 2014). Además, en el país más del 55% de las mujeres, frente al 49% de los hombres, se desempeñan en trabajos informales. También destaca que tan solo el 23,7% de los puestos laborales de autoridad son ocupados por mujeres y que un porcentaje muy elevado de mujeres (65,9%) trabaja en el hogar sin remuneración. Otro indicador interesante es el sueldo promedio, que en la mujer se sitúa en \$374, mientras que el sueldo promedio del hombre alcanza los \$445, es decir, el hombre en Ecuador gana, como media, un 16% más que la mujer. Adicionalmente, el analfabetismo es mayor en mujeres (7,7%) que en varones (5,8%) (Ferreira, García, Macías, Pérez y Tomsich, 2013). Por otro lado, la paridad de género

en Ecuador se encuentra en los rangos del 40% al 44% (Naciones Unidas, 2015) gracias a que el criterio de la paridad de género para el desempeño de funciones públicas es mandato constitucional.

La conclusión sobre la situación de Ecuador desde la perspectiva de género es que se ha naturalizado la discriminación de la mujer y se la ha estereotipado en un imaginario patriarcal fuertemente arraigado por lo que urge que en el país se transformen estos patrones sociales y culturales. Por tanto, vale la pena analizar con mayor profundidad estos argumentos para determinar la fuerza de su relación y probable causalidad con la mayor representación de mujeres en el TDAH, especialmente en culturas patriarcales y con particularidades en cuanto a la familia, maltrato y migración como la ecuatoriana.

En esta investigación también se comparó la prevalencia entre escuelas públicas y privadas encontrando mayores índices de TDAH en las escuelas públicas.

Estudios previos no han encontrado diferencias estadísticas según el tipo de escuela, tal es el caso del estudio de Jiménez et al. (2012) realizado en España, que concluyó que el TDAH se ha repartido de manera uniforme en la población escolar. Otro estudio realizado en España tampoco encontró diferencias entre los tipos de centro (Cardo et al., 2007). Así también el estudio de Cruz et al. (2010), desarrollado en México, destacó que no se encontraron diferencias en los tipos de escuela a pesar de que el nivel socioeconómico era diferente.

Sin embargo, otros estudios han encontrado diferencias en la prevalencia de acuerdo al tipo de centro. Tal es el caso del trabajo desarrollado por Cornejo et al. (2005) que encontró una mayor prevalencia en escuelas públicas de Colombia.

Analizando las condiciones económicas de los participantes en esta tesis doctoral a través de la revisión de los salarios de los padres, apreciamos que en las escuelas privadas la mayoría de sujetos ganaba un sueldo superior al salario básico (57,4%) y una minoría se ubicaba bajo el salario básico (1,61%). Sin embargo, en la escuela pública la mayoría de sujetos ganaba el salario básico (54,10%) y un porcentaje importante de sujetos se encontraba por debajo del salario básico (12,1%). Destaca también que en la escuela

pública había un 4,5% de niños cuyos padres recibían el bono solidario, es decir, se encontraban en el primer y segundo quintil de pobreza.

Se podría concluir entonces que la mayor prevalencia del TDAH encontrada en escuelas públicas está estrechamente relacionada con las condiciones socioeconómicas de su población. En efecto, un estudio realizado en Uruguay demostró que la distribución del trastorno era significativamente menor en grupos socioeconómicos altos, alcanzando en este grupo apenas el 6,7%, mientras que el 46,2% de los sujetos que presentaban TDAH provenía de medios socioeconómicos medios y el 47,1% de medios socioeconómicos bajos (Viola y Garrido, 2009).

Finalmente, cuando se analizó la prevalencia del TDAH en función del nivel de estudios, no se encontraron diferencias estadísticas significativas. Otros estudios tampoco han encontrado diferencias estadísticas en función del nivel de escolaridad (Jiménez et al., 2012; Mora, 2011). Sin embargo, también se ha encontrado que en niños más pequeños son mayores los síntomas de hiperactividad e impulsividad (Urzúa, Domic, Cerda, Ramos y Quiroz, 2009) y que se manifiesta en mayor medida los tres subtipos en niños entre 7 y 9 años (Vélez, Talero, González e Ibañez, 2008). Así pues, contrariamente a estos estudios revisados, nuestros resultados sugieren que el trastorno se presenta de igual manera en los tres niveles investigados.

En definitiva, el análisis de la prevalencia de estos trastornos del neurodesarrollo nos ha permitido discutir y destacar la implicación de factores contextuales en la manifestación de sus resultados y apreciar una serie de particularidades del contexto ecuatoriano. Así pues, estos resultados nos permiten plantearnos algunos desafíos.

Por un lado, urge mejorar las condiciones en cuanto a la enseñanza de la lectura, matemáticas y escritura en nuestro país. Este reto debe ser parte de las políticas nacionales para la formación de profesores desde el análisis de la influencia de las realidades sociales y económicas, dado que no es lo mismo enseñar a niños cuyas condiciones de partida han sido favorecidas, que a niños que han sufrido severas afecciones producto de la adversidad de su contexto. En consecuencia, se debe considerar cómo el entorno afecta al aprendizaje y al desempeño de los niños.

También es necesario que se conozcan las características de los trastornos del neurodesarrollo y cómo estas afectan al desempeño escolar. Muchos niños aún son considerados por sus familias y por sus escuelas como “vagos, tontos o malcriados” y son sometidos a castigos y correcciones que no favorecen su paso por la escuela. Estos niños sufren verdaderos traumas por culpa de un sistema educativo que no es consciente de que simplemente no pueden desempeñarse como el resto de sus compañeros, pues detrás de sus problemas escolares pueden existir características neurofuncionales que les dificultan rendir como sería esperable para su edad y nivel escolar. Entendiendo estas realidades desde el origen del problema y conociendo la forma de apoyar a estos niños, los profesores pueden sentirse más seguros e incluso satisfechos con los buenos resultados de su trabajo pues además estará respondiendo al verdadero sentido de su vocación, ser maestros. Por lo tanto, la preparación del docente en este aspecto también debe implicar la motivación que se requiere para superar los obstáculos que se encuentren en la educación de estos niños.

No menos importante nos parece que en la formación del profesorado se considere el reconocimiento, la reflexión y las posibles actuaciones frente a las características patriarcales y que se analicen las prácticas visibles e invisibles y las consecuencias que generan estas formas de pensar.

También implica que el Ministerio de Educación sea exigente y riguroso en cuanto a que los docentes que trabajan en educación primaria posean una formación y titulación universitaria que les acredite para trabajar en estos niveles, además de disponer de una formación continua que muestre las realidades del país y proponga y dé seguimiento a alternativas pertinentes que permitan estas realidades. Esto implica que los profesores estén empoderados de este desafío y que sus voces sean escuchadas para que las decisiones no se perciban como artificiales y puramente políticas.

Estas dos básicas decisiones, una formación inicial y continua más completa y pertinente a la realidad de nuestro país, así como la vigilancia y apoyo por parte del Ministerio de Educación para que la formación de maestros responda a las necesidades que se muestran en cada contexto, deben complementarse con el desarrollo de políticas para mejorar los incentivos a

los docentes, de manera que la carrera de magisterio gane prestigio, convoque y mantenga a quienes tienen genuinos intereses vocacionales.

Además es pertinente que se exija la identificación oportuna de estudiantes con dificultades específicas en el aprendizaje, así como el seguimiento riguroso de su evolución y desarrollo, un seguimiento que implique responsabilizarse, informar y justificar -por parte de los maestros y la institución educativa- los logros y limitaciones que estos alumnos son capaces de evidenciar.

No menos importante es ajustar la ratio profesor-alumnado, considerando en estas proporciones la cantidad de alumnos incluidos y sin obviar en esta proporción los estudiantes con DEA y TDAH. Es esencial que también se considere la provisión de recursos y ayudas para facilitar la escolarización de estos niños y para, además, apoyar en estos mismos casos la superación de las diferencias culturales del alumnado, diferencias marcadas por los vacíos que estos estudiantes pueden traer desde el hogar.

Finalmente, entre estas decisiones también es pertinente investigar y validar los procesos actuales de alfabetización tales como horas académicas dedicadas al aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas, la edad de inicio, la metodología, el tipo de materiales y el apoyo que se brinda desde el hogar. Todos estos recursos dependen de un factor clave: mantener y superar el gasto público invertido en educación en el país. En consecuencia, sugerimos como futuros trabajos de investigación en esta línea, los siguientes.

En cuanto a los trastornos del neurodesarrollo, sería interesante que se realizaran estudios de prevalencia en otras regiones del país. Ecuador es un país diverso donde sus regiones se han caracterizado por presentar grandes diferencias en cuanto a aspectos sociales y económicos. En este contexto sería muy interesante revisar la prevalencia de los trastornos del neurodesarrollo y determinar en qué medida se relacionan con las particularidades sociales, culturales y económicas de cada región. Además, la educación rural se ha caracterizado por tener una destacada diferencia al compararla con la educación urbana. Este escenario sería un interesante espacio para revisar las manifestaciones de estos trastornos.

De igual manera sería importante revisar la comorbilidad de los distintos trastornos del neurodesarrollo así como las dificultades escolares y

sociales que pueden presentarse producto de esta comorbilidad. En efecto otros estudios han encontrado que el TDAH puede generar dificultades escolares por los rasgos propios de este trastorno (Gallardo-Paúls y Moreno-Campos, 2014).

Además, es necesario que en sociedades con contrastes tan amplios entre los tipos de escuela, se determine el peso que ciertos factores tienen en la presentación de los trastornos del neurodesarrollo. Debería también estudiarse la implicación de los factores psicológicos, cognitivos y contextuales en el rendimiento escolar de las materias instrumentales (lectura, escritura y matemáticas) y en la manifestación de trastornos del neurodesarrollo. Valdría la pena revisar modelos como el CMR de Aaron et al. (2008) para la lectura y el modelo de Fletcher et al. (2009) para la lectura, escritura y matemáticas.

Consideramos importante revisar los factores que han contribuido a una alta prevalencia del TDAH en nuestra sociedad y a la mayor proporción presentada en mujeres. Nos parece fundamental revisar la relación del trastorno con el maltrato infantil, la disfunción familiar, las prácticas de crianza, la migración y otros factores familiares que se han discutido como implicados en la manifestación del TDAH. También nos parece fundamental que la realidad del patriarcado sea revisada. Nuestra sociedad continúa normalizando un trato inferior y diferente hacia la mujer, un trato a todas luces injustificable y contra el que se debería actuar de una manera decidida, desarrollando políticas que permitan a las mujeres desarrollar todo su potencial en igualdad de condiciones que los varones.

El quinto objetivo fue analizar el rendimiento académico en función del CI, sexo y tipo de centro, y analizar la relación entre rendimiento académico y CI.

Este objetivo se realizó con una muestra aleatoria probabilística de 2.195 sujetos de segundo, cuarto y sexto del nivel *Elemental y Medio* de Educación General Básica (EGB). La muestra definitiva correspondió a 2.124, tras la eliminación los participantes de los que no se disponía del dato de CI, quienes no realizaron la prueba de conocimientos diseñada para este objetivo, o quienes presentaron un CI menor a 80.

De esta manera, se obtuvieron los resultados de la comparación del rendimiento entre sexo, entre tipo de escuela y se obtuvo la relación entre el rendimiento académico y CI.

Para la comparación se dividió a los grupos de acuerdo a los niveles de escolarización. Los niños de segundo rindieron la prueba de entorno natural y social y los de cuarto y sexto, la prueba de ciencias naturales y estudios sociales.

De esta manera, los resultados de la comparación entre tipo de escuela arrojaron diferencias estadísticas significativas en los tres niveles, a favor de la escuela privada. En cuarto de básica la diferencia estadística a favor de la escuela privada sólo se presentó en la materia de ciencias naturales.

Estos resultados son similares a los presentados por las pruebas Ser Estudiante 2013, que reportan por medio de gráficos (aunque sin ofrecer los datos numéricos exactos) que los estudiantes de las escuelas privadas tienen mejor rendimiento que los estudiantes de escuelas públicas en ciencias naturales, matemáticas y lenguaje, aunque la ausencia de datos numéricos no ha facilitado la interpretación objetiva de esta información. Pese a esta carencia en la transparencia de los resultados de las pruebas, la lectura atenta de los resultados de las pruebas sí muestra que en niveles superiores se observa una relación directa entre índice económico y rendimiento académico (INEVAL, 2014).

Sin embargo, en los resultados de Ecuador para las pruebas del TERCE desarrollado en 2013 con 15 países de Latinoamérica, no se encontraron diferencias significativas entre las escuelas públicas y privadas en el rendimiento académico de matemáticas y ciencias, inclusive antes y después de que se controlaran las condiciones socioeconómicas de los participantes. Además, en la prueba de lectura, los estudiantes de las escuelas públicas mostraron una ventaja de 52 puntos sobre los estudiantes de las escuelas privadas (Treviño et al., 2016b). En estas pruebas se consideró el nivel socioeconómico de los estudiantes para comparar el rendimiento entre estos dos tipos de escuelas. De esta manera, controlando esta variable en los 15 países que participaron en este estudio, se observó que la diferencia en cuanto al rendimiento entre estos dos tipos de instituciones tendía a desaparecer.

Por su parte, los estudios que han revisado las diferencias de rendimiento entre escuelas públicas y privadas en las pruebas PISA han llegado a diferentes conclusiones. En los ocho países latinoamericanos que participaron en las pruebas PISA 2012 se ha explicado la diferencia en el rendimiento entre este tipo de instituciones por variables tales como no ser repetidor, el esfuerzo y la disciplina por aprender, la formación de los padres, la cantidad de libros en el hogar, la ratio profesor alumno y el tamaño del centro escolar, entre otras (Castro, Giménez y Pérez, 2016).

Otras variables han explicado la diferencia en el rendimiento entre escuelas públicas y privadas en base al análisis de las distintas versiones de las pruebas PISA en Latinoamérica, tales como el entorno socioeconómico, la disponibilidad de recursos escolares, las condiciones familiares (Rodrigo, 2010), la gran proporción de alumnado diverso que se concentra en las instituciones públicas (Choi y Calero, 2012), las características del hogar, los recursos que posee el centro, las características de los estudiantes (Giménez y Castro, 2017), la educación de la madre, la calidad de materiales educativos, la ratio-profesor alumno, la autonomía del centro y el no ser repetidor (Castro et al., 2014).

En conclusión, la diferencia en rendimiento entre los centros públicos y privados está principalmente explicada por las condiciones socioeconómicas y familiares de sus estudiantes, por las condiciones económicas de los centros educativos, así como por ciertos aspectos referidos a la organización escolar. Estas limitaciones pueden superarse con una justicia distributiva en la provisión de recursos y apoyos para los centros más vulnerables.

Cuando se comparó el rendimiento académico en función del sexo de los estudiantes sólo se encontraron diferencias a favor de los hombres en la asignatura estudios sociales en sexto de básica. Sin embargo parece ser que tanto alumnos como alumnas tenían el mismo rendimiento en ciencias sociales y naturales.

Esta única diferencia en rendimiento a favor de los hombres en estudios sociales, en comparación con los otros resultados, no nos permite concluir que el rendimiento es mayor en los niños, sino que más bien la tendencia es que no exista diferencia en el rendimiento entre niños y niñas. Así, los

resultados de las pruebas nacionales SER Estudiante y del TERCE muestran una situación muy similar a la encontrada en nuestro estudio.

En las pruebas nacionales SER Estudiante 2013 se midió el desempeño en matemáticas, lengua, literatura, ciencias naturales y estudios sociales para cuarto, séptimo y décimo nivel de Educación General Básica y para tercero de bachillerato. Los resultados de este estudio tampoco evidenciaron diferencias significativas en cuanto al sexo del estudiante en ninguna de las pruebas y en ninguno de los niveles (INEVAL, 2014).

Por su parte, de acuerdo a los resultados del TERCE, en Ecuador se observaron diferencias en lectura en tercer grado a favor de las niñas. Sin embargo, se aprecia que esta diferencia es mucho menor en comparación con el resto de países de la región. En el resto de materias evaluadas en el estudio (ciencias naturales, matemáticas y lectura en sexto curso), los resultados de Ecuador no mostraron diferencias significativas en función del género (Treviño et al., 2016a). Por el contrario, en el resto de países se pudo apreciar que las niñas mostraban ventaja en lectura y los niños en matemáticas, mientras que en ciencias, niños y niñas tuvieron un desempeño equivalente.

Existe por tanto la posibilidad de que el rendimiento académico no muestre diferencias en función del sexo por la naturaleza de las materias evaluadas pues, a diferencia de la lectura y matemáticas, las ciencias naturales y estudios sociales requieren que se recupere de la memoria hechos y se interprete el sentido de la pregunta. Aunque una destreza evidentemente implicada en una prueba de rendimiento es la comprensión lectora, el sentido de las preguntas era directo y por lo tanto no exigía un gran esfuerzo como el que se requiere para la comprensión de un texto que implica el seguimiento y comprensión de su secuencia, la capacidad de relacionar hechos y personajes, etc.

Sin embargo, otros estudios que han revisado la relación entre rendimiento académico y sexo no han encontrado correlaciones estadísticamente significativas (Aragón y Navarro, 2014; Gomes y Soares, 2013) y han concluido que el género no es predictor del rendimiento (Lindberg et al., 2010) sino que en este rendimiento tienen un peso mucho mayor aspectos tales como los factores sociales o las expectativas del maestro (Aikman y Rao, 2012). Por otro lado, también se ha demostrado que existen

especializaciones cognitivas en habilidades verbales en las niñas y en razonamiento cuantitativo en los niños, que significa una muy pequeña ventaja para demostrar diferencias entre lenguaje y matemáticas (Calvin et al., 2010; Spinath et al., 2014).

Finalmente, cuando se analizó la relación entre el rendimiento académico y el CI, se apreció una correlación significativa de signo positivo en las dos asignaturas evaluadas y en todos los niveles. Por lo tanto, según nuestros resultados se puede decir que a mayor inteligencia, mejor rendimiento académico.

Estos resultados coinciden con un importante número de estudios que manifiestan el peso que tiene la inteligencia en el rendimiento, e incluso son similares a otros trabajos que han buscado la participación de otras variables -además del CI- que expliquen el rendimiento académico, los cuales concluyen que este factor sigue siendo el que mejor lo explica y predice (Herrero y Bañon, 2014; Laidra et al., 2007; Roth et al., 2015).

Valdría la pena revisar la implicación de otros factores en nuestra cultura para entender la manera en que estos afectan y se relacionan con el rendimiento, así como la participación que tiene el CI cuando otras variables están siendo analizadas en relación al rendimiento. Nos referimos al estatus sociométrico del alumno, el autoconcepto de alumno en cuanto a su desempeño escolar, la inestabilidad emocional, la personalidad o la motivación.

En definitiva, se puede concluir que en nuestro estudio el rendimiento mostró diferencias estadísticamente significativas a favor de la escuela privada y mostró una correlación positiva con el CI. Los resultados de este trabajo nos permiten plantearnos futuras líneas de investigación. Por ejemplo, la conveniencia de revisar la implicación de otras variables, cognitivas psicológicas, sociales, culturales y económicas en el rendimiento académico. Sería interesante encontrar un modelo que explicara la participación de estas variables en los estudiantes ecuatorianos.

Este trabajo presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas para la interpretación de sus resultados. Así, se utilizaron pruebas de rendimiento académico creadas exclusivamente para realizar una evaluación curricular que no habían sido sometidas a pruebas de validez psicométrica

estrictas. Otra limitación es que se valoró el rendimiento en estudios sociales y ciencias naturales, situación que podría haber tenido alguna implicación en el hecho de no encontrar diferencias en función del género por la naturaleza de estas asignaturas. Como se explicó previamente, estas materias requieren otro tipo de destrezas cognitivas que van más allá de las habilidades de comprensión lectura y matemáticas, materias en las que otros estudios sí han encontrado diferencias entre hombres y mujeres.

Discusión General

Los resultados de este estudio pueden apoyar la implantación del modelo de educación inclusiva adoptado por Ecuador, país que ha declarado en su Constitución que la educación será “participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y de calidez” (Asamblea Constituyente, 2008, p.27).

Este estudio muestra un segmento de la realidad de este sistema educativo y analiza sus actuales circunstancias desde la investigación que se realizó en 15 escuelas públicas y privadas de Cuenca-Ecuador, con una población de 2.195 niños, sus maestros, directores y padres de familia. El estudio se realizó con una muestra probabilística, razón por la cual sus resultados pueden ser una evidencia importante del estado de la educación en Ecuador.

Estos resultados nos han permitido apreciar la prevalencia de DEA, TDAH y NEE y discutir los factores contextuales implicados en estos trastornos, las relaciones entre el rendimiento académico con el CI, las diferencias que se pueden presentar en el rendimiento académico de acuerdo al tipo de centro y sexo, las actitudes de los maestros hacia la inclusión y la valoración que padres, directores y evaluadores externos realizan de las políticas, prácticas y cultura inclusiva. En consecuencia, los resultados de estos objetivos nos permitirán estimar el escenario en el que se está implementando la educación inclusiva en este país.

Hemos obtenido los siguientes indicadores de prevalencia de diferentes trastornos del neurodesarrollo: el 6,6% de niños tiene dislexia, el 15,12% discalculia, el 7,3% disortografía y el 20,5% TDAH. Estos resultados muestran que para la lectura y la ortografía, los índices se encuentran dentro de los reportados por el DSM-5 (APA, 2013), mientras que para la discalculia

y el TDAH las prevalencias son muy superiores a las especificadas por el DSM-5 y por la mayoría de investigaciones realizadas para determinar los porcentajes de estos trastornos.

