

Estudio sobre alfabetización de la población escolar con discapacidad en Panamá

Study on literacy of the school population with disabilities in Panama

Artículo aceptado: mayo de 2018.

Antonio Rodríguez Fuentes



ugr

Universidad
de Granada





Estudio sobre alfabetización de la población escolar con discapacidad en Panamá

Study on literacy of the school population with disabilities in Panama

Antonio Rodríguez Fuentes¹

Resumen. — *Cualquier proceso de innovación educativa, como pudiera ser en la actualidad el de integración e inclusión educativa con énfasis en el necesario desarrollo de habilidades académicas básicas (como la lectura y la escritura), cualquier aporte a la optimización de la didáctica y sus estrategias y recursos, como por ejemplo para alumnos con dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales en el lenguaje escrito, o cualquier proceso de evaluación institucional y también de agentes educativos, que bien pudiera ser la evaluación del desarrollo lectoescritor, requieren inevitablemente de una completa y compleja labor investigadora. Investigación, teoría y práctica deben ir unidas en la realidad del aula escolar, para que en el plano abstracto donde únicamente debían poder disgregarse cada una progrese y aporte al desarrollo integral, en el caso que ocupa, escolar y educativo.*

Palabras claves. — *Ruta visual, Ruta Auditiva, Déficit, Competencia lectora, Competencia escritora.*

Abstract. — *Any process of educational innovation, as it could be currently the integration and educational inclusion with emphasis on the necessary development of basic academic skills (such as reading and writing), any contribution to the optimization of teaching and its strategies and resources, as for example for students with learning difficulties and special educational needs in written language, or any process of institutional evaluation and also of educational agents, which could well be the evaluation of literacy development, inevitably require a complete and complex research work. Research, theory and practice must be united in the reality of the school classroom, so that in the abstract plane where they should only be able to disintegrate,*

¹ Profesor de la Universidad de Granada (España). arfunte@ugr.es



each one progresses and contributes to the integral development, in the case that it occupies, school and educational.

Keywords. — *Visual route, Auditory route, Deficit, Reading competence, Writing competence.*

Introducción

La lengua escrita, tanto en su dimensión de receptor, lectura, como de emisor, escritura, es una habilidad exclusivamente humana y esencial en nuestra sociedad, donde no requiere justificación en tanto que el lenguaje es el vestido de los pensamientos y hogar de la socialización, en ideas vigotskyanas. A diferencia del oral, el escrito requiere de una enseñanza intencionada y planificada, de ahí que sea una de las finalidades básicas de los sistemas educativos de cualquier país. Por consiguiente, su evaluación y progreso a lo largo del devenir escolar es o debe ser propósito principal de administraciones e instituciones educativas, así como de investigadores comprometidos con ella. Lo cierto es que no siempre, ni una: formación educomunicativa (Gallego, García y Rodríguez, 2013) ni otra: progreso escolar (Gallego y Rodríguez, 2015), se producen en las mejores condiciones o bajo los modelos teórico-descriptivos de lectoescritura y métodos didácticos más adecuados.

A ello se une que algunos alumnos presentan desigualdades lingüísticas, limitaciones cognitivas y discapacidades que influyen en la normal adquisición y desarrollo lectoescritor; dificultades todas ellas que no deben hacer renunciar a la enseñanza de esta competencia sino a la adaptación de esta a las necesidades y potencialidades de los aprendices.

Es preliminar a la enseñanza y evaluación de la lengua escrita la enseñanza y evaluación de la lengua oral, dado que es automático que las dificultades en esta generen dificultades en aquella. Pueden sintetizarse como dificultades que pueden presentarse en la lengua oral las siguientes (Gallego, 2013):

- **Proceso Receptivo:** Es la habilidad para comprender lo que se oye (comprensión auditiva: capacidad para obtener significado a partir de material presentado oralmente) o se ve (comprensión visual: capacidad para obtener significado de



símbolos visuales, eligiendo, a partir de un conjunto de dibujos, el que es semejante al dibujo-estímulo).

- **Proceso Asociativo u Organizativo:** Es la habilidad para relacionar internamente percepciones, conceptos y símbolos lingüísticos: **a)** asociación auditiva: capacidad para relacionar conceptos que se presentan oralmente. La habilidad para manejar símbolos lingüísticos de manera significativa se pone a prueba mediante una serie de analogías verbales de dificultad creciente; **b)** asociación visual: capacidad para relacionar conceptos presentados visualmente.
- **Proceso Expresivo:** Es la habilidad para expresar las ideas verbalmente (expresión verbal) o a través de gestos (expresión motora): **a)** expresión verbal: fluidez verbal del niño, medida a partir del número de conceptos expresados verbalmente; **b)** expresión motora: capacidad para expresar significados mediante gestos manuales.

En síntesis, se trata de descartar déficits fonológicos, morfosintácticos, semánticos y pragmáticos del lenguaje. Por tanto, se ha de analizar y mejorar la realidad anterior y solo después de ella abordar dificultades en la lectoescritura. Dentro de la lectoescritura se engloban dos realidades complementarias, pero con entidad propia cada una de ellas, para lo cual hemos de partir de sus modelos teóricos y conceptuales representativos:

a) **Lectura**, cuyas fases de desarrollo y superación de dificultades son las siguientes de acuerdo con el modelo de Aaron (1995):

- Descodificación o desciframiento del código escrito, mediante:
 - Ruta visual, directa o logográfica, que reconoce de una vez la palabra.
 - Ruta auditiva, indirecta o fonológica, que reconstruye la palabra por fonemas.
- Comprensión del mensaje del texto, mediante:
 - Comprensión del significado de las palabras, o nivel léxico-semántico.
 - Comprensión de las frases y párrafos, o nivel morfosintáctico microestructural.
 - Comprensión del texto global, en su conjunto o nivel macroestructural.
- Metacompreensión o autorregulación de lo anterior, mediante:
 - Conciencia de los procesos de descodificación y comprensión y requerimientos.
 - Control de estos y activación de estrategias (subrayado, esquema...).



b) **Escritura**, cuyas fases de desarrollo y superación de dificultades son las siguientes, siguiendo el modelo de Hayes (1996) son:

- Planificación textual o elaboración mental del borrador de texto, mediante:
 - Génesis de ideas para el mensaje del texto.
 - Consideración del auditorio o audiencia a la que se dirige.
 - Determinación de objetivos perseguidos con la expresión escrita.
 - Selección de las ideas elegidas de entre todas las pensadas.
 - Organización y conexión de ideas en la mente a modo de mapa.
 - Fuentes para obtener ideas pertinentes para el texto.
 - Registro de estas y origen de su fuente.
 - Organización textual según naturaleza o macroestructura textual.
- Transcripción del texto o traducción de ideas al código cifrado, mediante:
 - Ordenación sintáctica de palabras en proposiciones y oraciones.
 - Riqueza de vocabulario utilizado para expresar ideas.
 - Selección léxica por su pertinencia textual y de audiencia.
 - Adecuación de las ideas al tipo de texto e intención de este.
- Revisión textual y modificación de errores, mediante:
 - Revisión de lo producido de acuerdo con lo planificado.
 - Revisión estructural y lexical, identificando errores.
 - Revisión ortográfica del texto.
 - Revisión caligráfica y tipográfica.
 - Revisión por otros y consideración de sugerencias.
 - Revisión por sí mismo (hábito) y cambios.
- Conocimiento y control de todo el proceso cognitivo, consistente en:
 - Conocimiento y control de las operaciones de la planificación.
 - Conocimiento y control de las operaciones transcriptoras.
 - Conocimiento y control de las operaciones de la revisión.
 - Conocimiento y control de la estructuración de ideas y tipos textual.
 - Actitud y motivación ante la escritura y sus numerosas dificultades.
 - Conocimiento sobre el escrito bien hecho, como horizonte de logro.
 - Conocimiento y control general del proceso escritor.



Planteamiento del problema, formulación de objetivos e hipótesis

Según la descripción de las actividades siguientes, la comunicación escrita es una actividad compleja y plagada de requerimientos fundamentalmente cognitivos, pero también de otra índole. No en vano, es frecuente que proliferen limitaciones en su adquisición, deficiencias en su desarrollo y dificultades en su ejecución. Ello ha hecho que haya sido una cuestión comúnmente investigada en la mayoría de los contextos. Se ha reclamado incluso su estudio no solo al margen de la delimitación de una sola asignatura sino en el marco institucional escolar (Rodríguez, Gallego y Figueroa, 2017). El problema planteado en esta ocasión radica en que, si se trata de una actividad básica y esencial, pero a la vez compleja y difícil es probable que los alumnos con discapacidades y trastornos puedan presentar dificultades, debido a múltiples factores y desde luego no solo intrínsecos a su discapacidad, sino también como consecuencia de su intervención y recursos.

Con fundamento en lo anterior, se justifica como objetivo general del estudio que se ha realizado entre los años 2016 y 2018 el que se plantea a continuación:

- Analizar la competencia lectora y escritora del alumnado panameño con discapacidad, advirtiendo tanto su dominio como sus dificultades, con propósito principal de acometer la formación y estrategias adecuadas para mejorar las primeras (competencias) y reducir las segundas (dificultades).

Y dentro del objetivo teleológico arriba formulado, tienen cabida los objetivos específicos o derivados que se formulan de la siguiente guisa:

- Analizar el lenguaje oral del alumnado con diferentes discapacidades, frecuentemente afectado, como germen de cultivo, junto con el desarrollo cognitivo, de las dificultades lectoescritoras y freno del desarrollo de la competencia lingüística en general. En efecto, el lenguaje escrito es el culmen del aprendizaje lingüístico y actividad eminentemente cognitiva. En condiciones normales, primero se adquiere la escucha y comprensión oral, después el habla y expresión oral, y a continuación la lectura y, por último, la escritura.
- Evaluar la competencia lectora del alumnado con discapacidad visual, auditiva, motora, intelectual y con trastornos del desarrollo del panorama panameño, tanto desde la perspectiva de su producto, capacidad y eficacia lectora, como su



proceso, operaciones cognitivas de ejecución de la actividad: descodificación, comprensión y de conocimiento y autocontrol: metacompreensión.

- Escudriñar la competencia escritora de este alumnado con discapacidades diversas del ámbito panameño, tanto desde la perspectiva del producto, el texto escrito (narrativo por ser el más común en el contexto escolar), como de procesual, es decir, sus procesos cognitivos-ejecutivos: planificación, transcripción, revisión y metacognitivos de autorregulación de los anteriores.
- Diseñar estrategias *ex post facto* acordes a las carencias, deficiencias y dificultades encontradas en las operaciones anteriores formuladas en forma de necesidades educativas especiales en la lectura y escritura de los alumnos estudiados; diferenciando las que puede ser cubiertas en el aula ordinaria y/o son comunes con otros alumnos, de otras que requieren de unos contextos y recursos más especiales.