También obtuvimos una prevalencia del 4,01% de NEE asociadas a la discapacidad según el reporte del maestro. En estos resultados también encontramos que más de la mitad de los niños reportados no tenían diagnóstico médico y que menos de la quinta parte tenían carné de discapacidad, dejando estos resultados una posible evidencia de que los niños con discapacidad están en las escuelas sin ser aún diagnosticados por ningún medio.

Además, también se pudo establecer que la media de desempeño en lectura, ortografía y cálculo es menor en los estudiantes ecuatorianos en comparación con los estudiantes españoles.

Este trabajo también ha discutido la implicación de los dominios ambientales, psicológicos y cognitivos en el diagnóstico y la intervención de los problemas de la lectura, escritura y matemáticas pues, si bien los trastornos tienen un claro origen biológico, una importante evidencia empírica ha demostrado que los factores del entorno pueden afectar a la manifestación y gravedad de estos trastornos.

Así pues, las características del contexto de los estudiantes que participaron en esta investigación podrían tener implicaciones en los resultados encontrados. Se pudo apreciar que la pobreza, el bajo nivel de formación de los padres, los antecedentes de delincuencia de uno de los progenitores, el poco y hasta el nulo involucramiento en las actividades escolares, fueron las características de un porcentaje de los niños que participaron en este estudio. Estos factores pueden ser considerados de riesgo, tal y como lo han demostrado las investigaciones, pues tienen implicaciones en la manifestación de los trastornos del neurodesarrollo (Buckingham et al., 2013; Lindo, 2014; Manolitsis et al., 2013; Morgan et al., 2011; Ritchie y Bates, 2013; Treviño et al., 2016b).

También se ha discutido la importancia del gasto público en educación como responsable del deficiente desempeño en la lectura, las matemáticas, la ortografía y con una probable vinculación con la alta prevalencia de trastornos del neurodesarrollo. Debe destacarse que Ecuador inició el siglo XXI con un

gasto público en educación del 1,2% y en los últimos 5 años ha mantenido un promedio aproximado del 4% (CEPAL, 2016). Sin embargo, esta tasa de inversión sigue estando por debajo de la media de la región (Bellei et al., 2013).

Un pobre gasto público en educación significará que se reduzca significativamente el apoyo a la modalidad educativa más vulnerable, la educación pública, y que ésta deba enfrentar por su cuenta, sin recursos suficientes, los retos propios de un sistema educativo público. Además, la posibilidad de alcanzar los retos propuestos se ve dificultada por las características socioeconómicas de una parte importante de su alumnado. Nos referimos a características de pobreza, disfunción familiar, discapacidad, migración de los padres, falta de recursos escolares, falta de profesionales para apoyar a los estudiantes con necesidades en su aprendizaje, profesores mal remunerados, exceso de trabajo administrativo para los maestros, profesores empíricos, escasa formación continua para el maestro, exceso de población estudiantil, sobrepoblación de alumnos con diversas necesidades y niños sin diagnóstico de NEE.

Los resultados del presente estudio han mostrado que las escuelas públicas acogen a un porcentaje significativamente mayor de estudiantes con NEE que las escuelas privadas. Esta situación de desigualdad entre red pública y privada se suma a la diferencia ya comentada anteriormente en el nivel socioeconómico de los estudiantes, que es superior en las escuelas privadas en comparación con las públicas. Pero probablemente lo más grave sea que la conjunción de estos dos factores (presencia de NEE y situación de desventaja socioeconómica) parece que se retroalimenten mutuamente, ya que el 80% de las personas con discapacidad en el país están bajo la línea de pobreza.

La escolarización de niños con trastornos del neurodesarrollo y con NEE asociadas a la discapacidad implica ciertas decisiones en la organización escolar. Por un lado, debe exigirse que el sistema educativo favorezca su identificación oportuna y su atención pertinente. Por otro lado, debe considerarse la proporción de estudiantes con estas condiciones en las aulas escolares, pues la ratio profesor-alumno se verá afectada por la presencia de estos alumnos. De esta manera es necesario que se gestionen los recursos

humanos y materiales esenciales que favorezcan su educación, considerando que los trastornos de neurodesarrollo y la discapacidad se potencian cuando están unidas a pobreza, a disfunción familiar, a migración, a delincuencia en la familia, a falta de apoyo del hogar para la educación y a un pobre capital cultural familiar.

Además, es necesario que se mejoren los procesos escolares respecto al aprendizaje de las competencias básicas, como son la lectura, escritura y matemáticas. Estas habilidades instrumentales son la base de la escolarización pues serán herramientas que permitan desarrollar futuros aprendizajes.

Por lo tanto, la educación ecuatoriana se encuentra ante el desafío de aumentar el porcentaje de estudiantes que superen el nivel de formación elemental y de responder desde el modelo inclusivo a las necesidades de los niños con trastornos del neurodesarrollo y con discapacidad.

En consecuencia, el sistema educativo requiere maestros preparados, que sean capaces de responder y superar los retos de los contextos escolares más vulnerables. Los niños deben estar en los mejores ambientes escolares, donde sus procesos educativos sean de mayor calidad y donde los docentes dominen la enseñanza de sus materias y dominen las formas de superar los obstáculos que generarán las dificultades de aprendizaje, la discapacidad y el TDAH.

Nuestro trabajo también determinó las diferencias en el rendimiento académico entre los centros públicos y privados, pues los niños de los centros privados mostraron una ventaja significativa destacable en su rendimiento académico. Estas diferencias podrían ser explicadas por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, las condiciones económicas de los centros educativos, así como ciertos aspectos referidos a la organización escolar.

Este trabajo también realizó un análisis de la postura que la comunidad escolar ha mostrado frente al modelo inclusivo. Los resultados del presente estudio muestran que profesores, directores y padres de familia perciben los procesos de inclusión de diversas maneras. Así, los maestros han mostrado una aparente tendencia a ser más bien neutrales en sus actitudes hacia la inclusión y al parecer apuestan poco por este modelo, probablemente porque conocen poco de sus resultados y beneficios. Aunque los profesores han

recibido capacitaciones para favorecer la inclusión en sus aulas escolares, estas no han generado el efecto esperado. Probablemente una serie de factores han disminuido el efecto que la preparación en inclusión debería ejercer sobre los maestros, pues diferentes investigaciones han demostrado que algunas características de las instituciones escolares pueden afectar a los sentimientos de competencia de los maestros hacia la educación inclusiva. Nos referimos a la colaboración de la familia con la escuela, los recursos para favorecer la inclusión, el clima escolar, el apoyo del director, la diversidad del alumnado, las características económicas de la institución escolar y la organización de la enseñanza. Por otro lado, no se debe descartar que la falta de experiencias positivas con la inclusión contribuya a la percepción que tienen los maestros de sentirse poco preparados, percepción que se refleja en sus actitudes.

Por su parte, los directores no perciben que la inclusión sea un problema, un asunto que debe mejorarse y superarse. Más bien parecen satisfechos con el estado en el que se encuentra la inclusión en sus instituciones, sin mostrar mayores preocupaciones hacia este modelo. Frente a estos resultados, consideramos que los directores de centros educativos deberían tener la motivación, el interés y la perseverancia que implica el desafío de la inclusión.

Finalmente, los padres de familia, si bien no tienen la responsabilidad ni el conocimiento para promover la inclusión, parece que han juzgado con mayor prudencia los procesos de inclusión de los centros, ya que no han ofrecido una valoración tan optimista de la situación como la ofrecida por los directores.

En consecuencia, estos resultados parecen evidenciar que la valoración de los procesos de inclusión por parte de diferentes agentes dista mucho de ser una valoración homogénea. Los resultados del estudio muestran más bien que la percepción respecto a la inclusión educativa depende en buena parte del rol que desempeña la persona que realiza la valoración.

Esta combinación de directores *conformes* y maestros *neutrales*, sumada a un importante porcentaje de padres que apoya poco a sus hijos en su escolaridad aunque parecen más conscientes de las condiciones de inclusión, puede ser un escenario adverso para que los niños ya identificados

en este estudio puedan sentirse incluidos y para incluir a esa gran mayoría que está fuera del sistema educativo.

En conclusión, apostar por el modelo de inclusión implica que se expongan muchas realidades, probablemente conocidas pero también silenciadas por las conveniencias y tradiciones de una vieja cultura escolar. Es necesario mostrar las realidades de un sistema educativo que está decidido a implementar este modelo y que necesita poner en evidencia sus debilidades y necesidades para planificar cómo llevarlo a cabo.

La inclusión beneficia a los niños, sus familias, sus escuelas y su sociedad. Es necesario que los directores sean conscientes, los maestros estén convencidos, los padres de los niños con y sin discapacidad involucrados y los propios niños empoderados. Debemos apoyar a la institución escolar para que la construya desde un sistema que fundamentalmente considere a la persona y que garantice el íntegro cumplimiento de todos sus derechos. Unos derechos que están formalmente reconocidos y defendidos en las leyes, pero que no siempre se pueden ejercer de manera efectiva a pie de aula por causa de diferentes factores que, sin atentar contra la legislación educativa, sí frenan en la práctica la consecución de los principios de inclusión educativa: políticas muy flexibles para la contratación del profesorado que no consideran su formación profesional como requisito para el desempeño en la docencia, escasa formación del profesorado, pobre o ninguna especialización de los maestros en materia de NEE, déficits por parte de los maestros en la identificación de las NEE, ninguna rendición de cuentas en cuanto a la identificación y atención de niños con NEE, diferencias en los criterios de admisión de alumnado en escuelas públicas y privadas, falta de organización escolar al considerar la proporción de estudiantes con NEE en las aulas escolares, escaso apoyo a las familias en situaciones socioeconómicas desfavorecidas y escasa colaboración familia-escuela. Unos factores que representan los principales retos actuales del sistema educativo de Ecuador y que la presente tesis doctoral ha tratado de contribuir a identificar.

REFERENCIAS

- Aaron, P. G., Joshi, R. M., Gooden, R., y Bentum, K. E. (2008). Diagnosis and treatment of reading disabilities based on the component model of reading an alternative to the discrepancy model of LD. *Journal of Learning disabilities*, 41(1), 67-84.
- Abdekhodaie, Z., Tabatabaei, S. M., y Gholizadeh, M. (2012). The investigation of ADHD prevalence in kindergarten children in northeast Iran and a determination of the criterion validity of Conners' questionnaire via clinical interview. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 357-361.
- Abeare, C., y Whitman, R. (2009). A case of developmental deep dyslexia: Wha's left is right in Neurocase. *Psychology Press*. 15(5), 427-435.
- Abendaño, A. (2004). *Procesos de formación de los docentes por parte de universidades e institutos pedagógicos en Ecuador*. UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140489s.pdf>
- Agbenyega, J. S., y Klibthong, S. (2014). Assessing Thai early childhood teachers' knowledge of inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 18(12), 1247-1261.
- Aikman, S., y Rao, N. (2012). Gender equality and girls' education: Investigating frameworks, disjunctures and meanings of quality education. *Theory and Research in Education*, 10(3), 211-228.
- Ainscow. M. (2001). *Desarrollo de Escuelas Inclusivas*. Madrid: Narcea.
- Ainscow, M. (2011). Some lessons from international efforts to foster inclusive education. *Innovación Educativa*, (21), 55-74.
- Ainscow, M. (2013). Making sense of inclusive education. *Trinity Education Papers: Examining Theory and Practice in Inclusive Rducation*, 2(2), 2-11.
- Ainscow, M., y Sandill, A. (2010). Developing inclusive education systems: the role of organisational cultures and leadership. *International Journal of Inclusive Education*, 14(4), 401-416.
- Akinbami, L. J., Liu, X., Pastor, P. N., y Reuben, C. A. (2011). Attention Deficit Hyperactivity Disorder among Children Aged 5-17 Years in the United States, 1998-2009. NCHS Data Brief. *Centers for Disease Control and Prevention*, 70, 1-8.
- Alborno, N., y Gaad, E. (2014). Index for Inclusion: a framework for school review in the United Arab Emirates. *British Journal of Special Education*, 41(3), 231-248.
- Alegra, J., y Carrillo, M. S. (2014). Mecanismos implicados en la escritura de palabras del castellano. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, (20), 45-64.

- Almeida, L. G., Ricardo-Garcell, J., Prado, H., y Martínez, R. B. (2010). Alteraciones estructurales encefálicas en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una actualización. Segunda Parte. *Salud mental*, 33(1), 77-84.
- Alqahtani, M. M. (2010). Attention-deficit hyperactive disorder in school-aged children in Saudi Arabia. *European Journal of Pediatrics*, 169(9), 1113-1117.
- Álvarez, B., Aguirre, M., y Vaca, S. (2010). Interacción familia-escuela. Análisis de contenido sobre el discurso de docentes y familias. *REOP-Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 320-334.
- Álvarez, B., y Majmudar J. (2001). *¿Quién está preparando a nuestros hijos para el siglo del conocimiento?* Human Development Department. LCSHAD Paper Series N° 67S. The World Bank.
- American Psychiatric Association, APA. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*. TR. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association, APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Anderson, J., Boyle, C., y Deppeler, J. (2014). The ecology of inclusive education: reconceptualising Bronfenbrenner. En H. Zhang, P. Chan y C. Boyle (Eds.), *Equality in Education: Fairness and Inclusion* (pp. 23–34). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Antonak, R. F., y Larrivee, B. (1995). Psychometric analysis and revision of the opinions relative to mainstreaming scale. *Exceptional Children*, 62(2), 139-149.
- Aragón, E., y Navarro, A. I. (2014). *Academic skills predictors and gender differences*. Seville, Spain: Proceedings of ICERI2014 Conference 17th-19th November 2014.
- Arcidiácono, M., Cruces, G., Gasparini, L., Jaume, D., Serio, M. y Vázquez, E. (2014). *La segregación escolar público-privado en América Latina*. Buenos Aires: CEDLAS.
- Ardila, A., Rosselli, M., y Matute, E. (2005). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. México: Manual Moderno.
- Arkin, H., y Colton, R. (1963). *Tables for Statiscians, Second Edition*. New York: Barnes and Noble.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Quito: Registro Oficial.
- Ashry, F. (2009). *General education pre-service teachers' attitudes toward inclusion in Egypt* (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Florida, Florida, Estados Unidos.

- Avramidis, E., Bayliss, P., y Burden, R. (2000). A survey into mainstream teachers' attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one local educational authority. *Educational Psychology*, 20, 193-213.
- Avramidis, E., y Kalyva, E. (2007). The influence of teaching experience and professional development on Greek teachers' attitudes towards inclusion. *European Journal of Special Needs Education*, 22, 367-389.
- Avramidis, E., y Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: a review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17, 129-147.
- Badger, J. (2014). Patterns of students' and teachers' interactions in learning centres: a case study of three teacher leaders in an elementary school. *Education* 3(13), 1-15.
- Badian, N. (1983). Dyscalculia and nonverbal disorders of learning. En H. R. Myklebust (Ed.). *Progress in learning disabilities*, Vol. 5 (pp. 235-264). New York: Grune & Stratton.
- Badian, N. (1999). Persistent arithmetic, reading, or arithmetic and reading disability. *Annals of Dyslexia*, 49, 43-70.
- Banco Mundial. (2006). *Plataforma de desarrollo inclusivo*. Recuperado de <http://pdi.cnotinfor.pt/?font=Arial&color=1&size=100&lang=1&mode=index>
- Banco Mundial. (2009). *Discapacidad y desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALPROTECTION/EXTDISABILITY/0,,contentMDK:20286156~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:282699,00.html>
- Banco Mundial. (2013), *Políticas Públicas de Discapacidad, Ecuador*. Quito: Nadesha Montalvo.
- Banco Mundial. (2016a). *Datos Guatemala*. Recuperado <http://datos.bancomundial.org/pais/guatemala?view=chart>
- Banco Mundial. (2016b). *Datos Colombia*. Recuperado <http://datos.bancomundial.org/pais/colombia?view=chart>
- Banco Mundial. (2016c). *Datos Ecuador*. Recuperado <http://datos.bancomundial.org/pais/ecuador?view=chart>
- Banco Mundial. (2016d). *Datos Cuba*. Recuperado <http://datos.bancomundial.org/pais/cuba?view=chart> 31 11 2016
- Banco Mundial. (2016e). *Datos Brasil*. Recuperado <http://datos.bancomundial.org/pais/brasil?view=chart> 31 11 2016

- Barahmand, U. (2008). Arithmetic disabilities: training in attention and memory enhances arithmetic ability. *Research Journal of Biological Sciences*, 3(11), 1305-1312.
- Barbaresi, W., Katusic, S., Colligan, R., Weaver, A., y Jacobsen, S. (2005). Learning disorder: incidence in a population-based birth cohort, 1976-1982, Rochester, Minn. *Ambulatory Pediatrics*, 5, 281-289.
- Barbiero, C., Lonciari, I., Montico, M., Monasta, L., Penge, R., Vio et al., C. . . y Ronfani, L. (2012). Epidemiology of Dyslexia of Friuli Venezia Giulia working group (FVGwg). The submerged dyslexia iceberg: how many school children are not diagnosed? Results from an Italian study. *PLoS One*, 7(10), 1-9.
- Bastos, J. A., Traldi, A. M., Martins, M. R., Risso, K. R., y Pierini, R. (2016). The prevalence of developmental dyscalculia in Brazilian public school system. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 74(3), 201-206.
- Bates, T. C., Castles, A., Coltheart, M., Gillespie, N., Wright, M., y Martin, N. G. (2004). Behaviour genetic analyses of reading and spelling: A component processes approach. *Australian Journal of Psychology*, 56(2), 115-126.
- Bates, T. C., Castles, A., Luciano, M., Wright, M. J., Coltheart, M., y Martin, N. G. (2007). Genetic and environmental bases of reading and spelling: A unified genetic dual route model. *Reading and Writing*, 20(1-2), 147-171.
- Bellei, C., Poblete, X. Sepúlveda, P., Orellana V., y Abarca, G. (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago: UNESCO.
- Benalcazar P., (2013). *Informe Defensoría del Pueblo de Ecuador sobre derecho a la educación de las personas con discapacidad presentado a la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos-OHCHR, No. Oficio Nro. DPE-DP-2013-0568-O*, Quito-Ecuador: Defensoría del Pueblo, p. 9, septiembre.
- Benítez-Burraco, A. (2010). Neurobiología y neurogenética de la dislexia. *Neurología*, 25(9), 563-581.
- Bianchini, R., Postorino, V., Grasso, R., Santoro, B., Migliore, S., Burlò, C., . . . y Mazzone, L. (2013). Prevalence of ADHD in a sample of Italian students: a population-based study. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2543-2550.
- Biederman, J., y Faraone, S.V. (2005). Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, 366, 237– 248.
- Biederman, J., Kwon, A., Aleardi, M., Chouinard, V. A., Marino, T., Cole, H., . . . y Faraone, S. V. (2005). Absence of gender effects on attention deficit hyperactivity disorder: findings in nonreferred subjects. *American Journal of Psychiatry*, 162(6), 1083-1089.

- Biederman, J., Mick, E., Faraone, S. V., Braaten, E., Doyle, A., Spencer, T., . . . y Johnson, M. A. (2002). Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *American Journal of Psychiatry*, 159(1), 36-42.
- Blackman, S., Conrad, D., y Brown, L. (2012). The Attitude of Barbadian and Trinidadian Teachers to Integration. *International Journal of Special Education*, 27(3), 158-168.
- Blanco, R. (2011). Educación Inclusiva en América Latina y el Caribe. *Participación Educativa*, (18), 46 -59.
- Bøe, T., Øverland, S., Lundervold, A. J., y Hysing, M. (2012). Socioeconomic status and children's mental health: results from the Bergen Child Study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(10), 1557-1566.
- Boer, A., Pijl, S. J., y Minnaert, A. (2011). Regular primary schoolteacher' attitudes towards inclusive education: a review of the literature. *International Journal of Inclusive Education*, 15 (3), 331- 353.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2000). *Guía para la Inclusión Educativa. Desarrollando el Aprendizaje y la Participación en las Escuelas*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2002). *Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Bristol: CISIE.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2015). *Guía para la Inclusión Educativa. Desarrollando el Aprendizaje y la Participación en las Escuelas*. Madrid: Grafilia.
- Booth, T., Simón Rueda, C., Sandoval Mena, M., Echeita Sarrionandia, G., y Muñoz Martínez, Y. (2015). Guía para la Educación Inclusiva. Promoviendo el aprendizaje y la participación en las escuelas: Nueva edición revisada y ampliada. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(3), 5-19.
- Bouchard, M.F., Bellinger, D.C., Wright, R.O., y Weisskopf, M.G. (2010). Attention-deficit/hyperactivity disorder and urinary metabolites of organophosphate pesticides. *Pediatrics*, 125, e1270–e1277.
- Braunsteiner, M. L., y Mariano-Lapidus, S. (2014). A Perspective of Inclusion: Challenges for the Future. *Global Education Review*, 1(1), 32-43.
- Bravo-Valdivieso, L., Milicic-Müller, N., Cuadro, A., Mejía, L., y Eslava, J. (2009). Trastornos del aprendizaje: Investigaciones psicológicas y psicopedagógicas en diversos países de Sud América. *Ciencias Psicológicas*, 3(2), 203-218.
- Brunner, J. J. (2012). ¿Calidad o desigualdad? *Unipluriversidad*, 4(2), 79-80.