Como hipótesis de investigación que se tratan de aceptar o verificar mediante los análisis estadísticos se plantean los siguientes:

- Como primera *hipótesis descriptiva*, cabe cuestionar ¿Cómo es la actividad lectora y escritora de alumnos con discapacidad y trastornos de la muestra de estudio?, ¿está plagada de dificultades de diversa naturaleza como en el resto de los alumnos?, o ¿se trata de dificultades diferentes, particulares que no siempre resultan idénticas a las mostradas por los alumnos sin discapacidades? Es decir, se trata de que tras la realización de las diferentes pruebas de los programas estandarizados asignar un valor de los contemplados en sus baremos a la competencia final de alumnado: Normal, Dificultosa o Necesita Mejorar, o Deficiente o Retraso.
- Como *hipótesis estadísticas diferenciales* cabe formular las que tienen que ver con las características diferenciales de la muestra, a saber: **a)** las alumnas muestran mejor competencia que los alumnos; **b)** los alumnos de premedia muestran mejor competencia que los de primaria; **c)** los alumnos de cursos superiores muestran mejor competencia que los de cursos inferiores; **d)** los alumnos de edades superiores muestran mejor competencia que los de edades inferiores; **e)** los



alumnos de provincias diferentes muestran competencias diferentes; **f)** los alumnos con distintas discapacidades muestran competencias distintas.

- Por último, como *hipótesis estadísticas de relación*, se ha formulado la siguiente: dado que como se ha argumentado arriba en la fundamentación la comunicación por escrito es en gran medida la plasmación mediante signos convencionales escritos en papel de la comunicación oral, existe relación intensa, positiva y significativa entre puntuaciones obtenidas en el lenguaje oral y escrito (lectura y escritura). Por otra parte, dado que la lectura y la escritura son las dos caras de una misma moneda de la comunicación escrita solo que con inversión de papeles (receptor y emisor, respectivamente), la relación entre sus puntuaciones es intensa, positiva y significativa.

Marco metodológico de la investigación desarrollada

Investigación, teoría y práctica deben ir unidas en la realidad del aula escolar, para que en el plano abstracto donde únicamente debían poder disgregarse cada una progrese y aporte al desarrollo integral, en el caso que ocupa, escolar y educativo. Aunque durante el pasado, los ancestros pensaban que la investigación era una actividad eminentemente científica, olvidando su verdadera finalidad inherente a la mejora de todo profesional y de su trabajo. Ello no supone duda ni conflicto en aceptar que existe una práctica desarrollada por unos profesionales (en este caso, maestros y profesores), irremediablemente guiada por una teoría aprehendida durante su propia trayectoria como alumnos (referentes docentes) y su formación inicial y personalizada por su práctica docente y su formación permanente (entrenamiento intencionado).

En este marco, la investigación ha de ser entendida como nexo de ambas dimensiones, y fuente de progreso y optimización de la una y de la otra. De suerte que están fuera de toda duda y conflicto, igualmente, que los niveles de dedicación y financiación asignados al terreno de la investigación correlacionan intensa y positivamente con los niveles de progreso de la disciplina a la que se dirige y, por ende, social. No en vano, en el ámbito y jerga sociopolíticos y administrativos la palabra investigación suele presentarse unida a la del desarrollo, en lo que mundialmente se viene



denominando procesos y proyectos de I+D+i, es decir, de investigación más desarrollo e innovación.

En efecto, cualquier proceso de innovación educativa, como pudiera ser en la actualidad el de integración e inclusión educativa con énfasis en el necesario desarrollo de habilidades académicas básicas (como la lectura y la escritura), cualquier aporte a la optimización de la didáctica y sus estrategias y recursos, como por ejemplo para alumnos con dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales en el lenguaje escrito, o cualquier proceso de evaluación institucional y también de agentes educativos, que bien pudiera ser la evaluación del desarrollo lectoescriptor, requieren inevitablemente de una completa y compleja labor investigadora.

Para el cumplimiento absoluto de lo anterior, esta empresa investigadora pudiera realizarse de manera muy concreta y localizada en la propia aula y por el propio docente para explicar, comprender y resolver problemas concretos y localizados, en lo que cabría denominarse procesos cualitativos e ideográficos de Investigación-Acción. Empero, también puede desarrollarse desde instancias externas y sobre tópicos globales, con motivo de describir una situación, buscar su causa-efecto, y promover medidas de optimización del escenario, en lo que cabría denominarse investigación cuantitativa y nomotética con diseños cuasi experimentales o no experimentales, dado la idiosincrasia del hecho educativo susceptible de investigar.

Sea como fuere, no escapa a la literatura pedagógica especializada la necesidad de acometer estos procesos investigativos en la sociedad actual y escuela presente, a la vez que lamentablemente se advierte la carencia actual y necesidad latente del docente de implicarlo, informarlo y formarlo en este sentido para coadyuvar procesos de indagación anteriores y su consecuente optimización. Suficiente justificación para la capacitación en metodologías de análisis de la realidad educativa, el desarrollo de experiencias de investigación a su alcance y la elaboración de informes con propuestas de reflexión para la mejora, como las que se recogen en esta memoria, y que adicionalmente, contribuyen al estudio descriptivo global marcado por el objetivo anterior.

Para esta indagación en la competencia sobre los procesos lectores y escritores de una población (en este caso alumnado con discapacidad) y un contexto global se aconseja



un estudio descriptivo de tipo transversal, dentro del cual tiene cabida otro de tipo relacional, que se detallan más adelante. Y este estudio puede componerse de estudios parciales contextualizados por provincias al objeto de que sirvan para la acción concreta. Así es, como de manera combinados pueden constituir el engranaje idóneo para el incremento de las habilidades lectoras y escritoras, de tal suerte que, el primer estudio global puede contribuir a la mejora de los enfoques didácticos y la eficiencia de los sistemas educativos respecto de la enseñanza lectoescritora, mientras que el segundo estudio parcial materializaría tal eficiencia ofreciendo pautas concretas de intervención en las aulas.