- Buckingham, J., Wheldall, K., y Beaman-Wheldall, R. (2013). Why poor children are more likely to become poor readers: The school years. *Australian Journal of Education*, 57(3), 190-213.
- Butterworth, B. (2008). Developmental dyscalculia. En J. Reed y J. Warner-Rogers, *Child neuropsychology: Concepts, theory, and practice* (pp. 357-374). Singapore: Wiley-Blackwell.
- Butterworth, B., Varma, S., y Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: from brain to education. *Science*, 332, 1049-1053.
- Büttner, G., y Shamir, A. (2011). Learning disabilities: Causes, consequences, and responses. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(1), 1-4.
- Calderón, L. (2012a). *Nuestro Mundo 2. Entorno natural y social*. Quito: Prolipa.
- Calderón, L. (2012b). *Nuestro Mundo 4. Ciencias Naturales, Cuarto Año de Educación Básica*. Quito: Prolipa.
- Calderón, L. (2012c). *Nuestro Mundo 6. Ciencias Naturales, Sexto Año de Educación Básica*. Quito: Prolipa.
- Calderón, L. (2012d). *Nuestro Mundo 4. Ciencias Sociales, Cuarto Año de Educación Básica*. Quito: Prolipa.
- Calderón, L. (2012e). *Nuestro Mundo 6. Ciencias Sociales, Sexto Año de Educación Básica*. Quito: Prolipa.
- Calvin, C. M., Fernandes, C., Smith, P., Visscher, P. M., y Deary, I. J. (2010). Sex, intelligence and educational achievement in a national cohort of over 175,000 11-year-old schoolchildren in England. *Intelligence*, 38(4), 424-432.
- Cappa, C., Giulivi, S., Schilirò, A., Bastiani, L., Muzio, C., y Meloni, F. (2015). A screening on Specific Learning Disorders in an Italian speaking high genetic homogeneity area. *Research in Developmental Disabilities*, 45, 329-342.
- Cappa, C., Muzio, C., y Giulivi, S. (2012). *Understanding Dyslexia*. Recuperado de http://dyscovery.research.southwales.ac.uk/media/files/documents/2014-01-16/Module_2.pdf
- Carboni-Román, A., del Río Grande, D., Capilla, A., Maestú, F., y Ortiz, T. (2006). Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje. *Revista de Neurología*, 42(2), S171-S175.
- Cardo, E., Servera, M., y Llobera, J. (2007). Estimation of the prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder among the standard population on the island of Majorca. *Revista de Neurología*, 44(1), 10-14.
- Carrillo, M., y Alegría, J. (2009). Mecanismos de identificación de palabras en niños disléxicos en español: ¿Existen subtipos? *Ciencias Psicológicas*, 3(2), 135-152.

- Carrillo, S., Iscoa, A., López, M., y Pérez, N. (2011). Evaluación de la dislexia en la escuela primaria: Prevalencia en español. *Escritos de Psicología (Internet)*, 4(2), 35-44.
- Carrington, S., y MacArthur J. (2012). *Teaching in Inclusive School Communities*. Milton: Wiley.
- Carter, E. W., Sisco, L. G., Chung, Y. C., y Stanton-Chapman, T. L. (2010). Peer interactions of students with intellectual disabilities and/or autism: A map of the intervention literature. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 35, 63-79.
- Castro, G., Giménez, G., y Pérez, D. (2014). El desempeño educativo escolar en Colombia: factores que determinan la diferencia en rendimiento académico entre las escuelas públicas y privadas. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 9(9), 895-921.
- Castro, G., Giménez, G., y Pérez, D. (2016). *Desigualdades educativas en América Latina, PISA 2012: causas de la diferencia en desempeño escolar entre los colegios públicos y privados*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Castro, V. (2004). *Contratos Laborales Docentes y su Impacto en los Indicadores de Educación para Todos*. Paris: Unesco.
- Catalá-López, F., Peiró, S., Ridao, M., Sanfélix-Gimeno, G., Gènova-Maleras, R., y Catalá, M. A. (2012). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder among children and adolescents in Spain: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *BMC Psychiatry*, 12(1), 1-13.
- Celdrán, M., y Zamorano, F. (2013). *Dificultades en la adquisición de la lecto-escritura y otros aprendizajes*. Murcia: Educa. Atención a la diversidad.
- CEPAL. (2010). *Panorama Social en América Latina. Cap. 2. La educación frente a la reproducción de la desigualdad y la exclusión: Situación y desafíos en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2016). *Bases de datos (19 de Octubre de 2016)*. Recuperado de <http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=184&idioma=e>
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., y Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: A 40-year meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140(4), 980-1009.
- Cervini, R. A., Dari, N., y Quiroz, S. (2015). Género y rendimiento escolar en América Latina. Los datos del SERCE en matemática y lectura. *Revista Ibero-americana de Educação*, 68, 99-116.
- Cervini, R., Dari, N., y Quiroz, S. (2016). Estructura familiar, tamaño de la familia y el rendimiento en matemática y lectura: análisis comparativo entre países de América Latina. *Perfiles Educativos*, 38(151), 12-31.

- Céspedes, I., y Muñoz Y. (2014). La Guía para la inclusión educativa como herramienta de autoevaluación institucional: reporte de una experiencia. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 8(2), 179-198.
- Chan, D. W., Ho, C. S. H., Tsang, S. M., Lee, S. H., y Chung, K. K. (2007). Prevalence, gender ratio and gender differences in reading-related cognitive abilities among Chinese children with dyslexia in Hong Kong. *Educational Studies*, 33(2), 249-265.
- Charema, J. (2007). From Special Schools to Inclusive Education: The Way Forward for Developing Countries South of the Sahara. *The Journal of the International Association of Special Education* 8(1), 88-97.
- Chien, I. C., Lin, C. H., Chou, Y. J. y Chou, P. (2012). Prevalence, incidence, and stimulant use of attention-deficit hyperactivity disorder in Taiwan, 1996–2005: a national population-based study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(12), 1885-1890.
- Chiu, M. M., McBride-Chang, C., y Lin, D. (2012). Ecological, Psychological, and Cognitive Components of Reading Difficulties Testing the Component Model of Reading in Fourth Graders Across 38 Countries. *Journal of Learning Disabilities*, 45(5), 391-405.
- Choi, A., y Calero, J. (2012). Rendimiento académico y titularidad de centro en España. *Profesorado*, 16(3), 1-27
- Citoler, S. D. (1996). *Las Dificultades de Aprendizaje: Un Enfoque Cognitivo – Lectura, Escritura, Matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Clavijo, R., López, C., Cedillo, C., Mora, C., y Ortiz, W. (2016). Actitudes docentes hacia la educación inclusiva en Cuenca. *Maskana*, 7(1), 13-22.
- Cobo, B. (2011). Los trastornos en el aprendizaje de la lectura, el cálculo y la escritura. *Pedagogía Magna*, (11), 56-65.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., y Haller, M. (1993) Models of reading aloud: Dualroute and parallel-distributed-processing accounts. *Psychological Review*, 100, 589-608.
- Coltheart, M., y Rastle, K. (1994). Serial processing in reading aloud: Evidence for dual-route models of reading. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20(6), 1197- 1211.
- CONADIS. (2014a). *Agenda Nacional para la igualdad en discapacidades*. Recuperado
<http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Agenda-Nacional-para-Discapacidades.pdf>

- CONADIS. (2014b). *Normas Jurídicas en Discapacidad. Ecuador*. Recuperado de <http://plataformaconadis.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Libro-Normas-Juridicas-en-Discapacidad-Ecuador.pdf>
- CONADIS. (2015). *Estadística personas con discapacidad*. Recuperado de http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/estadistica_conadis.pdf
- CONADIS. (2016). *Información estadística de personas con discapacidad*. Recuperado de <http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadistica/index.html>
- CONADIS y SENPLADES. (2013). *Agenda Nacional para Discapacidades.pdf*. Recuperado de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Agenda-Nacional-para-Discapacidades.pdf>
- Conners, C. K. (2008). *The Conners 3rd Edition (Conners 3)*. North Tonawanda, NJ: Multi-Health System.
- Corbett, J. (2001). Teaching approaches which support inclusive education: a connective pedagogy. *British Journal of Special Education*, 28(2), 55-59.
- Cornejo-Escatell, E., Fajardo-Fregoso, B. F., López-Velázquez, V. M., Soto-Vargas, J., y Ceja-Moreno, H. (2015). Prevalencia de déficit de atención e hiperactividad en escolares de la zona noreste de Jalisco, México. *Revista Médica MD*, 6(3), 189-195.
- Cornejo, J. W., Osío, O., Sánchez, Y., Carrizosa, J., Sánchez, G., Grisales, H., Castillo-Parra, H., y Holguín, J. (2005). Prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños y adolescentes colombianos. *Revista de Neurología*, 40, 716-722.
- Corral, K., Villafuerte, J. S., y Bravo, S. (2015). Realidad y Perspectiva de la Educación Inclusiva de Ecuador Percepciones de los Actores Directos al 2014. *Investigación Cualitativa en Educación*, 2, 583- 587.
- Cotrina, M. (2009). Breve estudio comparativo sobre marcos normativos nacionales e inclusión educativa de personas con discapacidad. En P. Samaniego (Coord.), *Personas con discapacidad y acceso a servicios educativos en Latinoamérica* (pp. 73- 103). Quito, Ecuador: Cinca.
- Critchley, E. M. R. (1968). Reading retardation, dyslexia and delinquency. *The British Journal of Psychiatry*, 114(517), 1537-1547.
- Croll, P., y Moses, D. (2003). Special educational needs across two decades: Survey evidence from English primary schools. *British Educational Research Journal*, 29(5), 731-747.
- Crosso, C. (2010). El derecho a la educación de personas con discapacidad: impulsando el concepto de educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(2), 79-95.

- Cruz, A. L., Ramos, A., Gutiérrez, M., Gutiérrez, D., Márquez, G., Ramírez, J., . . . y Sepúlveda, K. (2010). Prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en escolares de tres poblaciones del estado de Jalisco. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 11(1), 15-19.
- Cruz-Ortiz, M., Pérez-Rodríguez, M., Jenaro-Río, C., Sevilla-Santo, D., y Cruz-Ortiz, S. (2016). When differences do not matter: inclusion in a Mexican primary school/Cuando las diferencias no importan: la inclusión en una escuela primaria mexicana. *Cultura y Educación*, 28(1), 72,98.
- Cueto, S., León, J., y Miranda, A. (2015). Características socioeconómicas y rendimiento de los estudiantes en el Perú. *Análisis y Propuestas*, (28), 1-4.
- Cuetos, F. (1991). *Psicología de la escritura*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2007). *PROLEC-R: Batería de evaluación de los procesos lectores revisada*. Madrid: TEA.
- Cussen, A., Sciberras, E., Ukoumunne, O. C., y Efron, D. (2012). Relationship between symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and family functioning: a community-based study. *European Journal of Pediatrics*, 171(2), 271-280.
- da Anunciacao, A. R. G. T., Salazar, Y. I., Mendoza, D. M., Fiallos, E. I., y Cevallos, A. N. (2016). Exploratory study of mental health and stress in the population of the province of Manabí, Ecuador. *Revista San Gregorio*, (11), 28-36.
- Dagnew, A. (2013). Factors affecting the implementation of inclusive education in primary schools of Bahir Dar Town Administration. *Education Research Journal*, 3(3), 59-67.
- Darretxe, L., Goikoetxea, J., y Fernández, A. (2013). Análisis de prácticas inclusivas y excluseras en dos centros educativos del país vasco. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 13(2), 1-30.
- Day, T., y Prunty, A. (2015). Responding to the challenges of inclusion in Irish schools. *European Journal of Special Needs Education*, 30(2), 237-252.
- Day, T., Prunty, A., y Dupont, M. (2012). Responding to Students' Needs in Special Schools in Ireland and England: Findings from Two Schools. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(3), 141-150.
- Dehaene, S., y Cohen, L. (1995). Towards an anatomical and functional model of number processing. *Math Cognition*, 1, 83-120.
- Dejerine, J. (1892). Contribution l'étude anatomopathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale. *CR Hebdomadaire des Scéance et Mémoires de la Société de Biologie*, 4, 61-90.
- Deku, P., y Ackah, F. (2012). Teacher's conceptualization of inclusive education in Ghana. *Ife Psychologia*, 20(1), 152-164.

- De la Barra, F., Vicente, B., Saldivia, S., y Melipillan, R. (2015). Epidemiología del TDAH en niños y adolescentes chilenos. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia*, 26(1), 34-46.
- De La Rica, S., y González, A. (2013). *Brechas de Género en los Resultados de PISA: El Impacto de las Normas Sociales y la Transmisión Intergeneracional de las Actitudes de Género*. Madrid: Fedea.
- De los Reyes, C., Lewis, S., Mendoza, C., Neira, D., León, A., y Peña, D. (2010). Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia)/ The prevalence of reading difficulties in 7-year old children in the city of Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 22, 37-49.
- De Puelles, M. (2006). *Problemas actuales de política educativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- De Souza. (2012, Diciembre, 6 y 7). *Desenvolvimento de culturas inclusivas para a educação em Portugal: o papel dos diretores de agrupamentos de escolas*. Trabajo presentado en el III Seminário de I&DT, organizado por C3i – Centro Interdisciplinar de Investigação e Inovação del Instituto Politécnico de Portalegre.
- Del Río, J. E. (2014). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Cuadernos del Tomás*, (6), 117-130.
- Department of Education. (2001). *Education white Paper 6. Special Needs Education: Building an inclusive Education and Training*. Pretoria: Elsén.
- Desoete, A., Roeyers, H., y De Clercq, A. (2004). Children with mathematics learning disabilities in Belgium. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 50-61.
- Devine, A., Soltész, F., Nobes, A., Goswami, U., y Szűcs, D. (2013). Gender differences in developmental dyscalculia depend on diagnostic criteria. *Learning and Instruction*, 27, 31-39.
- Dhanda, A., y Jagawat, T. (2013). Prevalence and pattern of learning disabilities in school children. *Delhi Psychiatry Journal*, 16(2), 386-390.
- Dirks, E., Spyer, G., van Lieshout, E. C., y de Sonnevile, L. (2008). Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 460-473.
- Dodonova, Y. A., y Dodonov, Y. S. (2012). Processing speed and intelligence as predictors of school achievement: Mediation or unique contribution? *Intelligence*, 40(2), 163-171.
- Domínguez, J., López, A., Pino, M., y Vázquez, E. (2015). *Revista Portuguesa de Educação*, 28(2), 31-50.

- Donfrancesco, R., Marano, A., Calderoni, D., Mugnaini, D., Thomas, F., Di Trani, M., . . . y Vitiello, B. (2014). Prevalence of severe ADHD: an epidemiological study in the Italian regions of Tuscany and Latium. *Epidemiology and psychiatric Sciences*, 24(6), 1-9.
- Drogan, R., y Perner, D. (2015). Facilitating Systems of Support. *Including Learners with Low-Incidence Disabilities*, 5, 89-110.
- Duarte, J., Bos, M. S., y Moreno, M. (2011). *Los docentes, las escuelas y los aprendizajes escolares en América Latina: un estudio regional usando la base de datos del SERCE*. Inter-American Development Bank. Nota Técnica #8.
- DuPaul, G. J., Gormley, M. J., y Laracy, S. D. (2012). Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for assessment and treatment. *Journal of Learning Disabilities*, 46(1), 43-15.
- Dupoux, E., Hammond, H., Ingalls, L., y Wolman, C. (2006). Teachers' Attitudes toward Students with Disabilities in Haiti. *International Journal of Special Education*, 21(3), 1-14.
- Dymond, S. K., Renzaglia, A., Rosenstein, A., Chun, E. J., Banks, R. A., Niswander, V., y Gilson, C. L. (2006). Using a participatory action research approach to create a universally designed inclusive high school science course: A case study. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 31, 293-308.
- Dyson, A. (2001). Special needs education as the way to equity: an alternative approach? *Support for learning*, 16(3), 99-104.
- EASPD. (2012). *Analysis of the use and value of the Index for Inclusion (Booth & Ainscow 2011) and other instruments to assess and develop inclusive education practice in P2i partner countries*. Brussels/Tilburg: Fontys OSO.
- Echeita, G. (2008). Inclusión y exclusión educativa: "voz y quebranto". *REICE, Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 9-18.
- Echeita, G., y Simón, C. (2007). La contribución de la educación escolar a la calidad de vida de las personas con discapacidad. Ante el desafío de su inclusión social. En R. de Lorenzo y L. Pérez. (Eds.), *Tratado sobre Discapacidad* (pp. 1103-1134). Madrid: Thomson & Aranzadi.
- Echeita, G., y Verdugo, M. Á. (2012). *La declaración de Salamanca sobre necesidades educativas especiales 10 años después. Valoración y prospectiva*. Salamanca: INICO.
- Echeverría, O., y Morales, O. (2014). *Análisis histórico de los modelos de atención y políticas de la educación especial en el Ecuador* (Tesis de Maestría no publicada). Universidad Politécnica Salesiana sede en Quito. Quito. Ecuador.
- Ecuador. (2015). *Revisión Nacional 2015 de la Educación para todos*. Incheon: UNESCO.

- Edinum. (2012a). *Mi país natural 4*. Quito: Edinum.
- Edinum. (2012b). *Mi país natural 6*. Quito: Edinum.
- Edinum. (2012c). *Mi país natural y social 2*. Quito: Edinum.
- Edinum. (2012d). *Mi país social 4*. Quito: Edinum.
- Edinum. (2012e). *Mi país social 6*. Quito: Edinum.
- Efron, D. (2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder: The past 50 years. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 51(1), 69-73.
- Eiris, J. (2014). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Cuadernos 33 del Tomás*, (6), 117-130.
- Elgen, I., Bruaroy, S., y Laegreid, L.M. (2007). Complexity of fetal alcohol or drug neuroimpairments. *Acta Paediatrica*, 96, 1730-1733.
- Engelbrecht, P., Oswald, M., y Forlin, C. (2006). Promoting the implementation of inclusive education in primary schools in South Africa. *British Journal of Special Education*, 33(3), 121-129.
- Eubig, P.A., Aguiar, A., y Schantz, S.L. (2010). Lead and PCBs as risk factors for attention deficit/hyperactivity disorder. *Environmental Health Perspectives*, 118, 1654-1667.
- Facio, A. (2005). Feminismo, género y patriarcado. *Género y Derecho*, 27, 3-37.
- Faraone, S. V., Biederman, J., y Monuteaux, M. C. (2002). Further evidence for the diagnostic continuity between child and adolescent ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 6, 5-13.
- Faraone, S. V., Sergeant, J., Gillberg, C., y Biederman, J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: Is it an American condition? *World Psychiatry*, 2, 104-113.
- Faulkenberry, T. J., y Geye, T. L. (2014). The Cognitive Origins of Mathematics Learning Disability: A Review. *The Rehabilitation Professional*, 22(1), 9-16.
- Fernández, C., Fiuxa, M., y Zabalza M. (2013). A propósito de cómo analizar las barreras a la inclusión desde la comunidad educativa. *Revista de Investigación en Educación*, 3(11), 172-191.
- Ferreira, C., García, K., Macías, L., Avellaneda, A., y Tomsich, C. (2013). *Mujeres y Hombres del Ecuador en cifras III*. Quito: Editorial Ecuador.
- Ferreiro, E., y Teberosky, A. (1991). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo XXI.
- Ferrer, A. (2012). Intervención psicoeducativa en discapacidad auditiva. En C. Grau y M.D. Gil (Coord.), *Intervención psicoeducativa en necesidades específicas de apoyo educativo* (pp. 297-323). España: Pearson.

- Ferrer, A., Arocas, E., y García, J. (2012). Intervención psicoeducativa en discapacidad auditiva. En C. Grau y M.D. Gil (Coord.), *Intervención psicoeducativa en necesidades específicas de apoyo educativo* (pp. 209-242). España: Pearson.
- Fiedorowicz, C., Benezra, E., MacDonald, W., McElgunn, B., Wilson, A.M., y Kaplan, B.J. (2010). *A literature framework to guide the reseach study: putting a canadian face on learning disabilities*. Recuperado de <http://www.pacfold.ca/download/Supplementary/Neurobiological> Learning Disabilities Association of Canada
- Fisher, D., y Frey, N. (2001). Access to the core curriculum: Critical ingredients for students' success. *Remedial and Special Education*, 22, 148-157.
- Fisher, S. E., y Francks, C. (2006). Genes, cognition, and dyslexia: Learning to read the genoma. *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 250-257.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., y Barnes, M. A. (2009). *Transtornos de aprendizagem da identificação à intervenção*. Porto Alegre (RS): Artmed.
- Forlin, C. (2004). Promoting inclusivity in Western Australian schools. *International Journal of Inclusive Education*, 8(2), 185-202.
- Franke, B., Neale, B. M., y Faraone, S. V. (2009) Genome-wide association studies in ADHD. *Human Genetics*, 126, 13-50.
- Fullan, M. (2001). *The New Meaning of Educational Change*. London: Routledge Falmer.
- Galaburda, A. M., y Cestnick, L. (2003). Dislexia del desarrollo. *Revista de Neurología*, 36(1), 3-9.
- Galaburda, A.M., y Kemper, T.L. (1979). Cytoarchitectonic abnormalities in developmental dyslexia: a case study. *Annals of Neurology*. 6(2), 94-100.
- Gallardo-Paúls, B., y Moreno-Campos, V. (2014). Oralidad y escritura: argumentación en niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 58(Supl 1), S107-S110.
- García, G. (2015). Escala de prácticas inclusivas en educación básica: confiabilidad y validez en una muestra mexicana. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 9(1), 77-93.
- García, M., y Martín, J. (1987). *Aprendizaje, comprensión y retención de textos*. Madrid: UNED.
- García, T., Rodríguez, C., Betts, L., Areces, D., y González-Castro, P. (2016). How affective-motivational variables and approaches to learning predict mathematics achievement in upper elementary levels. *Learning and Individual Differences*, 49, 25-31.
- Garnique, C. (2012). Las representaciones sociales: Los docentes de educación básica frente a la inclusión escolar. *Perfiles educativos*, 34(137), 99-118.