Recogida y análisis de datos

Para evaluar la competencia lectora y la escritora se puede centrar la atención en dos momentos o focos de investigación, que si bien son complementarios pueden ser estudiados por separado. Se trata del proceso que genera la actividad y el producto resultante de la misma. En la lectura se diferencian la lectura en voz alta, en voz baja, para sí, de los procesos que construyen esa lectura (descodificación, comprensión y metacompreensión). En la escritura se diferencian más claramente aún el producto de la escritura, el texto escrito, de los procesos que lo conforman (planificación, transcripción, revisión y autorregulación). Una evaluación completa de la actividad lectoescritora requiere del análisis de ambos: proceso y producto. En este primer momento, se trata de abordar la evaluación de los productos, para lo cual existen test, baterías y escalas estandarizadas que permiten valorar el resultado, como los que van a ser utilizados en la investigación en esta ocasión:

- Prueba de Lenguaje Oral de Navarra – Revisada (PLON-R) (Aguinada, Armentia, Fraile, Olangua y Uriz, 2004), para descartar los problemas orales de alumnos de 4 a 6 años o con necesidades educativas especiales (nee), de una duración aproximada de 30 minutos.
- Batería de Evaluación de los Procesos Lectores – Revisada (PROLEC-R), para la lectura para edades de 8 a 12 años y alumnado con nee (Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2006), durante unos 45 minutos.
- Batería de Evaluación de Procesos de Escritura (PROESC), para la escritura para alumnos de 8 a 16 años (Cuetos, Ramos y Ruano, 2002), de una duración similar al anterior.



Respecto de su análisis, los datos recopilados mediante las pruebas estandarizadas serán analizadas siguiendo las puntuaciones y baremos de la propia prueba. Dada su circunscripción a la metodología cuantitativa permite técnicas y análisis de índole nomotética, por cuanto sus objetivos son mensurables y permiten la cuantificación y contraste estadístico. De tal forma que se emplearán medidas de tendencias central (medias y desviación típica) e inferencial (diferenciales, como la t de Student y el análisis de la varianza ANOVA, y correlativos, como coeficiente de correlación de Pearson), calculadas a través de los programas informáticos EZanalyze y SPSS.

Así pues, tanto la recogida como sus análisis serán realizados, en un primer momento y con entidad propia, a nivel de cada una de las provincias del panorama panameño (un informe particular por cada provincia) y, en un segundo momento, se fundirán en un análisis global integral. Los primeros componen los capítulos por provincias que siguen a continuación y el último corresponde con el capítulo de cierre de esta memoria de investigación. Para la comprensión de los estudios parciales e integrales se explicita a continuación en el próximo apartado la población y muestra del alumnado panameño con discapacidad que interesa a este estudio.

Población y muestra global del estudio

En cuanto a los sujetos de la investigación, una vez conocida la población (suministrada por el Instituto Panameño de Habilitación Especial) de los alumnos de 4º a 9º con discapacidades diversas en todas las provincias de Panamá es de $N=7153$, cabe calcular el tamaño muestral mínimo. Asumiendo un porcentaje de error del 5% canónicamente tolerable y un nivel de confianza o incertidumbre también permitido del 90%, el tamaño muestral sería de 261 alumnos, como se observa en el enlace siguiente:

<http://www.med.unne.edu.ar/biblioteca/calculos/calculadora.htm>

Y a este número de alumnos se ha de aplicar las pruebas arriba descritas. Para la selección concreta de los participantes en el estudio se ha empleado un muestreo de conveniencia de tipo polietápico puesto que permite la combinación del muestreo por estratos y por conglomerados, es decir combinado de la siguiente manera y secuencia, según magnitud de tamaño sub-poblacionales:

1. Por niveles educativos propicios para la adquisición lectoescritora:

a. Ed. Primaria: cursos 4º, 5º y 6º ($N_{\text{primaria}}=3597$ alumnos)



b. Ed. Premedia: cursos 7º, 8º y 9º ($N_{premedia}=3556$ alumnos)

De acuerdo con este primer filtro muestral (Nivel Educativo: primaria y premedia → $N=7153$; $n=261$ alumnos) se corresponde sistemáticamente las siguientes muestras:

- **Educación Primaria** (cursos 4º, 5º y 6º) → $N_{primaria}=3597$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n}{N} = \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} \rightarrow \frac{261}{7153} = \frac{n_{primaria}}{3597} \rightarrow n_{primaria} = \frac{261 \times 3597}{7153} = 131 \text{ alumnos}$$

- **Educación Premedia** (cursos 7º, 8º y 9º) → $N_{premedia}=3556$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n}{N} = \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} \rightarrow \frac{261}{7153} = \frac{n_{premedia}}{3556} \rightarrow n_{premedia} = \frac{261 \times 3556}{7153} = 130 \text{ alumnos}$$

2. Con el muestreo por conglomerados, es decir, por provincias donde cursan sus estudios (por orden de frecuencia de sus subpoblaciones):

- a. **Panamá** ($N_{primaria-panamá}=1768$ y $N_{premedia-panamá}=1758$). Cálculo submuestral:

- **Ed. Primaria en Panamá** → $N_{primaria-panamá}=1768$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-panamá}}{N_{primaria-panamá}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-panamá}}{1768} \rightarrow n_{primaria-panamá} = 64 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Panamá** → $N_{premedia-panamá}=1758$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-panamá}}{N_{premedia-panamá}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-panamá}}{1758} \rightarrow n_{premedia-panamá} = 64 \text{ al.}$$

- b. **Chiriquí** ($N_{primaria-chiriquí}=367$ y $N_{premedia-chiriquí}=320$). Cálculo submuestral:

- **Ed. Primaria en Chiriquí** → $N_{primaria-chiriquí}=367$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-chiriquí}}{N_{primaria-chiriquí}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-chiriquí}}{367} \rightarrow n_{primaria-chiriquí} = 13 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Chiriquí** → $N_{premedia-chiriquí}=320$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-chiriquí}}{N_{premedia-chiriquí}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-chiriquí}}{320} \rightarrow n_{premedia-chiriquí} = 12 \text{ al.}$$

- c. **Coclé** ($N_{primaria-coclé}=277$ y $N_{premedia-coclé}=352$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Coclé** → $N_{primaria-coclé}=277$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-coclé}}{N_{primaria-coclé}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-coclé}}{277} \rightarrow n_{primaria-coclé} = 10 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Coclé** → $N_{premedia-coclé}=352$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-coclé}}{N_{premedia-coclé}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-coclé}}{352} \rightarrow n_{premedia-coclé} = 13 \text{ al.}$$

- d. **Panamá Oeste** ($N_{primaria-panamá_oeste}=311$ y $N_{premedia-panamá_oeste}=280$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Panamá Oeste** → $N_{primaria-panamá_oeste}=311$ → Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-panamá_oeste}}{N_{primaria-panamá_oeste}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-panamá_oeste}}{311} \rightarrow n_{primaria-panamá_oeste} = 11 \text{ al.}$$



- **Ed. Premedia en Panamá Oeste** $\rightarrow N_{premedia-panamá}=280 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-panamá}}{N_{premedia-panamá}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-panamá}}{280} \rightarrow n_{premedia-panamá} = 10 \text{ al.}$$

- e. **Veraguas** ($N_{primaria-veraguas}=201$ y $N_{premedia-veraguas}=251$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Veraguas** $\rightarrow N_{primaria-veraguas}=201 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-veraguas}}{N_{primaria-veraguas}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-veraguas}}{201} \rightarrow n_{primaria-veraguas} = 7 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Veraguas** $\rightarrow N_{premedia-veraguas}=251 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-veraguas}}{N_{premedia-veraguas}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-veraguas}}{251} \rightarrow n_{premedia-veraguas} = 9 \text{ al.}$$

- f. **Colón** ($N_{primaria-colón}=162$ y $N_{premedia-colón}=155$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Colón** $\rightarrow N_{primaria-colón}=162 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-colón}}{N_{primaria-colón}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-colón}}{162} \rightarrow n_{primaria-colón} = 6 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Colón** $\rightarrow N_{premedia-colón}=155 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-colón}}{N_{premedia-colón}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-colón}}{155} \rightarrow n_{premedia-colón} = 6 \text{ al.}$$

- g. **Los Santos** ($N_{primaria-santos}=152$ y $N_{premedia-santos}=139$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Los Santos** $\rightarrow N_{primaria-santos}=152 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-santos}}{N_{primaria-santos}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-santos}}{152} \rightarrow n_{primaria-santos} = 6 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Los Santos** $\rightarrow N_{premedia-santos}=139 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-santos}}{N_{premedia-santos}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-santos}}{139} \rightarrow n_{premedia-santos} = 5 \text{ al.}$$

- h. **Herrera** ($N_{primaria-herrera}=116$ y $N_{premedia-herrera}=134$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Herrera** $\rightarrow N_{primaria-herrera}=116 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-herrera}}{N_{primaria-herrera}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-herrera}}{116} \rightarrow n_{primaria-herrera} = 4 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Herrera** $\rightarrow N_{premedia-herrera}=134 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-herrera}}{N_{premedia-herrera}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-herrera}}{134} \rightarrow n_{premedia-herrera} = 5 \text{ al.}$$

- i. **Bocas del Toro** ($N_{primaria-bocas}=69$ y $N_{premedia-bocas}=96$). Cálculo submuestral sistemático:

- **Ed. Primaria en Bocas del Toro** $\rightarrow N_{primaria-bocas}=69 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{primaria}}{N_{primaria}} = \frac{n_{primaria-bocas}}{N_{primaria-bocas}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{primaria-bocas}}{69} \rightarrow n_{primaria-bocas} = 3 \text{ al.}$$

- **Ed. Premedia en Bocas del Toro** $\rightarrow N_{premedia-bocas}=96 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{premedia}}{N_{premedia}} = \frac{n_{premedia-bocas}}{N_{premedia-bocas}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{premedia-bocas}}{96} \rightarrow n_{premedia-bocas} = 4 \text{ al.}$$



j. Darién ($N_{\text{primaria-darién}}=114$ y $\rightarrow N_{\text{premedia-darién}}=29$). Cálculo submueststral sistemático:

• Ed. Primaria en Darién $\rightarrow N_{\text{primaria-darién}}=114 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{primaria}}}{N_{\text{primaria}}} = \frac{n_{\text{primaria-darién}}}{N_{\text{primaria-darién}}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{\text{primaria-darién}}}{114} \rightarrow n_{\text{primaria-darién}} = 4 \text{ al.}$$

• Ed. Premedia en Darién $\rightarrow N_{\text{premedia-darién}}=29 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{premedia}}}{N_{\text{premedia}}} = \frac{n_{\text{premedia-darién}}}{N_{\text{premedia-darién}}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{\text{premedia-darién}}}{29} \rightarrow n_{\text{premedia-darién}} = 1 \text{ al.}$$

k. Comarca Ngobe-Bugle ($N_{\text{primaria-ngobe}}=24$ y $N_{\text{premedia-ngobe}}=22$). Cálculo submueststral sistemático:

• Ed. Primaria en Ngobe $\rightarrow N_{\text{primaria-ngobe}}=24 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{primaria}}}{N_{\text{primaria}}} = \frac{n_{\text{primaria-ngobe}}}{N_{\text{primaria-ngobe}}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{\text{primaria-ngobe}}}{24} \rightarrow n_{\text{primaria-ngobe}} = 1 \text{ al.}$$