- Gayán, J. (2001). La evolución del estudio de la dislexia. *Anuario de Psicología*, 32(1), 3-30.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37(1), 4-15.
- Geary, D. C. (2010). Missouri longitudinal study of mathematical development and disability. *BJEP Monograph Series II, Number 7-Understanding Number Development and Difficulties*, 1(1), 31-49.
- Gebhardt, M., Schwab, S., Krammer, M., y Gegenfurtner, A. (2015). General and special education teachers' perceptions of teamwork in inclusive classrooms at elementary and secondary schools. *Journal for Educational Research Online*, 7(2), 129-146.
- Gil, M. D. (2012). Intervención psicoeducativa en discapacidad visual. En C. Grau y M.D. Gil (Coord.), *Intervención psicoeducativa en necesidades específicas de apoyo educativo* (pp. 269-296). España: Pearson.
- Gilmore, G. (2012). What's so inclusive about an inclusion room? Staff perspectives on student participation, diversity and equality in an English secondary school. *British Journal of Special Education*, 39(1), 39-48.
- Giménez, G., y Castro, G. (2017). ¿Por qué los estudiantes de colegios públicos y privados de Costa Rica obtienen distintos resultados académicos? *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 25(49), 195-222.
- Gisbert, A. (2015). *Variables personales predictoras del rendimiento académico. Un modelo causal* (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Alicante. Alicante. España.
- Gizer, I. R., Ficks, C., y Waldman, I. D. (2009). Candidate gene studies of ADHD: a meta-analytic review. *Human Genetics*, 126, 51-90.
- Gomes, G., y Soares, A. (2013). Diferencia de género con relación al desempeño académico en estudiantes de nivel básico. *Alternativas en Psicología*, 17(28), 106-118.
- Gómez-Hurtado, I. (2012). Una dirección escolar para la inclusión escolar. *Perspectiva Educativa*, 51(2), 21-45.
- Gómez, P. (2010). Ideas y pensamientos educativos en América Latina: de la escolástica colonial al posneoliberalismo educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 40(2), 115-152.
- Gómez, R., y Hafetz, N. (2011). DSM-IV ADHD: Prevalence based on parent and teacher ratings of Malaysian primary school children. *Asian Journal of Psychiatry*, 4(1), 41-44.
- Gómez-Velázquez, F. R., González-Garrido, A. A., Zarabozo, D., y Amano, M. (2010). La velocidad de denominación de letras: el mejor predictor temprano del

- desarrollo lector en español. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(46), 823-847.
- Gous, J. G., Eloff, I., y Moen, M. C. (2014). How inclusive education is understood by principals of independent schools. *International Journal of Inclusive Education*, 18(5), 535-552.
- Graham, L. J., y Spandagou, I. (2011). From vision to reality: views of primary school principals on inclusive education in New South Wales, Australia. *Disability & Society*, 26(2), 223-237.
- Granada, M., Pomés, M. P., y Sanhueza, S. (2013). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. *Papeles de trabajo*, (25), 51-59.
- Grau, C., (2012). Intervención psicoeducativa en daño cerebral y trastornos motores. En C. Grau y M.D. Gil (Coord.), *Intervención psicoeducativa en necesidades específicas de apoyo educativo* (pp. 139-173). España: Pearson.
- Grau, C., y Fortes, M. C. (2012). Intervención psicoeducativa en la discapacidad intelectual. En C. Grau y M.D. Gil (Coord.), *Intervención psicoeducativa en necesidades específicas de apoyo educativo* (pp. 175-207). España: Pearson.
- Grigorenko, E.L. (2001). An update on genes, brains and environments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 91-125.
- Grimes, P. (2013). Considering the continuing development of inclusive teachers: a case study from Bangkok. Thailand. *European Journal of Special Needs Education*, 28(2), 187-202.
- Gross-Tsur, V., Manor, O., y Shalev, R. S. (1996). Developmental dyscalculia: prevalence and demographic features. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 38, 25-33.
- Gunnarsson, V., Orazem, P. F., Sánchez, M. A., y Verdisco, A. (2008). Does local school control raise student outcomes? Evidence on the roles of school autonomy and parental participation. *Economic Development and Cultural Change*, 58(1), 25-52.
- Gutiérrez, M., Martín, V., y Genaro, C. (2014). El Index para la inclusión: presencia, aprendizaje y participación. *Revista de Educación Inclusiva*, 7(3), 186-201.
- Hannula-Jouppi, K., Kaminen-Ahola, N., Tapaile, M., Eklund, R., Napola-Hemmi, J., Kääriäinen, H., y Kere, J. (2005). The axon guidance receptor gene *ROBO1* is a candidate gene for developmental dyslexia. *PLoS Genetics*, 1(e50).
- Harvey, M. W., Yssel, N., Bauserman, A. D., y Merbler, J. B. (2008). Pre-service teacher preparation for inclusion: An exploration of higher education teacher-training institutions. *Remedial and Special Education*, 20(10), 1-10.
- Hassan, U., Hussain, M., Parveen, I., y De Souza, J. (2015). Exploring teachers' experiences and practices in inclusive classrooms of model schools/Model

- okulların kaynaştırıcı sınıflarında öğretmenlerin uygulamaları ve deneyimlerinin araştırılması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(3), 894-915.
- Havel, J., y Kratochvílováb, J. (2014). Maximum Expectation from Pupils—One of the Characteristic Features of Inclusion. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 331-336.
- Haydar, O. D., y Media, F. (2010). Percepción y actitudes hacia la inclusión educativa de los docentes de Soledad, Atlántico (Colombia), 2008. *Zona Próxima*, (12), 12-39.
- Heaven, P. C., y Ciarrochi, J. (2012). When IQ is not everything: Intelligence, personality and academic performance at school. *Personality and Individual Differences*, 53(4), 518-522.
- Hein, J., Bzufka, M., y Neumärker, K. (2000). The specific disorder of arithmetic skills. Prevalence studies in a rural and an urban population sample and their clinico-neuropsychological validation. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, S87-S101.
- Herrero, Á. D., y Bañón, A. R. (2014). Relaciones entre autoestima, aptitudes intelectuales y rendimiento académico: un estudio en alumnos de educación primaria. En R. Martínez-Artero y J. Alonso (Eds.), *Investigación Educativa en Educación Primaria* (pp. 126-136). Murcia: Edinum.
- Heung, V. (2006). Can the introduction of an inclusion index move a system forward? *International Journal of Inclusive Education*, 10(4-5), 309-322.
- Hooper, S. R., Swartz, C. W., Montgomery, J. W., y Reed, M. S. (1993). Prevalence of writing problems across three middle school samples. *School Psychology Review*. 22(4), 610-622.
- Hosseinaee, A., Aghajani, A., y Nofresti, A. (2011). Prevalence of reading and writing disabilities among primary school students. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*, 7(28), 383-392.
- Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., Ellis, A. B., y Williams, C. C. (2008). Gender similarities characterize math performance. *Science*, 321(5888), 494-495.
- Idol, L. (2006). Toward Inclusion of Special Education Students in General Education. A Program Evaluation of Eight Schools. *Remedial and Special Education*, 27, 77-94.
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. (2011). *Plan de Desarrollo Y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca*. Recuperado <http://www.cuenca.gov.ec/sites/default/files/pdot/modelo.pdf>
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado de http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=222&Itemid=66&lang=es

- INEVAL. (2014). *Ser Estudiante 2013: primeros resultados nacionales*. Publicaciones INEVAL. Recuperado de <http://www.ineval.gob.ec/index.php/informe-nacional-serestudiante2013>
- INEVAL. (24 de octubre de 2016). *Evaluación ser estudiante ciclo 20 2016*. Recuperado de <http://www.evaluacion.gob.ec/evaluaciones/descarga-de-datos>
- Informe para la Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2009). Recuperado http://www.campanaderechoeducacion.org/justiciabilidad/downloads/InformeClade_Discapacidad.pdf
- INSERM. (2007). *Collective Expert Reports: Dyslexia, dysorthography, dyscalculia. Review of the scientific data*. Paris: Institut national de la santé et de la recherche médicale.
- Izurrieta, L. (1988). El profesorado primario: Clase Proletarizada. Informe de un estudio de campo. En J. Sánchez (Ed.), *Ecuador Debate* (pp. 145-165). Quito: CAAP.
- Jaekel, J., y Wolke, D. (2014). Preterm birth and dyscalculia. *The Journal of Pediatrics*, 164(6), 1327-1332.
- Jahnukainen, M. (2015). Inclusion, integration, or what? A comparative study of the school principals' perceptions of inclusive and special education in Finland and in Alberta, Canada. *Disability & Society*, 30(1), 59-72.
- Jiménez, J. E., y Hernández-Valle, M. I. (2012). *Indicadores cognitivos de la dislexia. In Dislexia en español: prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Jiménez, J. E., y García, C. (2007). Learning Disabilities in Guatemala and Spain: A Cross-National Study of the Prevalence and Cognitive Processes Associated with Reading and Spelling Disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(3), 161-169.
- Jiménez, J. E., Guzmán, R., Rodríguez, C., y Artiles, C. (2009a). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: la dislexia en español. *Anales de Psicología*, 25(1), 78-85.
- Jiménez, J. E., Morales, C., y Rodríguez, C. (2015). Subtipos disléxicos y procesos fonológicos y ortográficos en la escritura de palabras. *European Journal of Education and Psychology*, 7(1), 5-16.
- Jiménez, J.E., y Ramírez, G. (2002). Identifying subtypes of reading disabilities in the Spanish language. *The Spanish Journal of Psychology*, 5, 3-19.
- Jiménez, J. E., Rodríguez, C., Camacho, J., Afonso, M., y Artiles, C., (2012). Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) en población escolar de la Comunidad Autónoma de Canarias. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 13-26.

- Jiménez, J. E., Rodríguez, C., y Ramírez, G. (2009b). Spanish developmental dyslexia: Prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(2), 167-185.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 21-48.
- Jobe, D., Rust, J.O., y Brissie, J. (1996). Teacher attitudes toward inclusion of students with disabilities into regular classroom. *Education*, 117(1), 148-53.
- Joshi, R. M., y Aaron, P. G. (2012). Componential Model of Reading (CMR) validation studies. *Journal of Learning Disabilities*, 45(5), 387-390.
- Jovanović, G., Jovanović, Z., Banković-Gajić, J., Nikolić, A., Svetozarević, S., y Ignjatović-Ristić, D. (2013). The frequency of dyscalculia among primary school children. *Psychiatria Danubina*, 25(2), 170-174.
- Kanzafarova, R. F., Kazantseva, A. V., y Khusnutdinova, E. K. (2015). Genetic and environmental aspects of mathematical disabilities. *Russian Journal of Genetics*, 51(3), 223-230.
- Katusic, S. K., Colligan, R. C., Barbaresi, W. J., Schaid, D. J., y Jacobsen, S. J. (2001). Incidence of reading disability in a population-based birth cohort, 1976–1982, Rochester, Minn. *Mayo Clinic Proceeding*, 76(11), 1081-1092.
- Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., y Barbaresi, W. J. (2009). The forgotten learning disability: epidemiology of written-language disorder in a population-based birth cohort (1976–1982), Rochester, Minnesota. *Pediatrics*, 123(5), 1306-1313.
- Kaufmann, L., y Von Aster, M. (2012). The diagnosis and management of dyscalculia. *Deutsches Ärzteblatt International*, 109(45), 767-778.
- Kazmi, F., y Pervez, T. (2010). Identification of learning difficulties among children studying in public sector schools. *Journal of Behavioural Sciences*, 20(1), 67-85.
- Kearney, A. (2014). Parent-School Relationships and the Exclusion of Disabled Students from and within School. En R. Wills et al. (Eds.), *Tales from School* (pp. 133-147). Rotterdam: SensePublishers.
- Kelly, D., y Natale, M. (2011). *Neurodevelopmental function and dysfunction in the school-aged child. Nelson Textbook of Pediatrics (Chapter 28)*. Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Keong, W. K., Pang, V., Eng, C. K., y Keong, T. C. (2016). *Prevalence Rate of Dyscalculia According to Gender and School Location in Sabah, Malaysia*. Proceeding presentado en 7th International Conference on University Learning and Teaching (InCULT 2014). Singapore: Springer.

- Kiss, M., Kotsis, Á. y Kun, A. I. (2014). The relationship between intelligence, emotional intelligence, personality styles and academic success. *Business Education & Accreditation*, 6(2), 23-34.
- Klauer, K. (1992). Mathematik mehr leistungsschwache Mädchen, im Lesen und Rechtschreiben mehr leistungsschwache Jungen? [More girls with poor math skills and more boys with poor reading and writing skills- diagnosis of dyscalculia and dyslexia]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 26, 48-65.
- Klein, E., Suchan, J., Moeller, K., Karnath, H. O., Knops, A., Wood, G., . . . y Willmes, K. (2016). Considering structural connectivity in the triple code model of numerical cognition: differential connectivity for magnitude processing and arithmetic facts. *Brain Structure and Function*, 221, 979-995.
- Klingberg, T., Hedehus, M., Temple, E., Salz, T., Gabrieli, J.D. . . y Moseley, M.E. (2000). Microstructure of temporo-parietal white matter as a basis for reading ability: evidence from diffusion tensor magnetic resonance imaging. *Neuron*, 25, 493-500.
- Kosc, L. (1974). Developmental dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 7, 164-177.
- Koumoula, A., Tsironi, V., Stamouli, V., Bardani, I., Siapati, S., Graham, A., . . . y Von Aster, M. (2004). An epidemiological study of number processing and mental calculation in Greek schoolchildren. *Journal of Learning Disabilities*, 37(5), 377-388.
- Kozleski, E. B., Yu, T., Satter, A. L., Francis, G. L., y Haines, S. J. (2015). A Never Ending Journey Inclusive Education Is a Principle of Practice, Not an End Game. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 40(3), 211-226.
- Kratochvílováb, J. (2013). Inclusive Education and Teachers' Self-evaluation in Czech Primary Schools. *American International Journal of Social Science*, 2(5), 17-22.
- Kratochvílováb, J., y Havel, J. (2013). Respect between Pupils and school staff—one of the Characteristic Features of inclusion. *The New Educational Review*, 32(2), 131-140.
- Krinzinger, H., Kaufmann, L., y Willmes, K. (2009). Math anxiety and math ability in early primary school years. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 206-225.
- Kucian, K. (2016). Developmental Dyscalculia and the Brain. En D., Berch, D. Geary, y K. Koepke, (Eds.), *Development of Mathematical Cognition* (pp 165-188). London: Elsevier.
- Kwan, L. (2013). Secondary pupils' perceptions and experiences towards studying in an inclusive classroom. *International Journal of Whole Schooling*, 9(2), 39-61.

- Laidra, K., Pullmann, H., y Allik, J. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 441-451.
- Landerl, K., y Moll, K. (2010). Comorbidity of learning disorders: Prevalence and familial transmission. *Journal of Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 51(3), 287-294.
- Langley, K., Rice, F., van Den Bree, M. B., y Thapar, A. (2005) Maternal smoking during pregnancy as an environmental risk factor for attention deficit hyperactivity disorder behaviour. A review. *Minerva Pediatrica*, 57, 359–371.
- Larsson, H., Sariaslan, A., Långström, N., D'Onofrio, B., y Lichtenstein, P. (2014). Family income in early childhood and subsequent attention deficit/hyperactivity disorder: a quasi-experimental study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(5), 428-435.
- Lavigne, R., Romero, J., y Rodríguez, G. (2003). Aplicación de un programa de evaluación e intervención sobre la disortografía. *REOP*, 14(1), 101-115.
- Lecendreux, M., Konofal, E., y Faraone, S. V. (2010). Prevalence of ADHD and Associated Features in French Children. *Journal of Attention Disorders*, 20(10), 1-9.
- León, M., y Arjona, Y. (2012). Pasos hacia la inclusión escolar en los centros de Educación Secundaria Obligatoria. *Innovación educativa*, 21, 201-221.
- Lewis, C., Hitch, G. J., y Walker, P. (1994). The prevalence of specific arithmetic difficulties and specific reading difficulties in 9- to 10- year old boys and girls. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(2), 283-292.
- Lifford, K.J., Harold, G.T., y Thapar, A. (2008). Parent–child relationships and ADHD symptoms: A longitudinal analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 285–296.
- Lifford, K.J., Harold, G.T., y Thapar, A. (2009). Parent–child hostility and child ADHD symptoms: A genetically sensitive and longitudinal analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 1468–1476.
- Lindberg, S. M., Hyde, J. S., Petersen, J. L., y Linn, M. C. (2010). New trends in gender and mathematics performance: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(6), 1123- 1135.
- Lindgren, S. D., De Renzi, E., y Richman, L. C. (1985). Cross-national comparisons of developmental dyslexia in Italy and the United States. *Child Development*, 56(6), 1404-1417.
- Lindqvist, G., y Nilholm, C. (2013). Making schools inclusive? Educational leaders' views on how to work with children in need of special support. *International Journal of Inclusive Education*, 17(1), 95-110.

- Lindo, E. J. (2014). Family background as a predictor of reading comprehension performance: An examination of the contributions of human, financial, and social capital. *Learning and Individual Differences*, 32, 287-293.
- Logan, S., y Johnston, R. (2010). Investigating gender differences in reading. *Educational Review*, 62(2), 175-187.
- Loreman, T. (2009). Straight talk about inclusive education. *CASS Connections*, 43-47.
- Loreman, T., Forlin, C., Chambers, D., Sharma, U., y Deppeler, J. (2014). Conceptualising and measuring inclusive education. *Measuring Inclusive Education (International Perspectives on Inclusive Education, Volume 3) Emerald Group Publishing Limited*, 3, 3-17.
- Lozano, A., Ramírez, M., y Ostrosky-Solís, F. (2003). Neurobiología de la dislexia del desarrollo: una revisión. *Revista de Neurología*, 36(11), 1077-1082.
- Lúcio, P. S., Salum, G. A., Rohde, L. A., Swardfager, W., Gadelha, A., Vandekerckhove, J., . . . y Mari, J. J. (2016). Poor stimulus discriminability as a common neuropsychological deficit between ADHD and reading ability in young children: a moderated mediation model. *Psychological Medicine*, 1-12.
- Luria, A.R. (1980). *Fundamentos de Neurolingüística*. Barcelona: Masson.
- MacArthur, J. (2012). Leadership in the development of inclusive school communities. *Leading Lights. Edition*, 3, 6-7.
- MacFarlane, K., y Woolfson, L. M. (2013). Teacher attitudes and behavior toward the inclusion of children with social, emotional and behavioral difficulties in mainstream schools: An application of the theory of planned behavior. *Teaching and Teacher Education*, 29, 46-52.
- Mamas, C., y Avramidis, E. (2013). Promoting social interaction in the inclusive classroom: Lessons from inclusive schools in England and Cyprus. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(4), 217-226.
- Manolitsis, G., Georgiou, G. K., y Tziraki, N. (2013). Examining the effects of home literacy and numeracy environment on early reading and math acquisition. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(4), 692-703.
- Mazzotta, G., Arcangeli, L., Falcinelli, F., Lollini, P., Vergimigli, M., y Gallai, V. (1992). Il disturbo di lettura: indagine sugli alunni della III elementare del Comune di Perugia e considerazioni neuro-psico-pedagogiche. *Annals of Medical Perugia*, 83, 111-123.
- Mazzocco, M., y Myers, G. (2003). Complexities in identifying and defining mathematics learning disability in the primary school-age years. *Annals of Dyslexia*, 53, 218-253.
- Mazzocco, M., Quintero, A., Murphy, M. M., y McCloskey, M. (2016). Genetic syndromes as model pathways to mathematical learning difficulties: Fragile X,

- Turner, and 22q deletion syndromes. En D.B. Berch, D.C. Geary y K.M. Koepke (Eds.), *Development of mathematical cognition: Neural substrates and genetic influences* (pp. 325-359). Londres: Elsevier.
- McAuley, T., Crosbie, J., Charach, A., y Schachar, R. (2016). Clinical, Sociobiological, and Cognitive Predictors of ADHD Persistence in Children Followed Prospectively Over Time. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1-12.
- McMaster, C. (2012). Ingredients for Inclusion: Lessons from the Literature. *Kairaranga*, 13(2), 11-22.
- McMaster, C. (2013). The inclusive practices tools: Trying to take a short cut to inclusion. *New Zealand Journal of Teacher's Work*, 10(2) 220-230.
- McMaster, C. (2014). An island outside the mainstream? The special needs unit during a period of inclusive change in an Aotearoa/New Zealand high school. *Journal of the International Association of Special Education*, 15(2), 100-107.
- McMaster, C. (2015). Where Is _?": Culture and the Process of Change in the Development of Inclusive Schools." *International Journal of Whole Schooling*, 11(1), 16-34.
- Meck, W.H., y Church, R.M. (1983). A Mode Control Model of Counting and Timing Processes. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 9, 320- 334.
- Mediavilla, M., y Gallego, L. (2016). Condicionantes del rendimiento académico en la escolaridad primaria en Brasil. Un análisis multifactorial. *Educação & sociedade*, 37(134), 195-216.
- Mejía, C., y Várela, V. (2015). Comorbilidad de los trastornos de lectura y escritura en niños diagnosticados con TDAH. *Psicología desde el Caribe*, 32(1), 121-144.
- Melhuish, E. C., Sylva, K., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., Taggart, B., Phan, M., y Malin, A. (2008). Preschool influences on mathematics achievement. *Science*, 321(5893), 1161-1162.
- Messiou, K. (2012). Collaborating with children in exploring marginalisation: an approach to inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 16(12), 1311-1322.
- Miles, T. R. (2004). Algunos problemas en determinar la prevalencia de la dislexia. *Electronic journal of research in educational psychology*, 2(4), 5-12.
- Miles, T. R., Haslum, M.N., y Wheeler, T.J. (1998). Gender ratio in dislexia. *Annals of Dyslexia*, 48, 25-55.
- Miller, D. I., y Halpern, D. F. (2014). The new science of cognitive sex differences. *Trends in cognitive sciences*, 18(1), 37-45.
- Millichap, J. G. (2010). Learning and Language Disorders. En *Attention Deficit Hyperactivity Disorder Handbook* (pp. 59-75). New York: Springer.

- MINEDUC, Ministerio de Educación. (20 de junio de 2015). *K007 MINEDU-Proyecto Modelo de Educación Inclusiva. Estrategias Ministerio de Educación*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/estrategias/>
- Ministerio de Educación. (25 de febrero de 2015) *Estadísticas educativas a partir del 2008 AMIE*. Recuperado de, <http://reportes.educacion.gob.ec:8085/reportesPlantilla.aspx?rep=14>
- Ministerio de Educación. (2011). *Módulo 1: educación inclusiva y especial*. Quito: Editorial Quito.
- Ministerio de Educación. (14 de marzo de 2014). *Resultados de las pruebas censales "Ser Ecuador 2008". (2008)*. Recuperado de <http://web.educacion.gob.ec/>: <http://web.educacion.gob.ec/upload/resultadoPruebasWEB.pdf>
- Ministerio de Educación. (23 de Marzo de 2016). *Malla Curricular*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/malla-curricular-educacion-general-basica/>
- Ministerio de Educación. (12 de enero de 2017). *Unidad de Apoyo a la inclusión UDAI*. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/unidad-de-apoyo-a-la-inclusion-udai/>
- Mitchell, D. (2015). Inclusive education is a multi-faceted concept. *CEPS Journal: Center for Educational Policy Studies Journal*, 5(1), 9-30.
- Miranda, A., y Soriano, M. (2010). Tratamientos psicosociales eficaces para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Informació Psicològica*, (100), 100-114.
- Miranda, A., Fernández, M.I., Castellar, R., Roselló, B., y Colomer, C. (2011). Habilidades lingüísticas y ejecutivas en el Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) y en las Dificultades de Comprensión Lectora (DCL). *Psicothema*, 23(4), 688-694.
- Miranda-Casas, A., Fernández, M. I., Robledo, P., y García-Castellar, R. (2010). Comprensión de textos de estudiantes con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿qué papel desempeñan las funciones ejecutivas? *Revista de Neurología*, 50(Supl 3), S135-S142.
- Miranda-Casas, A., Grau-Sevilla, D., Marco-Taberner, R., y Roselló, B. (2007). Estilos de disciplina en familias con hijos con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: influencia en la evolución del trastorno. *Revista de Neurología*, 44(Supl 2), S23-S25.
- Miranda, M. A., y Abusamra, V. (2014). *Bases Neurales de la escritura: una revisión*. VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Molina, S. (1998). *Psicopedagogía de la lectura*. Madrid: CEPE.

- Moliner, L., y Moliner, O. (2013). The role of teachers' shared values and objectives in promoting intercultural and inclusive school cultures: a case study. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 26(10), 1373-1386..
- Montáchez, M. L. (2014). *Las actitudes, conocimientos y prácticas de los docentes de la ciudad de Esmeraldas (Ecuador) ante la educación inclusiva. Un estudio exploratorio*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Valencia, Valencia, España.
- Montiel-Nava, C., Peña, J. A., y Montiel-Barbero, I. (2003). Datos epidemiológicos del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en una muestra de niños marabinos. *Revista de Neurología*, 37(9), 815-819.
- Moore, A. M., McAuley, A. J., Allred, G. A., y Ashcraft, M. H. (2015). Mathematics anxiety, working memory, and mathematical performance. En S. Chin (Ed.), *The Routledge International Handbook of Dyscalculia and Mathematical Learning Difficulties* (pp. 326 – 336). London: Routledge.
- Mora, L. (2011). *Prevalencia de hiperactividad y factores asociados en escolares de Cuenca. 2011*. (Tesis de especialista en pediatría no publicada). Universidad de Cuenca: Cuenca, Ecuador.
- Morales, F. (2004). Evaluar la escritura, sí... Pero ¿Qué y cómo evaluar? *Acción Pedagógica*, 13(1), 38-49.
- Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M., y Maczuga, S. (2016). Who Is At Risk for Persistent Mathematics Difficulties in the United States? *Journal of Learning Disabilities*, 49(3), 305-319.
- Morgan, P. L., Farkas, G., y Wu, Q. (2011). Kindergarten children's growth trajectories in reading and mathematics: Who falls increasingly behind? *Journal of Learning Disabilities*, 44, 472– 488.
- Mugnaini, D., Masi, G., Brovedani, P., Chelazzi, C., Marzenka, M., Romagnoli, C., y Zuddas, A. (2006) Teacher reports of ADHD symptoms in Italian children at the end of first grade. *European Psychiatry*, 21, 419–426.
- Mwangi, E., y Orodho, J. (2014). Challenges Facing Implementation of Inclusive Education in Public Primary Schools in Nyeri Town, Nyeri County, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 5 (16), 118 -125.
- Naciones Unidas. (2015). *The World's Women 2015: Trends and Statistics*. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. Sales No. E.15.XVII.8.
- Nafi, O. A., y Shaheen, A. M. (2011). Prevalence of Attention deficit hyperactive disorder (ADHD) in school children in Al-Qaser district Jordan. *Jordan Medical Journal*, 45(1), 37-43.
- Nigg, J. (2008). ADHD, lead exposure and prevention: How much lead or how much evidence is needed? *Expert Review of Neurotherapeutics*, 8, 519–521.

- Nimante, D., y Daniela, L. (2012). Influence of the project “qualitative inclusive education for special needs children” on the development of inclusive education in the project schools. *Society, integration, education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 132-141.
- Nojabae, S. S. (2014). The investigation of prevalence rate and the diversity of learning disabilities among male elementary school students in the West of Mazandaran province. *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*, 3(5), 50-59.
- Norwich, B., y Kelly, N. (2004). Pupils' views on inclusion: Moderate learning difficulties and bullying in mainstream and special schools. *British Educational Research Journal*, 30(1), 43-65.
- OMS. (2000). *Guía de Bolsillo de la Clasificación de los Trastornos Mentales y del Comportamiento CIE-10.-CDI Criterios diagnósticos de investigación*. Madrid: Médica Panamericana.
- Ortiz, M., Folsom, J. S., Al Otaiba, S., Greulich, L., Thomas-Tate, S., y Connor, C. M. (2011). The componential model of reading: Predicting first grade reading performance of culturally diverse students from ecological, psychological, and cognitive factors assessed at kindergarten entry. *Journal of Learning Disabilities*, 20(10), 1-12.
- Ortiz, M., y Lobato, X. (2003). Escuela inclusiva y cultura escolar: algunas evidencias empíricas. *Bordón*, 55(1), 27- 40.
- Oswald, M. (2014). Positioning the individual teacher in school-based learning for inclusion. *Teaching and Teacher Education*, 37, 1-10.
- Oswald, M., y Engelbrecht, P. (2013). Leadership in Disadvantaged Primary Schools Two Narratives of Contrasting Schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 41(5), 620-639.
- Palardy, G. J. (2008). Differential school effects among low, middle, and high social class composition schools: A multiple group, multilevel latent growth curve analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(1), 21-49.
- Paracchini, S., Steer, C. D., Buckingham, L. L., Morris, A. P., Ring, S., Scerri, T., . . . y Monaco, A. P. (2008). Association of the KIAA0319 dyslexia susceptibility gene with reading skills in the general population. *American Journal of Psychiatry*, 165, 1576–1584.
- Parasuram, K. (2006). Variables that affect teachers' attitudes towards disability and inclusive education in Mumbai, India. *Disability and Society*, 21(3), 231–42.
- Pardo, N. (2015). *Prevalencia del trastorno específico de la lectura en una muestra de instituciones educativas de la localidad 19 de Bogotá* (Tesis de Neuropediatría no publicada). Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

- Passolunghi, M. C., Caviola, S., De Agostini, R., Perin, C., y Mammarella, I. C. (2016). Mathematics Anxiety, Working Memory, and Mathematics Performance in Secondary-School Children. *Frontiers in Psychology*, 7(42), 1-8.
- Pennington, B. F. (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition*, 101, 385-413.
- Pennington, B.F., Gilger, J.W., Pauls, D., Smith, S.A., Smith, S.D. y DeFries, J.C. (1991). Evidence for major gene transmission of developmental dyslexia. *JAMA*, 266, 1527-1534.
- Pereyra, A. (2008). La fragmentación de la oferta educativa en América Latina: la educación pública vs. la educación privada. *Perfiles Educativos*, 30(120), 132-146.
- Peterson, R. L., y Pennington, B. F. (2015). Developmental dyslexia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 283-307.
- Peterson, R. L., Pennington, B. F., y Olson, R. K. (2013). Subtypes of developmental dyslexia: Testing the predictions of the dual-route and connectionist frameworks. *Cognition*, 126(1), 20–38.
- Petrides, K. V., Chamorro-Premuzic, T., Frederickson, N., y Furnham, A. (2005). Explaining individual differences in scholastic behaviour and achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 239-255.
- Petry, K., y Bossaert, G. (2012). One for all. Do students with special educational needs socially participate in mainstream secondary schools. *Glæður*, 22, 99-105.
- Piccolo, L. D. R. (2010). *Relações entre variáveis psicossociais e cognitivas e o desempenho em leitura em crianças de uma coorte populacional* (Tesis de Maestría no publicada). Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.
- Piccolo, L. D. R., Falceto, O. G., Fernandes, C. L., Levandowski, D. C., Grassi-Oliveira, R., y Salles, J. F. (2012). Variáveis psicossociais e desempenho em leitura de crianças de baixo nível socioeconômico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28(4), 389-398.
- Pillai, A., Patel, V., Cardozo, P., Goodman, R., Weiss, H. A., y Andrew, G. (2008). Non-traditional lifestyles and prevalence of mental disorders in adolescents in Goa, India. *The British Journal of Psychiatry*, 192(1), 45-51.
- Pillay, H., Carrington, S., Duke, J., Chandra, S., Heeraman, J., Tones M., y Rukh, M. (2015). *Mobilising School and Community Engagement to Implement Disability-Inclusive Education through Action Research: Fiji, Samoa, Solomon Islands and Vanuatu*. Australia: Queensland University of Technology.

- Pineda, D. A., Lopera, F., Henao, G. C., Palacio, J. D., Castellanos, F. X., y Fundema, G. D. I. (2001). Confirmación de la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en una comunidad colombiana. *Revista de Neurología*, 32(3), 217-222.
- Ploeg, B. (2016). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in Children Born Preterm and With Poor Fetal Growth. *NeoReviews*, 17(4), e213-e219.
- PNUD. (2015). *Informe sobre desarrollo humano para América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.masqueingreso.org/tag/escolarizacion/>
- Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., y Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164, 942-948.
- Polanczyk, G., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C., y Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology*, 43(2), 434-442.
- Porras, R. (2009). Marco Conceptual. En P. Samaniego (Coord.), *Personas con discapacidad y acceso a servicios educativos en Latinoamérica* (pp. 27-69). Quito, Ecuador: Cinca.
- PREAL. (2007). *Políticas Educativas para la niñez trabajadora. Hacia la erradicación del Trabajo Infantil en Centroamérica y República Dominicana*. Santiago: PREAL- Primero Aprendo.
- Price, G. R., y Ansari, D. (2013). Dyscalculia: Characteristics, causes, and treatments. *Numeracy*, 6(1), 2-16.
- Proyecto Internacional de Monitoreo de los Derechos de las Personas con Discapacidad (IDRM) (2004). *Informe regional de las Américas. Monitoreo Internacional de los Derechos de las Personas con discapacidad*. Washington.
- Puente, A., Jiménez, V., y Ardila, A. (2009). Anormalidades cerebrales en sujetos disléxicos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 27-45.,
- Purcell, J. J., Napoliello, E.M., y Eden, G. F. (2011). A combined fMRI study of typed spelling and reading. *Neuroimage*, 55, 750-762.
- Pouretmad, H., Khatibi, A., Zarei, M. D., y Stein, J. (2011). Manifestations of developmental dyslexia in monolingual Persian speaking students. *Archives of Iranian medicine*, 14(4), 259-265.
- Quintero, J., y Castaño de la Mota, C. (2014). Introducción y etiopatogenia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Pediatría Integral*, 9, 600-608.
- Rakap, S., y Kaczmarek, L. (2010). Teachers' attitudes towards inclusion in Turkey. *European Journal of Special Needs Education*, 25(1), 59-75.
- Ramaa, S. (2015). Arithmetic difficulties among socially disadvantaged children and children with dyscalculia. pp 146- 166. En S. Chin. (Ed.), *The Routledge*

International Handbook of Dyscalculia and Mathematical Learning Difficulties (pp. 146- 166). London: Routledge.

- Ramaa, S., y Gowramma, I. P. (2002). A systematic procedure for identifying and classifying children with dyscalculia among primary school children in India. *Dyslexia*, 8, 67-85.27-45
- Ramírez, A., y Muñoz, D. (2012). Prácticas inclusivas de los docentes en la convivencia escolar y en la organización y funcionamiento de los centros de educación primaria de la zona norte de Córdoba. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1), 197-222.
- Ramos, C. A., Bolaños, M. F., y Ramos, D. A. (2015). Prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes ecuatorianos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 3(1), 13-19.
- Rany, F., y Rattu, J. (2014). *Learning Disabilities: Types and Identification*. Recuperado de <http://www.socialresearchfoundation.com/upoadreserchpapers/5/24/150205061916english.pdf>
- Rao, S., Raj, A., Ramanathan, V., Sharma, A., Dhar, M., Thatkar, P. V., y Pal, R. (2017). Prevalence of dyslexia among school children in Mysore. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 6(1), 1-6.
- Rapcsak, S., y Beeson, P.M. (2000). Agraphia. En S.E. Nadeau, L.J. Gonzalez Rothi, B. Crosson, (Eds.), *Aphasia and Language: Theory to Practice* (pp. 184-220). New York: Guilford Press.
- Rapcsak, S., Beeson, P., Henry, M., Leyden, A., Kim, E., Rising, K., Andersen, S., y Cho, H. (2009). Phonological dyslexia and dysgraphia: Cognitive mechanisms and neural substrates. *Cortex*, 45, 575-591.
- Rapp, B., y Lipka, K. (2011). The literate brain: The relationship between spelling and reading. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23, 1180-1197.
- Raven, J. C., Court, J.H., y Raven, J. (2001). *Test de Matrices Progresivas*. Madrid: Tea.
- Raven, J.C., Court, J.H., y Raven, J. (1996). *Raven matrices progresivas. Escalas: Color (CPM), General (SPM), Superior (APM). Manual*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Registro Oficial No 145. (2013). *Reglamento a la Ley Orgánica de Discapacidades*. Recuperado de http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/reglamento_ley_organica_discapacidades.pdf
- Registro Oficial No 298. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. Recuperado de <http://www.ceaaes.gob.ec/sitio/wpcontent/uploads/2013/10/rloes1.pdf>

- Registro Oficial No 361. (2012). *Reglamento de desconcentración administrativa, financiera y jurídica*. Recuperado de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/1586-registro-oficial-no-361.html>
- Registro Oficial No 417. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)*. Recuperado de http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Ecuador/Ecuador_Ley_organica_educacion_intercultural.pdf
- Registro Oficial No 754. (2012). *Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)*. Recuperado de http://www.oei.es/formaciondocente/legislacion/ECUADOR/ESPECIFICA/LOEI_REGLAMENTO.pdf
- Registro Oficial 796. (2012). *Ley Orgánica de Discapacidades*. Recuperado de http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf
- Reigosa-Crespo, V., Valdés-Sosa, M., Butterworth, B., Estévez, N., Rodríguez, M., Santos, E., . . . y Lage, A. (2011). Basic numerical capacities and prevalence of developmental dyscalculia: the havana survey. *Developmental Psychology*, 48(1), 123-135.
- Richa, S., Rohayem, J., Chammai, R., Kazour, F., Haddad, R., Hleis, S., . . . y Gerbaka, B. (2012). ADHD prevalence in Lebanese school-age population. *Journal of attention disorders*, 20(10), 1- 5.
- Riehl, C.J. (2000). The principal's role in creating inclusive schools for diverse students: A review of normative, empirical and critical literature on the practice of educational administration. *Review of Educational Research*, 70(1), 55–81.
- Rindermann, H., y Neubauer, A. C. (2004). Processing speed, intelligence, creativity, and school performance: Testing of causal hypotheses using structural equation models. *Intelligence*, 32(6), 573-589.
- Ritchie, S. J., y Bates, T. C. (2013) Enduring links from childhood mathematics and reading achievement to adult socioeconomic status. *Psychological Science*, 24, 1301–1308.
- Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA: Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015)*. Buenos Aires: CIPPEC-Natura-Instituto Natura.
- Rodrigo, L., (2010). *La eficacia de las escuelas públicas y privadas en Argentina: Un análisis a partir de los datos del estudio PISA*. Madrid: Simposio Políticas educacionales y gestión de sistemas escolares.
- Rodríguez, C., García-Sánchez, J. N., González-Castro, P., Álvarez, D., Bernardo, A., Cerezo, R., y Álvarez, L. (2010). Función y utilidad de los cuestionarios en el

- diagnóstico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 1(1), 29-49.
- Rodríguez, L., López, J. A., Garrido, M., Sacristán, A. M., Martínez, M. T., y Ruiz, F. (2009). Estudio psicométrico-clínico de prevalencia y comorbilidad del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (España). *Pediatría Atención Primaria*, 11(42), 251-270.
- Roeltgen, D. P., y Heilman, K. M. (1984). Lexical agraphia further support for the two-system hypothesis of linguistic agraphia. *Brain*, 107, 811-827.
- Rohde, T. E., y Thompson, L. A. (2007). Predicting academic achievement with cognitive ability. *Intelligence*, 35(1), 83-92.
- Romero, R., y Brunstein, S. (2012). Una aproximación al concepto de educación inclusiva desde la reflexión docente. *Multiciencias*, 12, 256-262.
- Roongpraiwan, R., Ruangdaraganon, N., Visudhiphan, P., y Santikul, K. (2002). Prevalence and clinical characteristics of dyslexia in primary school students. *Journal of the Medical Association of Thailand, Chotmai het thangphaet*, 85, S1097-S1103.
- Roopa, G., Govindarajulu, K., y Shrikant, S. W. (2014). Prevalence of Specific Learning Disabilities among Primary School Children in Gulbarga City, Karnataka. *India. Pediatric Education and Research*, 2(2), 67-74.
- Rosander, P., Bäckström, M., y Stenberg, G. (2011). Personality traits and general intelligence as predictors of academic performance: A structural equation modelling approach. *Learning and individual differences*, 21(5), 590-596.
- Rossetti, M. (2014). *La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad*. Santiago: UNESCO.
- Roth, B., Becker, N., Romeyke, S., Schäfer, S., Domnick, F., y Spinath, F. M. (2015). Intelligence and school grades: A meta-analysis. *Intelligence*, 53, 118-137.
- Rucklidge, J. J. (2010). Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(2), 357-373.
- Ruiz, B. (2008). La muestra: algunos elementos para su confección. *REIRE*, 1, 75-88.
- Ruiz, G. (2014). América Latina ante la educación. *Foro de Educación*, 12(16), 15-25.
- Ruiz, G., Ruiz, J., y Ruiz, E. (2010). Indicador global de rendimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(4), 1-11.
- Russell, A. E., Ford, T., y Russell, G. (2015b). Socioeconomic associations with ADHD: findings from a mediation analysis. *PloS one*, 10(6), e0128248.
- Russell, A. E., Ford, T., Williams, R., y Russell, G. (2015a). The association between socioeconomic disadvantage and attention deficit/hyperactivity disorder

- (ADHD): a systematic review. *Child Psychiatry & Human Development*, 47(3), 440-458.
- Russell, G., Ford, T., Rosenberg, R., y Kelly, S. (2014). The association of attention deficit hyperactivity disorder with socioeconomic disadvantage: alternative explanations and evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(5), 436-445.
- Sagiv, S. K., Epstein, J. N., Bellinger, D. C., y Korrick, S. A. (2013). Pre-and postnatal risk factors for ADHD in a nonclinical pediatric population. *Journal of Attention Disorders*, 17(1), 47-57.
- Sakiz, H. (2016). Thinking Change Inclusively: Views of Educational Administrators on Inclusive Education as a Reform Initiative. *Journal of Education and Training Studies*, 4(5), 64-75.
- Samaniego, P. (2009). Discapacidad y educación en Latinoamérica. En P. Samaniego (Coord.), *Personas con discapacidad y acceso a servicios educativos en Latinoamérica* (pp. 171- 316). Quito, Ecuador: Cinca.
- Sánchez, C., Ramos, C., Díaz, F., y López, D. (2014). Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: prevalencia de riesgo en el ámbito escolar de Canarias. *Actas de Especialización en Psiquiatría*, 42(4), 169-175.
- Sánchez, E. Y., Velarde, S., y Britton, G. B. (2011). Estimated prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder in a sample of Panamanian school-aged children. *Child Psychiatry & Human Development*, 42(2), 243-255.
- Sanhueza, S., Granada, M., y Bravo L. (2013). Actitudes del profesorado de Chile y Costa Rica hacia la inclusión educativa. *Cuadernos de Pesquisa*, 42(147), 884-899.
- Santi, M., y Ghedin, E. (2014). Commitment towards inclusion repertoire: a tool for flourishing communities. *Interacções*, 10(33), 189-216.
- Santos, M., y Portaluppi, M. (2011). *Curso de Inclusión Educativa, programa de formación continua del Magisterio Fiscal*. Quito: DINSE.
- Sauver, J. L. S., Barbaresi, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., y Jacobsen, S. J. (2004). Early life risk factors for attention deficit/hyperactivity disorder: a population-based cohort study. *In Mayo Clinic Proceedings*, 79(9), 1124 –1131.
- Sawhney, S. (2015). Unpacking the nature and practices of inclusive education: the case of two schools in Hyderabad, India. *International Journal of Inclusive Education*, 19(9), 887-907.
- Scahill, L., Schwab-Stone, M., Merikangas, K. R., Leckman, J. F., Zhang, H., y Kasl, S. (1999). Psychosocial and clinical correlates of ADHD in a community sample of school-age children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(8), 976-984.