• Ed. Premedia en Ngobe $\rightarrow N_{\text{premedia-ngobe}}=22 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{premedia}}}{N_{\text{premedia}}} = \frac{n_{\text{premedia-ngobe}}}{N_{\text{premedia-ngobe}}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{\text{premedia-ngobe}}}{22} \rightarrow n_{\text{premedia-veraguas}} = 1 \text{ al}$$

l. Comarca Guna Yala ($N_{\text{primaria-guna}}=25$ y $N_{\text{premedia-guna}}=18$). Cálculo submueststral sistemático:

• Ed. Primaria en Guna $\rightarrow N_{\text{primaria-guna}}=25 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{primaria}}}{N_{\text{primaria}}} = \frac{n_{\text{primaria-guna}}}{N_{\text{primaria-guna}}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{\text{primaria-guna}}}{25} \rightarrow n_{\text{primaria-guna}} = 1 \text{ al.}$$

• Ed. Premedia en Guna $\rightarrow N_{\text{premedia-guna}}=18 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{premedia}}}{N_{\text{premedia}}} = \frac{n_{\text{premedia-guna}}}{N_{\text{premedia-guna}}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{\text{premedia-guna}}}{18} \rightarrow n_{\text{premedia-guna}} = 1 \text{ al.}$$

m. Comarca Emberá ($N_{\text{primaria-emberá}}=11$ y $N_{\text{premedia-emberá}}=2$). Cálculo submueststral sistemático:

• Ed. Primaria en Emberá $\rightarrow N_{\text{primaria-emberá}}=11 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{primaria}}}{N_{\text{primaria}}} = \frac{n_{\text{primaria-emberá}}}{N_{\text{primaria-emberá}}} \rightarrow \frac{131}{3597} = \frac{n_{\text{primaria-emberá}}}{11} \rightarrow n_{\text{primaria-emberá}} = 0 \text{ al.}$$

• Ed. Premedia en Emberá $\rightarrow N_{\text{premedia-emberá}}=2 \rightarrow$ Tamaño muestral sistemático:

$$\rightarrow \frac{n_{\text{premedia}}}{N_{\text{premedia}}} = \frac{n_{\text{premedia-emberá}}}{N_{\text{premedia-emberá}}} \rightarrow \frac{130}{3556} = \frac{n_{\text{premedia-emberá}}}{2} \rightarrow n_{\text{premedia-emberá}} = 0 \text{ al.}$$

3. Y, por último, estratificados por su cantidad de alumnado con discapacidad y por estratos, es decir, por muestreo sistemático de cada una de las discapacidades que se registran en el contexto panameño. Véanse los datos a continuación, las submuestras operativas redondeadas finales, sobre las 10 discapacidades registradas por el IPHE (2017). Es más, en la tabla siguiente se puede apreciar los alumnos que han de conformar la investigación por provincias, por niveles y por discapacidades.



Los cálculos se han realizado sistemáticamente como en las anteriores, véase el ejemplo de uno de ellos.

$$\rightarrow \frac{n}{N} = \frac{n_{\text{primaria-panamá-int}}}{N_{\text{primaria-panamá-int}}} \rightarrow \frac{64}{1768} = \frac{n_{\text{primaria-panamá-int}}}{1355} \rightarrow n_{\text{primaria-panamá-int}} = \frac{64 \times 1355}{1768} = 49 \text{ al.}$$

Por tanto, los alumnos que habrían de formar parte aproximadamente de la investigación quedan reflejados en la tabla siguiente. (cfr. Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de muestra de estudio por estratos y conglomerados (muestreo polietápico)

Provincia	Niveles		INT ¹	AUD ²	VIS ³	TNE ⁴	TGD ⁵	MUL ⁶	TED ⁷	CSD ⁸	OCD ⁹	ANE ¹⁰	Total
Panamá	Primaria N=1768; n=65	N	1355	35	33	104	70	13	27	32	28	71	1768
		n	49	1	1	4	3	1	1	1	1	3	65
	Premedia N=1758; n=64	N	1364	61	34	71	44	22	19	24	25	94	1758
		n	50	2	1	3	2	0	1	1	1	3	64
Chiriquí	Primaria N=367; n=13	N	222	13	13	17	9	4	10	11	7	61	367
		n	8	1	1	1	0	0	0	0	0	2	13
	Premedia N=320; n=13	N	201	12	9	12	3	1	3	4	7	68	320
		n	8	1	0	1	0	0	0	0	0	3	13
Coclé	Primaria N=277; n=11	N	177	10	6	20	10	5	13	8	6	22	277
		n	6	1	0	1	1	0	1	0	0	1	11
	Premedia N=352; n=13	N	217	12	9	24	4	11	10	19	8	38	352
		n	8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	13
Panamá Oeste	Primaria N=311; n=12	N	249	13	1	15	12	10	1	2	5	3	311
		n	9	1	0	1	1	0	0	0	0	0	12
	Premedia N=280; n=11	N	239	10	1	13	8	3	3	0	1	2	280
		n	9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	11
Veraguas	Primaria N=201; n=6	N	128	4	2	8	9	6	3	8	2	31	201
		n	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
	Premedia N=251; n=8	N	160	6	7	11	4	17	6	2	11	27	251
		n	6	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8
Colón	Primaria N=161; n=5	N	93	6	7	21	13	6	1	0	12	2	161
		n	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5
	Premedia N=154; n=4	N	107	7	0	5	10	2	2	2	5	5	154
		n	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Los Santos	Primaria N=152; n=6	N	45	2	2	4	2	0	0	22	4	71	152
		n	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	6
	Premedia N=139; n=4	N	44	0	3	3	5	6	4	7	7	60	139
		n	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Herrera	Primaria N=116; n=3	N	39	3	0	4	2	1	8	16	4	39	116
		n	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3