- Scasso, M., Cruz, J., y Gutierrez, L. (2016). *Disponibilidad de información para el cálculo de los indicadores OSD 4-Educación 2030 Diagnóstico para América Latina y el Caribe*. Montreal: UNESCO.
- Schkolnik, S. (2011). América Latina: la medición de la discapacidad a partir de los censos y fuentes alternativas. *Notas de Población Cepal*, 92, 273-305.
- Schmithorst, V. J., y Brown, R. D. (2004). Empirical validation of the triple-code model of numerical processing for complex math operations using functional MRI and group Independent Component Analysis of the mental addition and subtraction of fractions. *Neuro Image*, 22(3), 1414-1420.
- Schumacher, J., Hoffmann, P., Schma, C., y Schulte, G. (2007). Genetics of dyslexia: The evolving landscape. *Journal of Medical Genetics*, 44, 289-297.
- Scruggs, T. E., y Mastropieri, M. A. (1996). Teacher perceptions of mainstreaming/inclusion, 1958- 1995: A research Synthesis. *Exceptional Children*, 63, 59-74.
- Sexton, C. C., Gelhorn, H., Bell, J., y Classi, P. (2011). The co-occurrence of reading disorder and ADHD: Epidemiology, treatment, psychosocial impact, and economic burden. *Journal of Learning Disabilities*, 44, 472-488.
- Shalev, R. S. (2004). Developmental dyscalculia. *Journal of Child Neurology*, 19(10), 765-771.
- Shalev, R. S., Auerbach, J., Manor, O., y Gross-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: prevalence and prognosis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9(2), S58-S64.
- Share, D. L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 95-129.
- Shaywitz, S. E., y Shaywitz, B. A. (2003). Dyslexia (specific reading disability). *Pediatrics in Review*, 24(5), 147-153.
- Shifrer, D., Muller, C., y Callahan, R. (2011). Disproportionality and learning disabilities: Parsing apart race, socioeconomic status, and language. *Journal of Learning Disabilities*, 44(3), 246-257.
- Simón, C., y Echeita, G. (2012). La alianza entre las familias y la escuela en la educación del alumnado más vulnerable. *Padres y Maestros. Publicación de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales*, (344), 31-34.
- Skounti, M., Giannoukas, S., Dimitriou, E., Nikolopoulou, S., Linardakis, E., y Philalithis, A. (2010). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in schoolchildren in Athens, Greece. *Association of ADHD subtypes with social and academic impairment. ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 2(3), 127-132.

- SNNA. (2016). *Carreras técnicas y tecnológicas, una opción para el futuro*. Recuperado http://www.snaa.gob.ec/wp-content/themes/institucion/comunicamos_noticias54.php
- Solis, M., Vaughn, S., Swanson, E., y Mcculley, L. (2012). Collaborative models of instruction: The empirical foundations of inclusion and co-teaching. *Psychology in the Schools*, 49(5), 498-510.
- Sonuga-Barke, E., Brandeis, D., Cortese, S., Daley, D., Ferrin, M., Holtmann, M., . . . y Sergeant, J. (2013). Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *American Journal of Psychiatry*, 170, 275–289.
- Soriano, M., y Miranda, A. (2010). Developmental dyslexia in a transparent orthography: A study of Spanish dyslexic children. Literacy and learning. *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 23, 95-114.
- Spinath, B., Eckert, C., y Steinmayr, R. (2014). Gender differences in school success: what are the roles of students' intelligence, personality and motivation? *Educational Research*, 56(2), 230-243.
- Sprenger-Charolles, L. (2011). Dyslexia subtypes in languages differing in orthographic transparency: English, French and Spanish. *Escritos de Psicología*, 4(2), 5-16.
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., Jimenez, J. E., y Ziegler, J. C. (2011). Prevalence and reliability of phonological, surface, and mixed profiles in dyslexia: A review of studies conducted in languages varying in orthographic depth. *Scientific Studies of Reading*, 15(6), 498-521.
- Stambak, M., L'heriteau, D., Auzias, M., Bergès, J. y De Ajuriaguerra, J. (1964). Les dyspraxies chez l'enfant. *La Psychiatrie de l'enfant*, 7(2), 381-496.
- Stang, F. (2011). *Las personas con discapacidad en América Latina: del reconocimiento jurídico a la desigualdad real*. Chile: CELADE.
- Starkey, P., y Klein, A. (2006). *The early development of mathematical cognition in socioeconomic and cultural contexts*. Paper presented at the Institute for Education Sciences Research Conference, Washington, DC.
- Stockall, N., y Gartin, B. (2002). The nature of inclusion in a blue ribbon school: A revelatory case. *Exceptionality*, 10(3), 171-188.
- Suárez, D. M., y Quijano, M. C. (2014). Comprensión de las dificultades de la lectoescritura desde las escuelas neuropsicológicas cognitiva e histórico-cultural. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 19(1), 55- 75.
- Suárez-Coalla, P., Villanueva, N., González-Pumariega, S., y González-Nosti, M. (2016). Spelling difficulties in Spanish-speaking children with dyslexia/Dificultades de escritura en niños españoles con dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 39(2), 275-311.

- Sudha, P., y Shalini, A. (2014). Dyscalculia: A Specific Learning Disability Among Children. *International Journal of Advanced Scientific and Technical Research*, 2(4) 912 - 918.
- Suriá, R. (2012). Discapacidad e integración educativa: ¿qué opina el profesorado sobre la inclusión de estudiantes con discapacidad en sus clases? *3º Cuatrimestre*, 23(3), 96 - 109.
- Swart, E., y Pettipher, R. (2005). A framework for understanding inclusion. En E. Landsberg, D. Krüger y N. Nel (Eds.), *Addressing Barriers to Learning: a South African perspective* (pp. 30-44). Pretoria: Van Schaik Publishers.
- Szűcs, D., y Goswami, U. (2013). Developmental dyscalculia: fresh perspectives. *Trends in Neuroscience and Education*, 2(2), 33-37.
- Taneja, S. (2014). A critical and contextual approach to inclusive education: perspectives from an Indian context. *International Journal of Inclusive Education*, 18(12), 1219-1236.
- Tárraga, R., Grau, C., y Peirats, J. (2013). Actitudes de los estudiantes del Grado de Magisterio y del Máster de Educación Especial hacia la inclusión educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(1), 55-72.
- Temple, C. M., y Sherwood, S. (2002). Representation and retrieval of arithmetical facts: Developmental difficulties. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 55(3), 733-752.
- Terigi, F.P. (2014). *La inclusión como problema de las políticas educativas*. Buenos Aires: IIPE UNESCO.
- Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O., y Langley, K. (2013). Practitioner review: what have we learnt about the causes of ADHD? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(1), 3-16.
- The Lancet. (2015). Demography still dictates destiny for children with disabilities. *The Lancet*, 386(9993), 503.
- Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., y Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 135(4), e994-e1001.
- Tonconi, J. (2010). Factores que influyen en el rendimiento académico y la deserción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA-PUNO, período 2009. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 2(11).
- Tosto, M. G., Malykh, S., Voronin, I., Plomin, R., y Kovas, Y. (2013). The Etiology of Individual Differences in Maths beyond IQ: Insights from 12-year Old Twins. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 86, 429-434.

- Tosto, M. G., Momi, S. K., Asherson, P., y Malki, K. (2015). A systematic review of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and mathematical ability: current findings and future implications. *BMC Medicine*, 13(1), 1-14.
- Treviño, E., Fraser, P., Meyer, A., Morawietz, L. Inostrosa, P., y Naranjo, E. (2016 a). *TERCE Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Logros de aprendizaje*. Santiago: UNESCO.
- Treviño, E., Fraser, P., Meyer, A., Morawietz, L. Inostrosa, P., y Naranjo, E. (2016 b). *TERCE Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Factores Asociados*. Santiago: UNESCO.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C., y Donoso, F. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Salesianos Impresores.
- Troia, G. A., Harbaugh, A. G., Shankland, R. K., Wolbers, K. A., y Lawrence, A. M. (2013). Relationships between writing motivation, writing activity, and writing performance: Effects of grade, sex, and ability. *Reading and Writing*, 26(1), 17-44.
- UNESCO. (2009). *Directrices sobre políticas de inclusión en la educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849s.pdf>
- Urzúa, A., Domic, M., Cerda, A., Ramos, M., y Quiroz, J. (2009). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños escolarizados. *Revista Chilena de Pediatría*, 80(4), 332-338.
- Vaillant, D. (2005). Reformas educativas y rol de docentes. *Revista PRELAC*, 1, 38-51.
- Vale, A. P., Sucena, A., y Viana, F. (2011). Prevalência da dislexia entre crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico falantes do português europeu. *Revista Lusófona de Educação*, (18), 45-56.
- Valencia, C., y Bernal M. (2016). *Institucionalidad y marco legislativo de la discapacidad en el Ecuador*. Santiago: Cepal.
- Valera, E., Faraone, S., Murray, K. y Seidman, L. (2007). Meta-analysis of structural imaging findings in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 61, 1361-1369.
- Van der Bij, T., Geijssel, F., Garst, G., y Ten Dam, G. (2016). Modelling inclusive special needs education: insights from Dutch secondary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 31(2), 220-235.
- Van Hartingsveldt M.J., De Groot, I.J.M., Aarts, P.B.M., y Nijhuis-Van der Sanden, M.W.G. (2011). Standardized tests of handwriting readiness: a systematic review of the literature. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53, 506-515.

- Velasco, M., Álvarez, S., Carrera, G., y Vázconez, A., (2014). *La niñez y adolescencia en el Ecuador contemporáneo: avances y brechas en el ejercicio de derechos*. Quito: Imprenta Noción.
- Vélez, A., Talero, C., González, R., e Ibáñez, M. (2008). Prevalencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes de escuelas de Bogotá, Colombia. *Acta Neurología Colombia*, 24, 6-12.
- Vélez-Calvo, X., Tárraga, R., Fernández, M.I., Sanz-Cervera, P., Blázquez-Garcés, J., y Tijeras A. (2015). Incidencia de la dislexia en Ecuador: relación con el ci, lateralidad, sexo y tipo de escuela. *Revista de Psicología INFAD*, 1(2), 249-528.
- Vélez-Calvo, X., Tárraga, R. Sanz-Cervera, P. Fernández, M.I., y Pastor G. (2016). Formación inicial de maestros en Educación Inclusiva: una comparación entre Ecuador y España. *Revista nacional e internacional de Educación Inclusiva*, 9(3), 75-90.
- Vellutino, F.R., Fletcher, J.M., Snowling. M.J., y Scanlon, D.M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2-40.
- Venkata, J. A., y Panicker, A. S. (2013). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in primary school children. *Indian Journal of Psychiatry*, 55(4), 338-342.
- Veiz, J., Martínez, E., y Rodríguez, L. (2012) la exposición y uso ambiental de la lengua extranjera en contextos no formales mejora su comprensión oral. En *Estudio Europeo de competencia lingüística*, (pp. 30-52). España: MEC-INEE.
- Vigo, B., y Soriano J. (2014). Teaching practices and teachers' perceptions of group creative practices in inclusive rural schools. *Ethnography and Education*, 9(3), 253-269.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Vñals, F., Vega, O., y Álvarez-Duque, M.E., (2003). Aproximación neurocognitiva de las alteraciones de la lecto-escritura como base de los programas de recuperación en pacientes con daño cerebral. *Revista Española de Neuropsicología*, 5(3-4), 227-249.
- Viñao, A. (2002). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios*. Madrid: Ediciones Morata.
- Viola, L. M., y Garrido, G. (2009). Características epidemiológicas del trastorno por déficit atencional en los escolares uruguayos. *Revista de Psiquiatría del Uruguay*, 73(2), 157-168.
- Visser, S. N., Bitsko, R. H., Danielson, M. L., Perou, R., y Blumberg, S. J. (2010). Increasing prevalence of parent-reported attention-deficit/hyperactivity disorder among children—United States, 2003 and 2007. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 59(44), 1439-1443.

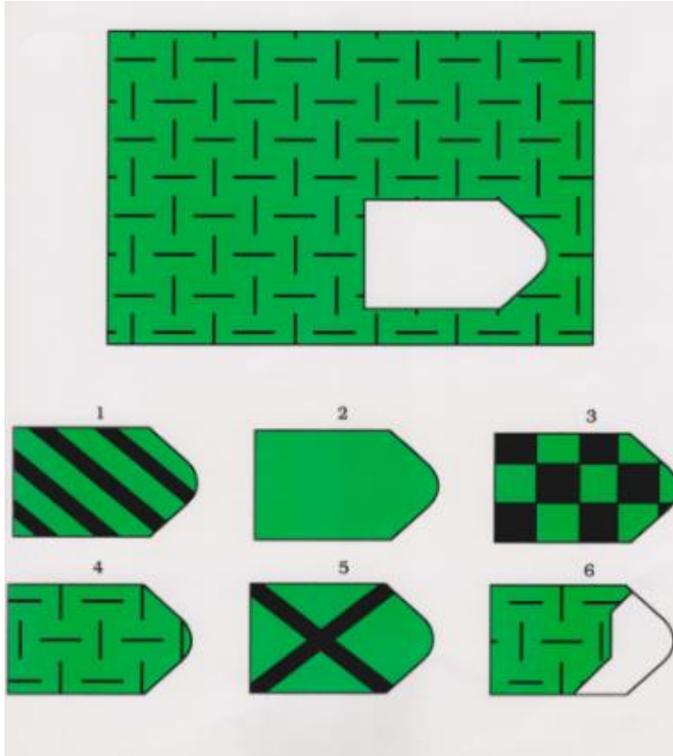
- Von Aster, M. G., y Shalev, R. S. (2007). Number development and developmental dyscalculia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(11), 868-873.
- Vrdoljak, G., y Velki, T. (2012). Metacognition and Intelligence as Predictors of Academic Success. *Hrvatski časopis Za Odgoj i Obrazovanje*, 14(4), 799-815.
- Wadsworth, S. J., DeFries, J. C., Willcutt, E. G., Pennington, B. F., y Olson, R. K. (2016). Genetic Etiologies of Comorbidity and Stability for Reading Difficulties and ADHD: A Replication Study. *Twin Research and Human Genetics*, 19(6), 647-651.
- Wajuhiyan, S. O., y Naidoo, K. S. (2011). Dyslexia: An overview. *African Vision and Eye Health*, 70(2), 89-98.
- Warnock, M. (2005). *Special Educational Needs: A New Look*. London: The Philosophy Society of Great Britain.
- Wei, W., Lu, H., Zhao, H., Chen, C., Dong, Q., y Zhou, X. (2012). Gender differences in children's arithmetic performance are accounted for by gender differences in language abilities. *Psychological Science*, 20(10), 1-11.
- Weiss, N. T., Schuler, J., Monge, S., McGough, J. J., Chavira, D., Bagnarello, M., . . . y Mathews, C. A. (2011). Prevalencia y tamizaje del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Costa Rica. *Vertex*, 22(99), 337-342.
- Willcutt, E. G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490-499.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Duncan, L., Smith, S. D., Keenan, J. M., Wadsworth, S., . . . y Olson, R. K. (2010). Understanding the complex etiologies of developmental disorders: behavioral and molecular genetic approaches. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*, 31(7), 533 – 544.
- Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., DeFries, J. C., Olson, R. K., y Pennington, B. F. (2013). Comorbidity between reading disability and math disability concurrent psychopathology, functional impairment, and neuropsychological functioning. *Journal of Learning Disabilities*, 46(6), 500-516.
- Williams, J.H. y Ross, L. (2007). Consequences of prenatal toxin exposure for mental health in children and adolescents: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 16, 243–253.
- Wolf, M. (2007). *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain*. New York: Harper Collins Publishers.
- Woo, S. M. y Keatinge, C. (2008). *Diagnosis and treatment of mental disorders across the lifespan*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Yan, Z., y Sin, K. F. (2015). Exploring the intentions and practices of principals regarding inclusive education: an application of the Theory of Planned Behaviour. *Cambridge Journal of Education*, 45(2), 205-221.
- Yeo, L. S., Chong, W. H., Neihart, M. F., y Huan, V. S. (2014). Teachers' experience with inclusive education in Singapore. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(sup1), 69-83.
- Yeung, A. S. (2012). Exploring organisational perspectives on implementing educational inclusion in mainstream schools. *International Journal of Inclusive Education*, 16(7), 675-690.
- Yuste, C. (2002). *Batería de aptitudes diferenciales y generales BADyG-E2. Manual Técnico*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C. (2004). *Batería de aptitudes diferenciales y generales BADyG-E3. Manual Técnico*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C. (2005). *Batería de aptitudes diferenciales y generales BADyG-E1. Manual Técnico*. Madrid: CEPE.
- Zambrano, J. (2016). Un estudio multinivel del rendimiento escolar en matemáticas para tercer grado de educación básica primaria en América Latina. *Sociedad y Economía*, 30, 91-120.
- Zambrano, R., Córdoba, V., y Arboleda, A. (2012). Percepciones de la inclusión escolar en estudiantes de educación secundaria. *Pensando Psicología*, 8(15), 18-29.
- Ziegler, J. C., y Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29.

ANEXOS

ANEXO 1

Raven Color y Raven Generalde Raven, Court y Raven (2001)



ANEXO 2

Badyg El de Yuste (2005)

A $2+2$ 4 ~~$6-1$~~ 5 **B** $1+4+2$ $9-1-2$

1 $2+3$ $7-1$ 10 $1+2+3$ $10-1-2$

2 $3+3$ $8-1$ 11 $2+2+2$ $9-2-2$

3 $4+2$ $7-2$ 12 $2+3+1$ $11-1-3$

4 $4+3$ $9-1$ 13 $3+3+2$ $13-2-2$

5 $2+5$ $9-3$ 14 $4+3+2$ $13-1-2$

6 $4+4$ $10-3$ 15 $4+4+4$ $15-1-3$

7 $5+3$ $12-3$ 16 $5+5+5$ $18-2-3$

8 $4+5$ $10-2$ 17 $6+4+3$ $20-3-3$

9 $5+5$ $15-4$ 18 $6+6+6$ $24-4-4$

			 martillo		
1		2		3	4
4		5		6	
7		8		9	

10		11		12	
13		14		15	
16		17		18	

SEGUNDA PARTE, SÓLO PARA LOS DE SEGUNDO DE PRIMARIA: DICTADO



.....

.....

.....

.....

.....

.....