	Premedia N=134; n=4	N	41	9	4	3	3	0	4	7	2	61	134
		n	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Bocas del Toro	Primaria N=69; n=2	N	44	3	0	10	0	1	2	5	2	2	69
		n	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Premedia N=96; n=3	N	77	5	4	4	0	0	1	3	0	2	96
		n	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Darién	Primaria N=114; n=3	N	95	4	1	0	4	2	0	6	1	1	114
		n	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Premedia N=29; n=1	N	26	1	0	0	0	0	0	0	1	1	29
		n	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Comarca Ngobe-Bugle	Primaria N=24; n=1	N	16	1	0	0	1	0	1	1	1	3	24
		n	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Premedia N=20; n=1	N	9	0	0	1	0	0	0	10	0	0	20
		n	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Comarca Guna Yala	Primaria N=25; n=0	N	10	0	0	1	0	0	0	4	0	10	25
		n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Premedia N=18; n=1	N	12	2	1	0	0	0	0	0	0	3	18
		n	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Comarca Emberá	Primaria N=11; n=0	N	8	0	0	0	1	1	0	1	0	0	11
		n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Premedia N=2; n=0	N	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	Primaria N=11; n=0	N	2481	94	65	204	133	49	66	116	72	316	3596
		n	99	4	2	8	6	1	2	3	1	11	137
	Premedia N=2; n=0	N	2499	125	72	147	81	62	52	78	67	371	3554
		n	92	4	1	6	2	2	1	3	1	14	127
TOTALES		N	4980	219	137	351	214	111	118	194	139	687	7150
		n	191	8	3	14	8	3	3	6	2	25	263

Fuente: Departamento de Estadística del IPHE.

Descripción de muestra de estudio.

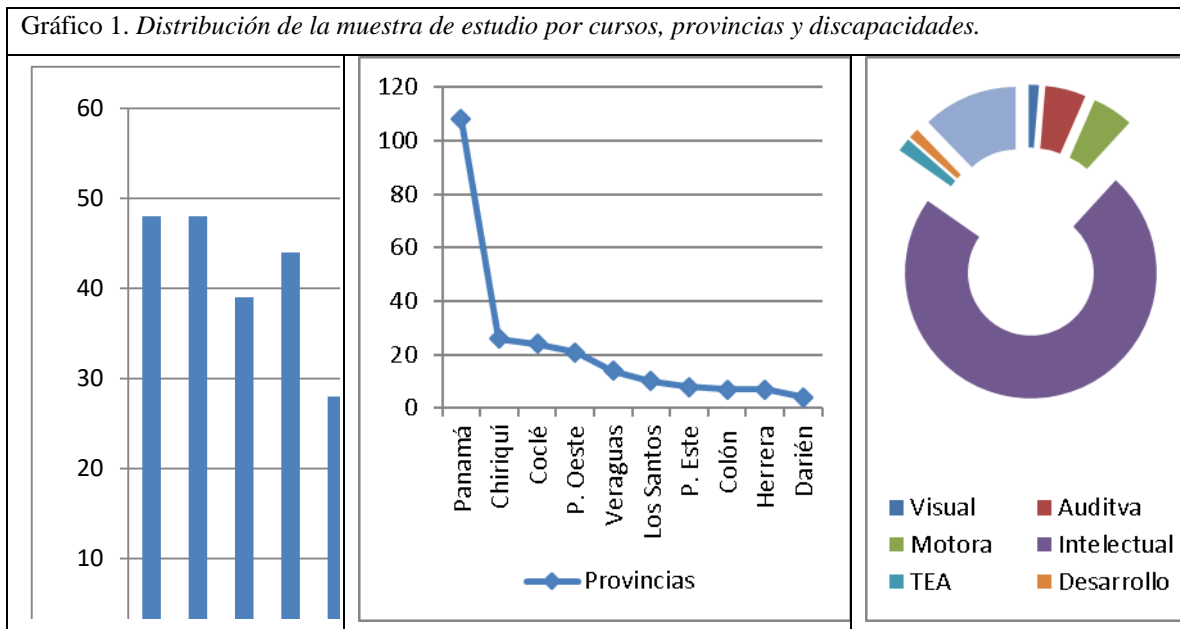
La realidad final ha variado de forma poco significativa, respetándose el grado de asunción del error del 0,5 (5%) y recalculándose un grado de confianza del 88%, debido a las bajas irre recuperables de algunas provincias, como Bocas del Toro, y del sesgo muestral de otras, como Colón y Panamá. Dado el grado de confianza recalculado, la mortandad experimental sufrida no amenaza de manera importante la generalidad de los resultados obtenidos.

Finalmente, se ha trabajado con un total de 229 alumnos con discapacidad, el 40,18% es mujer y el 59,83% hombre con una edad media de 11,9 ($s = 2,07$). Cursan,



según datos del gráfico 1, en distintas etapas: 141 alumnos (61,57%) de primaria y 88 (34,43%) de premedia, los niveles de 4° y 5° (48%); 6° (30%); 7° (44%); 8° (28%) y 9° (22%), elegidos por ser los periodos críticos de adquisición y desarrollo de la lengua escrita. Pertenecen a distintas provincias, en función de su representatividad, desde Panamá, con 108 estudiantes hasta Darién con 4 estudiantes, exceptuando a Bocas del Toro. Y con la presencia de distintas discapacidades (la mayoría de la muestra (72,97%) presenta discapacidad intelectual, seguida de otras condiciones de discapacidad (12,23%), discapacidad auditiva y trastornos neuromotores (5,24% cada una); en menor proporción (1,75%) se encuentran el TEA y, por último, la discapacidad visual y trastornos del desarrollo 1,31% cada una.