PRUEBA EJEMPLOS **Y** 10-2-1 4+4
5 **X** 2+2 7-1 **Z** 8+2-6 5+1-3

1	6+1	8-2	13	3+4+6	17+2-7
2	5+2	4+4	14	13+4-3	18+2-8
3	3+3	8-1	15	6+7+8	30-5-5
4	6+4	8-2	16	14-8-4	25-12-5
5	8+2	12-1-2	17	13-6-3	12-7-2
6	10-2-2	4+3	18	8-3+10	5+8+5
7	7+6	9+4+1	19	27-2-7	14+6-4
8	6+2+4	18-4	20	23+8-3	25+7-5
9	16+2-6	3+4+3	21	9+6+9	38-8-6
10	15+2-5	1+5+5	22	26-8+4	8+3+12
11	8+4+4	16-2+4	23	50+7-20	15+6+15
12	3+5+7	24-6-4	24	43-8-13	11+3+9

Si has terminado, espera **STOP**

PRUEBA

8

EJEMPLO

2 ~~hiena, onda~~ abrigo abrazar

1 empezar elegir ejemplo

2 ablar iglesia hambre

3 bandera vanco bandido

4 imposible infancia idea

5 avuelo aburrir adivinar

6 rebaño ravo recibir

7 mayor mensaje maravilla

8 caber caveza calvo

9 gigante garvanzo gente

10 huva humo hueso

11 toalla tigera tambor

12 ovedocer objeto obrero

13 lenguaje labar levantar

14 javón jarabe jirafa

15 saliva selva salbar

16 pápna paja pareja

17 navegar narid nueve

18 favor febrero figarse

19 volver vivir ver

20 viento bayeta vavida

21 moberse nervioso nube

22 estorbar serbir sortija

23 dévil deportivo derribar

24 bello baciar vagón

STOP

Badyg E3 de Yuste (2004)

1	rabieta .K	verano .L	hinvierno .M
2	hinchar .P	hombro .Q	ambre .R
3	rebaño .V	hajo .W	breve .X
4	barba .A	ojo .B	horeja .C
5	prohibir .F	columna .G	variable .H
6	avundancia .K	diverso .L	borde .M
7	hartería .P	faringe .Q	enviar .R
8	alfabeto .V	zanaoria .W	volver .X
9	olor .A	abierto .B	hélice .C
10	buei .F	sirviente .G	jabonera .H
11	averiguar .K	varato .L	abeja .M
12	barullo .P	extraviar .Q	vandera .R
13	halmohada .V	hierba .W	revoltoso .X
14	rebotar .A	base .B	dibidir .C
15	caballero .F	villete .G	beber .H
16	hoyente .K	bimestre .L	civilizado .M
17	vacío .P	clabel .Q	elear .R
18	auxilio .V	árabe .W	esigir .X
19	aro .A	bravura .B	hayer .C
20	bariar .F	vejez .G	vajilla .H
21	hoxígeno .K	avanzar .L	vaso .M
22	volver .P	aberia .Q	hallar .R
23	nabaja .V	advertir .W	devorar .X
24	hervir .A	benevolencia .B	huniversal .C
25	yeso .F	igiene .G	yogur .H
26	marabilla .K	atreverse .L	balsa .M
27	exterior .P	ahogar .Q	página .R
28	inolvidable .V	finjir .W	bandeja .X
29	desvestir .A	honrado .B	dirijir .C
30	jigante .F	inválido .G	joya .H
31	rebentar .K	revolotear .L	hemorragia .M
32	ahondar .P	cerbeza .Q	abdomen .R

RESULTADO MAYOR			
1	V $26 + 6$	W $24 + 10$	X IGUALES
2	A Días que hay en 1 mes	B Días que hay en 3 semanas	C IGUALES
3	F 80 centímetros	G 1 metro	H IGUALES
4	K 2 semanas	L 14 días	M IGUALES
5	P 2 montones de 25 ladrillos cada uno	Q 1 montón de 45 ladrillos	R IGUALES
6	V 1.000 gramos	W 1 kilo y medio	X IGUALES
7	A 4 minutos	B 3 minutos + 30 segundos	C IGUALES
8	F 3 cuartos de hora	G 1 hora menos 15 minutos	H IGUALES
9	K $12 + 12 - 6$	L $20 + 6 - 10$	M IGUALES
10	P 10 metros	Q 100 centímetros	R IGUALES
11	V $14,5 \times 10$	W 145	X IGUALES
12	A Ladrillos que quedan de un montón de 1.000, si utilizo 890 para construir una pared	B Ladrillos que quedan de un montón de 500, si utilizo 325 para construir una pared	C IGUALES
13	F La mitad de 32	G La tercera parte de 60	H IGUALES
14	K La mitad de 300	L El doble de 75	M IGUALES
15	P 120 segundos	Q 3 minutos	R IGUALES
16	V Ladrillos que hay en 4 montones iguales, si 2 montones tienen 200 ladrillos	W Ladrillos que hay en 6 montones iguales, si 2 montones tienen 160 ladrillos	X IGUALES

RESULTADO MAYOR			
17	A Valor de la ? $25 - ? = 10$	B Valor de la ? $32 - ? = 15$	C IGUALES
18	F Ladrillos que hay en 9 montones si cada montón tiene 10 ladrillos	G Ladrillos que hay en 6 montones si cada montón tiene 15 ladrillos	H IGUALES
19	K La tercera parte de 75	L La cuarta parte de 80	M IGUALES
20	P Coches que pasan en 1 hora si cada minuto pasan 2 coches	Q Coches que pasan en 2 horas si cada minuto pasa 1 coche	R IGUALES
21	V Valor de la ? $18 + ? - 2 = 20$	W Valor de la ? $22 + ? - 10 = 15$	X IGUALES
22	A $\frac{1}{4}$ de 100	B $\frac{1}{2}$ de 100	C IGUALES
23	F $(40 \times 2) : 4$	G $(60 \times 2) : 10$	H IGUALES
24	K $\frac{200}{2}$	L $\frac{300}{3}$	M IGUALES
25	P Un cuarto de 160	Q Un sexto de 240	R IGUALES
26	V Un kilómetro y medio	W 1.050 metros	X IGUALES
27	A $(7 + 5) : (2 + 2)$	B $(4 \times 2) : (6 - 4)$	C IGUALES
28	F 6 cuartos de litro	G 2 medios litros	H IGUALES
29	K 45 minutos	L $\frac{3}{4}$ de hora	M IGUALES
30	P Valor de la ? $? + 12 = 34$	Q Valor de la ? $? + 16 = 36$	R IGUALES
31	V Distancia recorrida por un tren en 30 minutos, a 60 km por hora	W Distancia recorrida por un tren en 1 hora a medio km por minuto	X IGUALES
32	A Agua que contienen 9 botellas con un tercio de litro cada una	B Agua que contienen 10 botellas con un cuarto de litro cada una	C IGUALES



ANEXO 3

PROLEC- R de Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007)

e	o	i
----------	----------	----------

t	u	b
f	n	v
c	r	x
z	j	s
q	ñ	y
p	d	l
g	m	

casa	barco	prado
-------------	--------------	--------------

globo	peine	pueblo	ciervo
ermita	fuego	gigante	cuerpo
girasol	especie	treinta	granizo
ombligo	trono	blanco	alfombra
pulga	trompeta	prensa	viento
huelga	muerto	lienzo	crystal
estrella	mueble	princesa	astuto
bosque	sombrero	tierra	cloro
peldaño	gente	triumfal	plato
tintero	liebre	pregunta	tractor

reca	tispe	blopa
-------------	--------------	--------------

gloro	peima	pueña	ciergo
erpisa	fueme	giranco	cuerla
gicamol	escodia	treindo	graliza
onclaso	trollo	blansa	alimento
pulda	trondeja	prencol	vienca
huelte	muerbo	lienca	crispol
escrilla	muepla	prinsota	ascuso
bospe	sodiro	tiepre	clofo
pelcafo	genso	triundol	plafo
tincoro	liegra	prejonta	tractan

ANEXO 4

Prueba de opción múltiple de estudios sociales, ciencias naturales y entorno natural y social

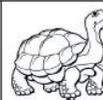
1. Identifica la tijera, en esa fila, escribe tu nombre
2. Identifica el castillo, en esa fila busca: ¿Cuál de estas imágenes significa “nacer”?
3. Identifica el carro, en esa fila busca: ¿Cuál de estos es un animal doméstico?
4. Identifica el elefante, en esa fila busca: ¿Cuál de estos animales es terrestre?
5. Identifica la estrella, en esa fila busca: ¿Cuál de estos animales es un mamífero?
6. Identifica el queso, en esa fila busca: ¿Cuál de estas imágenes es la raíz de la planta?
7. Identifica la pelota, en esa fila busca: ¿Cuál de estos es un ser inerte?
8. Identifica la campana, en esa fila busca: ¿En cuál de estas escenas estamos contaminando el aire?
9. Identifica las uvas, en esa fila busca: ¿Cuál de estos alimentos nos dan los animales?
10. Identifica la bicicleta, en esa fila busca: El sentido de la vista sirve para...
11. Identifica la manzana, en esa fila busca: ¿Cuál de estos objetos encontramos en la casa?
12. Identifica las llaves, en esa fila busca: ¿Cuál de estas es la casa de una abeja?
13. Identifica el sol, en esa fila busca: ¿En cuál de estas viviendas habita un esquimal?
14. Identifica el árbol, en esa fila busca: ¿Cuál de estos animales vive en las Islas Galápagos?
15. Identifica el vaso con agua, en esa fila busca: ¿Cuál de estos es el Escudo del Ecuador?

VALORACIÓN DE CONTENIDOS
ENTORNO NATURAL Y SOCIAL
SEGUNDO DE BÁSICA

NOMBRE.....
 APELLIDOS.....
 COLEGIO.....
 NIVEL.....PARALELO.....
 FECHA.....EDAD.....

VALORACIÓN DE CONTENIDOS
CIENCIAS NATURALES
CUARTO DE BÁSICA

NOMBRE.....
APELLIDOS.....
COLEGIO.....
NIVEL.....PARALELO.....
FECHA.....EDAD.....

1. Los materiales que se combinan con el oxígeno durante una combustión se llaman:

- a Inflamables
- b Peligrosos
- c Combustibles

2. Los estados del agua en la naturaleza son:

- a Sólido, líquido y gaseoso
- b Mares, ríos y lagos
- c Inoloro, incoloro e insaboro

3. La energía eólica:

- a Es producida por el agua.
- b Es producida por el sol.
- c Es producida por el viento.

4. La fotosíntesis es el proceso por el medio del cual

- a Los animales elaboran su alimento.
- b Los descomponedores se alimentan.
- c Las plantas elaboran su propio alimento.

5. El aire es una mezcla de:

- a Sustancias sólidas
- b Gases que rodean la tierra
- c Agua y minerales

6. Las capas del suelo son:

- a Superficial, profunda, intermedia
- b Antigua, moderna, calcárea
- c Arcillosa, superficial intermedia

7. Los suelos por su composición se clasifican en:

- a Arcillosos, calcáreos, humíferos, arenosos
- b Blando, duro y seco
- c Limpios y sucios

8. La función del agua en el desarrollo de los seres vivos es:

- a Sólido, líquido y gaseoso
- b Alimentar, asear y navegar
- c Respiración, excreción y nutrición

9. Una molécula de agua está formada por:

- a 3 átomos de hidrógeno
- b 1 átomo de hidrógeno y 1 de oxígeno
- c 2 átomos de hidrógeno y 1 de oxígeno

10. El aire sirve para:

- a Combustión, respiración y osmosis
- b Respiración, transportación y combustión
- c Fotosíntesis y temperatura

11. El clima depende de los siguientes factores:

- a Viento, precipitación y agua, latitud y vegetación
- b Temperatura, viento, altura
- c Latitud, presión atmosférica, altura, corrientes marinas y vegetación

12. Los órganos de los sentidos son:

- a Tacto, gusto, olfato, vista y oído
- b Orejas, lengua, ojos, piel y nariz
- c Orejas, gusto, vista, nariz y manos

13. La pupila es:

- a Encargada de receptor los olores.
- b La membrana que vibra al paso del sonido.
- c La estructura que regula la entrada de la luz.

14. El tímpano es:

- a La membrana que vibra al paso del sonido.
- b Un órgano encargado de sentir lo áspero, el frío y el calor.
- c Un aparato encargado de percibir los sabores.

15. El mutualismo entre los seres vivos es:

- a Cuando un organismo vive a expensas de otro.
- b La interacción entre organismos de diferentes especies donde ambos se benefician.
- c Cuando un organismo perjudica a otro organismo.

VALORACIÓN DE CONTENIDOS
CIENCIAS NATURALES
SEXTO DE BÁSICA

NOMBRE.....
APELLIDOS.....
COLEGIO.....
NIVEL.....,PARALELO.....
FECHA.....,EDAD.....

1. Las fuerzas de plegamiento presionan la corteza terrestre ocasionando:

a Fraccionamiento de la corteza terrestre.

b Formación del suelo.

c Formación de islas y continentes.

2. El punto interno de los terremotos se llama:

a Epicentro

b Hipocentro

c Hipercentro

3. La cadena alimenticia se refiere a:

a Los alimentos que una persona debe comer para mantenerse saludable.

b Cuando un organismo elabora su propio alimento.

c La relación de proveedores mutuos de alimento.

4. El suelo Humus se caracteriza porque:

a Es un suelo duro.

b Filtra el agua con rapidez.

c Predomina la materia orgánica.

5. El páramo es:

a Secciones de tierra que casi siempre son cultivadas por el ser humano.

b Un ecosistema natural compuesto principalmente por pajonales y humedales.

c Una región ganadera.

6. Las capas de la atmósfera son:

a Exosfera, termosfera, mesosfera, estratosfera y troposfera

b Nubes, ozono, meteoritos y aurora boreal

c Superficial, intermedia y profunda

7. En nuestro país, la cordillera de los Andes permite que el clima:

a Se enfríe, suavice y sea diverso.

b Sea similar en las diferentes regiones.

c La distribución irregular de los rayos solares.

8. Los principales vientos planetarios son:

a Los de rotación y translación.

b Los del norte y del sur.

c Los alisios y los circumpolares.

9. Las masas de aire tropicales y marítimas se caracterizan por:

a Su contenido irregular de humedad.

b Sus bajas temperaturas.

c Sus altas temperaturas y gran contenido de humedad.

10. Los niveles de una cadena alimenticia son:

a Cereales, leguminosas, carnes y lácteos

b Productores y herbívoros, carnívoros y superpredadores.

c Materia prima, transformadores y descomponedores

11. El superpredador es:

a El que descompone, digiere los alimentos.

b El que sirve de alimento.

c Responsable de la extinción por la demanda de alimento.

12. El aparato digestivo está compuesto por:

a Glándulas anexas, hígado, páncreas, vesícula biliar y glándulas salivales.

b Boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso.

c Oídos, gusto, vista, nariz y manos.

13. El aparato respiratorio tiene como función:

a Receptar los olores y transmitirlos hasta el cerebro.

b Ingerir y transformar los alimentos.

c Captar el oxígeno y eliminar el anhídrido carbónico.

14. La orina se forma cuando:

a La sangre cargada con material de desecho llega a los riñones.

b La sangre se distribuye a todos los tejidos.

c La sangre coagula.

15. Los ovarios son:

a Son dos conductos que transportan los óvulos.

b Son dos glándulas ubicadas a los lados del útero.

c Están formados por los labios menores y los labios mayores.

VALORACIÓN DE CONTENIDOS
ESTUDIOS SOCIALES
CUARTO DE BÁSICA

NOMBRE.....
APELLIDOS.....
COLEGIO.....
NIVEL.....PARALELO.....
FECHA.....EDAD.....

1. La composición gaseosa del planeta se conoce como:

- a Litosfera
- b Hidrosfera
- c Atmósfera

2. La corteza es la capa:

- a Externa de la tierra
- b Interna de la tierra
- c Central de la tierra

3. El movimiento de traslación de la tierra da origen:

- a Al día y la noche
- b A las estaciones
- c A las mareas

4. En la actualidad el grupo étnico más numeroso del Ecuador es:

- a Indígena
- b Mestizo
- c Afroecuatoriano

5. La migración es:

- a Una actividad de trabajo.
- b El desplazamiento de grupos humanos de una zona a otras.
- c Un problema de salud.

6. Las autoridades principales del país son elegidos por:

- a La Corte Suprema
- b Votación Popular
- c La superintendencia de Bancos

7. El grupo étnico más numeroso de la Amazonia es:

- a Cofán
- b Quichua
- c Huorani

8. La población aproximada del Ecuador es de:

- a 14 millones de habitantes
- b 20 millones de habitantes
- c 150 millones de habitantes

9. El territorio Ecuatoriano está dividido en:

- a 3 regiones
- b 2 regiones
- c 4 regiones

10. El Ecuador tiene

- a 20 provincias
- b 24 provincias
- c 30 provincias

11. El Río más grande de la Región Costa es:

- a El río Guayas
- b El río Esmeraldas
- c El río Jubones

12. Las ciudades con mayor población son:

- a Quito y Guayaquil
- b Ambato y Cuenca
- c Portoviejo y Tena

13. La principal actividad que realizan los pobladores de la región Amazónica es:

- a La pesca
- b La actividad minera y petrolera
- c La agricultura

14. En nuestro país la división territorial se conoce como:

- a Socio política
- b Política estructural
- c Político administrativa

15. El Prefecto es una autoridad de:

- a La provincia
- b Del cantón
- c De la Parroquia

VALORACION DE CONTENIDOS
ESTUDIOS SOCIALES
SEXTO DE BÁSICA

NOMBRE.....
APELLIDOS.....
COLEGIO.....
NIVEL.....,PARALELO.....
FECHA.....,EDAD.....

1. El homo sapiens comenzó a poblar América cruzando...

a El estrecho de Magallanes

b El estrecho de Gibraltar

c El estrecho de Bering

2. Las técnicas agrícolas desarrolladas por los primeros pobladores del Ecuador fueron:

a El conuco, la milpa, camellones, terrazas de cultivo y barbecho.

b Sembrar, regar, cosechar.

c La recolección y distribución de alimentos.

3. La cultura Valdivia se desarrolló:

a En las provincias de Azuay y Cañar.

b En las provincias de Manabí, Guayas y el Oro.

c En las provincias de Pichincha y Cotopaxi.

4. La cultura Machalilla se caracterizó por:

a Tener la cerámica más antigua del continente americano.

b Deformarse el cráneo como sinónimo de nobleza.

c Peinado elevado que demostraba la jerarquía de las mujeres.

5. La cultura Chorrera se caracterizó por:

a Pasar de ser cazador y recolector a nómada y sedentario.

b Ser el centro de distribución de la obsidiana.

c Intercambiar constantemente productos y conocimientos.

6. Los señoríos étnicos reconocían tres niveles de autoridad:

a Agricultor, pescador y cazador.

b Cacique, jefe de las llajitacunas y autoridades de cada parcialidad.

c Ceramista, tejedor y cargador.

7. En la metalurgia de la cultura Jama Coaque, los orfebres:

a Desarrollaron verdaderos centros urbanos.

b Dominaron las técnicas del fundido, martillado y repujado.

c Se distinguían por el uso de vestimentas muy llamativas y adornos.

8. El cacique o curaca era:

a El jefe de una comunidad.

b El jefe religioso.

c Reunión de varios territorios con un gobierno heredado.

9. Los principales señoríos étnicos de la sierra ecuatoriana fueron:

a Bahía, Guangala y Jambelí.

b Tolita y Jama-Coaque.

c Cañarís, Puruhá y Tuncahuán.

10. La ley básica común del imperio Inca era:

a Ojo por ojo, diente por diente.

b No robar, no mentir, no ser perezoso.

c Que el hombre trabaje y la mujer realice quehaceres domésticos.

11. América recibe su nombre en honor a:

a Un cartógrafo italiano que publicó las cartas geográficas.

b Un descubridor que desembarcó en estas tierras.

c Un conquistador español.

12. ¿Quién fundó Quito?

a Sebastián de Benalcázar

b Francisco de Orellana

c Hernán Cortez

13. Los criollos fueron:

a Los españoles que llegaron a América.

b Hijos de españoles nacidos en territorio americano.

c Hijos de un español y una indígena.

14. En la organización colonial, la Real Audiencia de Quito:

a Fue la jerarquía administrativa que se otorgó a una zona de territorio dependiente de la Corona de España.

b Fue un Virreinato.

c Fue el organismo más importante para la administración del nuevo mundo.

15. Las mitas eran:

a Trabajo obligado que debían cumplir los indígenas varones por turnos, en actividades mineras, textiles etc.

b El cuidado y protección de grandes extensiones de tierras.

c Un sistema de clases sociales y jerarquías económicas.

ANEXO 5

Versión abreviada de la versión española de la escala Conners 3 para padres y profesores de Conners (2008).

CONNERS 3™ -Padres Breve

Nombre del niño(a) ID: _____ Sexo: M F Fecha del Nacimiento: ____/____/____
(Mes) (Día) (Año)

Nombre de Padre (Madre) ID: _____ Edad: ____ Grados: _____ Fecha de Hoy: ____/____/____
(Mes) (Día) (Año)

Instrucciones: Aquí están algunas cosas que los padres pueden decir sobre sus niños. Por favor díganos de su niño(a) y cómo él/ella ha sido en el último mes. Lee cada ítem cuidadosamente, después indique con un círculo lo bien que describe a su niño(a) o con cuánta frecuencia ha sucedido en el último mes.

0 = En el último mes, esto no era verdadero acerca de mi niño(a) para nada. Nunca (o raramente) sucedió.
 1 = En el último mes, esto era un poco verdadero acerca de mi niño(a). Sucedió ocasionalmente.
 2 = En el último mes, esto era bastante verdadero acerca de mi niño(a). Sucedió a menudo (o bastante).
 3 = En el último mes, esto era muy verdadero acerca de mi niño(a). Sucedió mucho (con mucha frecuencia).

Por favor marque solamente una respuesta para cada ítem. Es importante responder a cada ítem.
 Para los ítems que usted encuentra difícil de contestar, por favor da su mejor suposición.

Índice:	0 = No era verdadero (Nunca, Raramente)	1 = Era un poco verdadero (Ocasionalmente)	2 = Era bastante verdadero (A menudo, Bastante)	3 = Era muy verdadero (Con mucha frecuencia)
1. Se olvida de entregar su tarea que ha completado.	0	1	2	3
2. Es perfecto(a) en todos aspectos.	0	1	2	3
3. Se retuerce o se pone inquieto cuando está sentado.	0	1	2	3
4. Es uno de los últimos de ser escogido(a) para equipos o juegos.	0	1	2	3
5. Es inquieto o demasiado activo(a).	0	1	2	3
6. No sabe cómo hacer amistades.	0	1	2	3
7. Coerete o se sube en algo cuando no se debe.	0	1	2	3
8. No puede comprender matemática.	0	1	2	3
9. Es difícil de coaccionar o divertir.	0	1	2	3
10. Necesita explicación adicional con instrucciones.	0	1	2	3
11. Es difícil de motivar(a) (aún con dulces o dinero).	0	1	2	3
12. Comete errores.	0	1	2	3
13. Se comporta como si tuviera un motor adentro.	0	1	2	3
14. Empieza tareas con otros a propósito.	0	1	2	3
15. Tiene dificultad empezando tareas o proyectos.	0	1	2	3
16. Es feliz, alegre y tiene una actitud positiva.	0	1	2	3
17. No presta atención a los detalles; comete errores por descuido.	0	1	2	3
18. Tiene dificultad en mantener los amigos.	0	1	2	3
19. Intimida, amenaza o asusta a los otros.	0	1	2	3
20. Pierde cosas (como trabajos escolares, lápices, libros, herramientas o juguetes).	0	1	2	3
21. Dice mentiras para lastimar a otros.	0	1	2	3
22. Es difícil determinar lo que le hace feliz.	0	1	2	3
23. Amenaza con lastimar a los otros.	0	1	2	3
24. Se mueve constantemente.	0	1	2	3
25. Tiene dificultad con la lectura.	0	1	2	3
26. Es enojado(a) y resentido(a).	0	1	2	3
27. Presta atención por poco tiempo.	0	1	2	3
28. Es excitable, impulsivo(a).	0	1	2	3
29. No puede hacer cosas correctamente.	0	1	2	3
30. No se concentra bien.	0	1	2	3
31. Dice la verdad; incluso no dice "mentirijillas/mentiritas".	0	1	2	3
32. Tiene dificultad en organizar sus tareas o actividades.	0	1	2	3
33. Es divertido estar con él/ella.	0	1	2	3
34. Es desatento, se distrae fácilmente.	0	1	2	3
35. Es desorganizado(a) o desorganizado(a).	0	1	2	3
36. No destresa bien.	0	1	2	3
37. Es paciente y contestoso(a), aun cuando está esperando en una fila larga.	0	1	2	3
38. No tiene amigos(as).	0	1	2	3
39. No entiende lo que lee.	0	1	2	3
40. Se comporta bien, como un ángel.	0	1	2	3
41. Tiene dificultad de mantener su mente en el trabajo o en el juego por mucho tiempo.	0	1	2	3
42. Tiene que esforzarse mucho para cumplir tareas difíciles.	0	1	2	3
43. Nadie le invita a jugar o salir con otros.	0	1	2	3

Preguntas Adicionales:

44. ¿Tiene Usted cualquier otra preocupación acerca de su niño(a)? _____

45. ¿Qué fortalezas o habilidades tiene su niño(a)? _____

ANEXO 6

Cuestionario de prevalencia de las NEE según reporte del propio centro

FORMULARIO PARA IDENTIFICAR EN LA ESCUELA LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL CON DISCAPACIDADES

Nombre de la institución _____

Nivel _____ Paralelo _____

Nombre del docente _____

Total de alumnos del nivel _____

Señor profesor: a continuación presentamos un formulario para conocer si en su aula existen estudiantes con discapacidad. Le pedimos leer con atención la descripción de las preguntas que vienen a continuación antes de proceder a llenar el reporte de los alumnos que usted considere se ajustan a cada categoría que estamos consultando.

Planteamiento:	Descripción:	Nombres completos de los alumnos reportados	Diagnóstico ¿Tiene el alumno un diagnóstico médico?	Carné del Conadis ¿Posee el alumno carné del Conadis?
¿En su aula hay estudiantes con discapacidad visual?	La discapacidad visual se refiere a una pérdida parcial o total del sentido de la vista, con limitaciones en la agudeza y en el campo visual, que impiden el aprendizaje de la lectoescritura, utilizando el mismo material gráfico que los compañeros de su edad. Los alumnos con discapacidad visual tienen que recurrir al braille, uso de lupas o aumento en el tamaño de letras. El uso de lentes NO significa que el alumno posea discapacidad visual.	1.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		2.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		3.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		4.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Planteamiento:	Descripción:	Nombres completos de los alumnos reportados	Diagnóstico ¿Tiene el alumno un diagnóstico médico?	Carné del Conadis ¿Posee el alumno carné del Conadis?
¿En su aula hay estudiantes con trastornos del espectro autista?	Los trastornos del espectro autista se manifiestan por déficits leves a graves en la interacción social, problemas en la comunicación verbal y no verbal y déficits en mantenimiento de relaciones adecuadas con sus pares. Puede haber habla repetitiva, excesiva fijación por las rutinas y una indiferencia o excesiva sensibilidad a estímulos de su entorno.	1.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		2.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		3.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		4.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Planteamiento:	Descripción:	Nombres completos de los alumnos reportados	Diagnóstico ¿Tiene el alumno un diagnóstico médico?	Carné del Conadis ¿Posee el alumno carné del Conadis?	¿Tiene valoración de su CI? Si la respuesta es sí, Indique este
¿En su aula hay estudiantes con discapacidad intelectual?	La discapacidad intelectual inicia durante el período de desarrollo e incluye limitaciones del funcionamiento intelectual como también del comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico. Implica: A. Deficiencias en el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje a partir de la experiencia. B. Deficiencias del comportamiento adaptativo que producen fracaso del cumplimiento de los estándares de desarrollo y socioculturales para la autonomía personal y la responsabilidad social.	1.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/>
		2.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/>
		3.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/>
		4.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/>

Planteamiento:	Descripción:	Nombres completos de los alumnos reportados	Diagnóstico ¿Tiene el alumno un diagnóstico médico?	Carné del Conadis ¿Posee el alumno carné del Conadis?
¿En su aula hay estudiantes con discapacidad auditiva?	La discapacidad auditiva se refiere a una pérdida parcial o total del sentido de la audición por la cual el individuo requiere un mecanismo de amplificación, como los audífonos y ayudas para el aprendizaje y desarrollo del lenguaje.	1.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		2.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		3.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		4.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Planteamiento:	Descripción:	Nombres completos de los alumnos reportados	Diagnóstico ¿Tiene el alumno un diagnóstico médico?	Carné del Conadis ¿Posee el alumno carné del Conadis?
¿En su aula hay estudiantes con discapacidad motriz?	La discapacidad motriz se refiere a la disminución de leve a moderada de la movilidad de los segmentos corporales (brazos, manos, pies, piernas, tronco y cabeza). Estas limitaciones implicarán que la persona requiera adaptaciones arquitectónicas y de mobiliario para acceder a su entorno.	1.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		2.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		3.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		4.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

ANEXO 7

Escala de actitudes hacia la inclusión de estudiantes de Tàrraga, et al. (2013),

ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA INCLUSION EN ESTUDIANTES CON NEE

Tàrraga, Grau y Peirats, 2013.

Señor profesor/a:

Le pedimos su participación desarrollando esta encuesta.

Esta tiene como objetivo conocer las actitudes de los profesores de Educación General Básica, Elemental y Media, sobre los estudiantes con discapacidad incluidos en los centros escolares. No existen respuestas correctas o incorrectas.

Se trata de una escala en donde debe reflejar libremente su punto de vista sobre las cuestiones planteadas.

Su colaboración ayudará a mejorar las condiciones de inclusión del niño con Necesidades Educativas Especiales.

Le garantizamos absoluta confidencialidad en sus apreciaciones.

1. DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES

Edad: _____ Sexo: Hombre Mujer

1.1 Indique el máximo nivel de formación profesional:

Bachiller	_____
Técnico	_____
Tecnológico	_____
Profesor	_____
Licenciado (o equivalente a fin de carrera)	_____
Especialista	_____
Master	_____

1.1.1 En relación con la respuesta anterior, precise el nombre de su título profesional: _____

1.2 Indique los temas de los cursos de actualización profesional tomados en los últimos 5 años que se relacionen con la Inclusión Educativa.

Temática del Curso	¿Ha recibido capacitación?	Precise el número de horas tomadas	Indique el motivo:
Inclusión Educativa (adaptaciones curriculares, metodologías)	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propia cuenta <input type="checkbox"/>
Dificultades Específicas de Aprendizaje (e.g. dislexia, discalculia y dificultades del lenguaje)	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propia cuenta <input type="checkbox"/>
Situaciones de Vulnerabilidad (e.g. pobreza extrema, riesgo social)	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propia cuenta <input type="checkbox"/>
Altas capacidades y superdotación.	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propia cuenta <input type="checkbox"/>
Discapacidad Intelectual	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propia cuenta <input type="checkbox"/>

Discapacidad Motriz	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propra cuenta <input type="checkbox"/>
Discapacidad Visual	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propra cuenta <input type="checkbox"/>
Discapacidad Auditiva	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propra cuenta <input type="checkbox"/>
Discapacidad Mental (e.g. esquizofrenia, trastorno de personalidad,...)	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propra cuenta <input type="checkbox"/>
Multidiscapacidades	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propra cuenta <input type="checkbox"/>
Trastornos generalizados del Desarrollo o TGD (e.g. Trastornos de Espectro Autista)	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0-30 horas 30-50 horas 50-100 horas + 100 horas	Requerimiento Institucional <input type="checkbox"/> Propra cuenta <input type="checkbox"/>
1.3 ¿Cuántos años ha trabajado en educación regular?.....			
1.3.1. Indique cuáles han sido sus principales funciones en la educación regular:			
Función		Tiempo	
Docente de Aula		0 a 5 años	<input type="checkbox"/>
		5 a 10 años	<input type="checkbox"/>
		Más de 15 años	<input type="checkbox"/>
Docente de Aula y Administrativo		0 a 5 años	<input type="checkbox"/>
		5 a 10 años	<input type="checkbox"/>
		Más de 15 años	<input type="checkbox"/>
Administrativo		0 a 5 años	<input type="checkbox"/>
		5 a 10 años	<input type="checkbox"/>
		Más de 15 años	<input type="checkbox"/>
Departamento de Consejería Estudiantil		0 a 5 años	<input type="checkbox"/>
		5 a 10 años	<input type="checkbox"/>
		Más de 15 años	<input type="checkbox"/>
1.4 ¿Ha tenido experiencia con niños con Necesidades Educativas Especiales?			
No <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>			
1.4.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa, la experiencia reportada es de que tipo (escoja las opciones que correspondan a su experiencia):			
Necesidad Educativa Especial (NEE)	¿Ha atendido esta NEE?	Número de años de experiencia	
Dificultades Específicas de Aprendizaje	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/>	
		3-5 años <input type="checkbox"/>	
		>5 años <input type="checkbox"/>	
Situaciones de Vulnerabilidad	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/>	
		3-5 años <input type="checkbox"/>	
		>5 años <input type="checkbox"/>	

Altas capacidades y superdotación	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Discapacidad Intelectual	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Discapacidad Motriz	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Discapacidad Visual	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Discapacidad Auditiva	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Discapacidad Mental	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Multidiscapacidades	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>
Trastornos generalizados del Desarrollo	SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1-3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> >5 años <input type="checkbox"/>

1.5 En relación a la pregunta 1.4, ¿Qué tipo de metodologías, programas o actividades ha usado con los alumnos incluidos en clase?

Adaptaciones de aprendizaje

Adaptaciones de accesibilidad

Adaptaciones de comunicación

1.6 ¿Tiene intención de prepararse para atender a los niños con discapacidad?

No

SI.

1.6.1 En caso afirmativo, explique brevemente sus intereses.

2. ESCALA DE ACTITUDES

Le pedimos que lea atentamente estos ítems y muestre su grado personal de acuerdo o desacuerdo con ellos, siguiendo la siguiente escala:

CÓDIGO	VALORACIÓN
1	Muy de acuerdo
2	De acuerdo
3	Indiferente
4	En desacuerdo
5	Muy en desacuerdo

1. La mayoría de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) realizan los esfuerzos necesarios para cumplir con sus tareas escolares.	1	2	3	4	5
2. La inclusión de estudiantes con NEE requiere dedicar un amplio tiempo a la formación continua del profesorado.	1	2	3	4	5
3. La inclusión de estudiantes con NEE facilita las interacciones entre estudiantes con y sin NEE y fomentan la comprensión y aceptación de diferencias entre estudiantes.	1	2	3	4	5
4. Es probable que los estudiantes con NEE exhiban problemas de conducta en un aula de clase regular.	1	2	3	4	5
5. La mejor opción para los estudiantes con NEE es ser incluidos en aulas de clase regular.	1	2	3	4	5
6. La atención "extra" que requieren los estudiantes con NEE repercute negativamente en el resto de estudiantes del aula.	1	2	3	4	5
7. El reto de estar en un aula de clase regular fomenta el progreso académico de los estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5
8. La inclusión de estudiantes con NEE requiere cambios significativos en la metodología del aula de clase regular.	1	2	3	4	5
9. Las circunstancias del aula regular, que implican que el alumno se ajuste a diferentes condiciones que exige la enseñanza para que pueda aprender, crean confusión a los estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5
10. Los docentes escolares tienen la suficiente competencia profesional para trabajar con estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5
11. La presencia de estudiantes con NEE promueve la aceptación de las diferencias por parte de los estudiantes sin NEE.	1	2	3	4	5
12. La conducta de los estudiantes con NEE es un mal ejemplo para sus compañeros/as sin NEE.	1	2	3	4	5
13. Los estudiantes con NEE probablemente desarrollarán habilidades académicas más rápidamente en un aula de clase regular que en un aula de educación especial.	1	2	3	4	5
14. La inclusión de estudiantes con NEE no promueve su independencia social.	1	2	3	4	5
15. No es más difícil mantener el orden en un aula con estudiantes con NEE que en un aula sin estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5

16. Los estudiantes con NEE no monopolizan el tiempo que el docente escolar dedica a sus estudiantes.	1	2	3	4	5
17. La inclusión de estudiantes con NEE puede ser beneficiosa para los estudiantes sin NEE.	1	2	3	4	5
18. Es probable que los estudiantes con NEE creen confusión en un aula de clase regular.	1	2	3	4	5
19. El docente de aula se siente emocionalmente conmovido por la situación de los estudiantes con NEE y no necesariamente cree en el potencial que estos alumnos tienen.	1	2	3	4	5
20. Los docentes escolares tienen suficiente formación para enseñar a estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5
21. La inclusión probablemente tiene un efecto negativo en el desarrollo emocional de los estudiantes sin NEE.	1	2	3	4	5
22. Se debería proporcionar siempre que fuera posible, la oportunidad de incluir en aulas de clase regular a los estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5
23. Si la comparamos la conducta en clase de estudiantes sin NEE con la conducta de estudiantes con NEE, los estudiantes sin NEE generalmente no requieren más paciencia por parte del profesor.	1	2	3	4	5
24. Los educadores especiales atienden mejor a los estudiantes con NEE que los docentes escolares.	1	2	3	4	5
25. El personal de apoyo, como educadores especiales, terapeutas de lenguaje, psicólogos educativos, etc. también deberían proporcionar sus servicios en el aula ordinaria.	1	2	3	4	5
26. La motivación actual del profesor de aula para atender a los niños con NEE es su promoción del potencial personal.	1	2	3	4	5
27. La separación en clases especiales tiene un efecto positivo en el desarrollo emocional de los estudiantes con NEE.	1	2	3	4	5
28. Los estudiantes con NEE están socialmente incluidos en las aulas de clase regular.	1	2	3	4	5
29. El docente de aula se siente obligado a recibir a niños con NEE por las actuales condiciones que precisa la Ley Orgánica de Educación Intercultural.	1	2	3	4	5
30. La gestión educativa es esencial para apoyar los procesos inclusivos.	1	2	3	4	5
31. Los contenidos de formación profesional inicial y continua relacionados con educación inclusiva, sólo deberían estudiarlos quienes vayan a trabajar en el ámbito de la educación especial.	1	2	3	4	5

ANEXO 8

Cuestionario en función del Index for Inclusion de Booth y Ainscow (2002)

CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DE PRÁCTICAS, POLÍTICAS Y CULTURA INCLUSIVA	
TOMADO DEL INDEX FOR INCLUSION (Booth y Ainscow, 2002)	
<p>Señor participante: Le agradecemos por su participación desarrollando este cuestionario. Este tiene como objetivo conocer las actitudes de la comunidad educativa de las instituciones de Educación General Básica Elemental y Media, sobre los estudiantes con discapacidad incluidos en los centros escolares. No existen respuestas correctas o incorrectas. Se trata de una escala en donde debe reflejar libremente su punto de vista sobre las cuestiones planteadas. Su colaboración ayudará a mejorar las condiciones de inclusión del niño con Necesidades Educativas Especiales. Le garantizamos absoluta confidencialidad en sus apreciaciones.</p>	
1. DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES	
Edad: _____	Sexo: Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>
1.1 Indique el máximo nivel formación profesional:	
Bachiller	_____
Técnico	_____
Tecnológico	_____
Profesor	_____
Licenciado	_____
(o equivalente a fin de carrera)	_____
Especialista	_____
Master	_____
1.2 Indique su relación con la Institución Educativa	
Director	_____
Evaluador externo	_____
Padre de Familia	_____

2. ESCALA DE VALORACIÓN

Le pedimos que lea atentamente estos ítems y muestre su grado personal de acuerdo o desacuerdo con estos, de acuerdo a la siguiente escala:

CÓDIGO	VALORACIÓN
1	Muy de acuerdo
2	De acuerdo
3	En desacuerdo
4	Muy en desacuerdo

1. El alumnado siente valorado sus logros en relación con sus propias posibilidades en vez de compararlos con el logro de los demás.	1	2	3	4
2. El alumnado está motivado para apreciar los logros de los demás.	1	2	3	4
3. Se evita el uso de estereotipos de estudiantes a través de etiquetas generales, especialmente del alumnado con dificultades de aprendizaje o de otras etnias, contextos y culturas.	1	2	3	4
4. La diversidad es considerada como un recurso rico para apoyar el aprendizaje en vez de un problema u obstáculo a evitar.	1	2	3	4
5. Se valora de igual forma al alumnado y personal con discapacidad y sin discapacidad.	1	2	3	4
6. Se considera a todos los miembros de la escuela como personas que aprenden y al mismo tiempo enseñan.	1	2	3	4
7. Todo el personal de la escuela se siente valorado y apoyado, independientemente del cargo o función que desempeña en el centro.	1	2	3	4
8. Evita el personal humillar a algún estudiante o colega en particular.	1	2	3	4
9. La escuela intenta disminuir toda discriminación institucional, en relación con la edad, la raza, el origen social o cultural, la orientación sexual, el género, la discapacidad o el logro de los estudiantes.	1	2	3	4
10. El profesorado evita ver la deficiencia, como la única causa de las dificultades que experimentan en la escuela los estudiantes con discapacidad.	1	2	3	4
11. Se desafían las opiniones estereotipadas sobre la perfección física.	1	2	3	4
12. El personal intenta contrarrestar las actitudes estereotipadas hacia las personas con discapacidad (por ejemplo, que son incapaces de tener relaciones, que merecen compasión o que son luchadores heroicos contra la adversidad).	1	2	3	4
13. Hay una preocupación por la accesibilidad de los edificios y las áreas del centro en todos los aspectos, incluyendo las aulas, los pasillos, los baños, los jardines, las áreas de juego, el comedor o cafetería y las exposiciones.	1	2	3	4
14. Se han tomado medidas para ir mejorando la accesibilidad al centro y a sus dependencias como parte del proyecto de la escuela.	1	2	3	4

15. La escuela se preocupa por conocer la legislación existente en el país en relación con la accesibilidad de las personas con discapacidad y el diseño universal.	1	2	3	4
16. Tiene la escuela un programa de acogida para el alumnado.	1	2	3	4
17. El alumnado nuevo tiene claro a quién tiene que acudir si experimenta dificultades.	1	2	3	4
18. Todo el personal ofrece igualdad de oportunidades educativas a las personas con discapacidad.	1	2	3	4
19. Los estudiantes etiquetados con necesidades educativas especiales no son un grupo homogéneo sino que tienen diferentes intereses, conocimientos y habilidades.	1	2	3	4
20. Los profesionales de apoyo se incorporan al aula, en lugar de "retirar" de ella a determinados alumnos para que reciban apoyo pedagógico.	1	2	3	4
21. Las prácticas de evaluación y el apoyo pedagógico están incluidas dentro de la política general de la escuela sobre la inclusión.	1	2	3	4
22. Las adaptaciones curriculares individualizadas sirven para mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje para todos los alumnos.	1	2	3	4
23. Los informes de evaluación de los alumnos con necesidades educativas especiales especifican el apoyo necesario para maximizar su participación en el currículo común y en la comunidad.	1	2	3	4
24. Las clases se preparan teniendo en cuenta el lenguaje que los alumnos utilizan fuera del centro educativo.	1	2	3	4
25. El personal reconoce el esfuerzo físico que realizan algunos estudiantes con discapacidad o enfermedades crónicas para completar las tareas y el cansancio que ello puede causarles.	1	2	3	4
26. El personal reconoce el esfuerzo mental que emplean algunos estudiantes, por ejemplo, porque tienen que leer en los labios o utilizar ayudas visuales.	1	2	3	4
27. El profesor reconoce el tiempo suplementario que necesitan y emplean algunos estudiantes con discapacidad para utilizar los instrumentos en trabajos prácticos o en manualidades.	1	2	3	4
28. Se utilizan estrategias de evaluación diferentes, de forma que se permita a todos los estudiantes mostrar sus habilidades.	1	2	3	4
29. Se hace un seguimiento de los logros de diferentes grupos de estudiantes (niños, niñas, estudiantes con discapacidad), para detectar y abordar dificultades específicas.	1	2	3	4
30. Los docentes están abiertos a los comentarios de otros colegas sobre cuestiones tales como la claridad del lenguaje de instrucción, o la participación de los estudiantes en las actividades programadas.	1	2	3	4

31. El profesorado modifica su docencia en función de las recomendaciones recibidas de sus colegas.	1	2	3	4
32. Los recursos de apoyo se dirigen a prevenir las barreras al aprendizaje y la participación y a disminuir la clasificación o etiquetaje del alumnado.	1	2	3	4
33. El profesorado con habilidades y conocimientos específicos ofrece su ayuda a los demás.	1	2	3	4
34. En la escuela hay un clima que posibilite proponer alternativas al resto de profesorado en relación con las dificultades del alumnado.	1	2	3	4
35. Si los hay, el personal de los centros de educación especial de la zona participa con el personal de las escuelas comunes en el intercambio de experiencias.	1	2	3	4