Gráfico 1. Distribución de la muestra de estudio por cursos, provincias y discapacidades.



Autoría propia.

Resultados de la investigación sobre lenguaje oral, lectura y escritura.

En este apartado se presentan los resultados que fueron obtenidos de forma individual a través de la aplicación de diferentes pruebas a los estudiantes de cuarto a sexto grado, con una condición de discapacidad incluidos en escuelas regulares, y después sometidos a análisis totales. Seguidamente se muestran unos y otros, vertebrados por dimensiones valoradas en el estudio.



Resultados sobre el lenguaje oral.

Los datos extraídos del programa PLON-R son los que aparecen en la tabla siguiente (Tabla 2). Apuntan a un dominio aceptable del lenguaje oral, como refleja la media total $\bar{X}=12,20$ que se corresponde con la “normal”, muy próximo al valor máximo posible que coincide con la moda (14,00). Cabe considerar que el programa en cuestión mide los niveles básicos de adquisición y desarrollo del lenguaje oral, significando que la no consecución de ello denota un problema lingüístico grave.

Tabla 2. Cuadro de datos/valoraciones obtenidas del baremo del PLON-R (lenguaje oral).

PLON	FORMA		CONTENIDO		USO		TOTAL, PLON	
	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor
Media:	2,06	Necesita mejorar	4,90	Normal	5,28	Normal	12,20	Normal
Moda:	2,50	Normal	5,50	Normal	6,00	Normal	14,00	Normal
Dt.:	1,47		0,60		0,74		1,33	
Rango:	2,00		3,50		4,00		8,75	
Mín – Máx	0,5 a 2,5		2,00 a 5,50		2,00 a 6,00		5,25 a 14,00	

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

No obstante, analizando pormenorizadamente por dimensiones puede observarse lo siguiente:

- Niveles muy bajos de desarrollo en la *forma del lenguaje* cuya media apenas supera el valor 2 ($\bar{X}=2,06$ de 2,5), que se corresponde con la categoría competencial de “necesita mejorar”, aunque la moda se corresponde con un desarrollo “normal” ($m=2,50$), porque en realidad los datos están relativamente dispersos, lo que indica que un grupo nutrido de alumnos no llegó a la categoría “normal”. Concretamente, el 20,09% manifestó un “retraso” considerable en la forma del lenguaje junto al 46,73% que “necesita mejorar”, lo que suma un 66,81% de alumnos con dificultades en esta dimensión. El resto, 33,19% sí logra una competencia “normal”. Luego uno de cada tres alumnos, aproximadamente, mostró problemas en esta dimensión.
- En la dimensión del *contenido del lenguaje*, las puntuaciones obtenidas fueron más altas. Tanto la media como la moda (4,90 y 5,50 respectivamente) se corresponde con una competencia “normal”, en un 92,14%, de hecho, la moda coincide con el valor de puntuación máxima (5,50). Quedando el resto testimonial de alumnos en posición de “necesita mejorar” (7,03%) y tan solo uno de ellos



(0,44%) en la de “retraso”. La valoración que se hace del resultado es que tal dimensión se encuentra en óptimo grado de desarrollo.

- Similar resultado cabe inferir de los datos sobre el *uso del lenguaje*. Tanto media (5,28) como moda (6,00) caen en el dominio “normal” de desarrollo, y están próximos a su valor máximo. En porcentajes, la mayoría indiscutible alcanzó esta competencia normal (81,22%); y solo un 16,59% “necesita mejorar” y un residual 2,18% presentó “retraso”.

Del análisis inferencial de las variables bivariantes (sexo y nivel) mediante la t de Student, se desprende que no existieron ciertas diferencias significativas por sexos ($t=1,111$; $p=0,268$) mientras que si existieron entre niveles ($t=2,717$) a un nivel de significación del 0,01 ($p=0,007$), como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 3. Valores diferenciales (T Student) en competencia oral de alumnos de distintos Niveles.

Nivel	1 (primaria)	2 (premedia)
Media:	11,080	12,495
Dt.:	1,274	1,373
N:	141	88
Diferencia de Media:		1,415
Puntuación-T:		2,717
Eta Cuadrado:		0,031
P:		0,007

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Respecto del análisis de variables multivariantes (discapacidad, curso, edad y provincia), los análisis de ANOVA informan que solo hay diferencias significativas entre cursos. En cuanto al curso, la tabla 4 muestra las medias de cada curso y el valor de $F=4,833$ y $p=0,000$ ocurriendo las diferencias entre el curso de 4º, donde se presentan los valores más bajos, respecto de los demás (según la prueba post hoc test de Bonferroni), lo que resalta ese curso como el fundamental para adquirir y consolidar el dominio del lenguaje oral, algo desfasado respecto del dominio normalizado de los contenidos que evalúa el programa que corresponden con el último curso de infantil.

Tabla 4. *Análisis diferencial (ANOVA) del dominio global del lenguaje oral por cursos.*

Gran Media Total PLON-R	12,250	Media por Grupo	Dt.	Valor de desarrollo
Curso (grupo)	N			
4º curso	48	11,588	1,276	Normal
5º curso	48	12,156	0,957	Normal
6º curso	39	12,526	1,423	Normal
7º curso	44	12,791	1,524	Normal
8º curso	28	12,125	1,176	Normal
9º curso	22	12,500	1,144	Normal
Tabla de ANOVA				
Fuente de Varianza	SS	DF	MS	F
Entre Grupos	39,153	5,000	7,831	4,833
Dentro de Grupos	361,329	223,000	1,620	
Total	400,483			
	P	0,000		

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Es decir, cabe inferir que lo que debieran dominar los alumnos de 1º de primaria empiezan a dominarlo los alumnos con discapacidad de la muestra en 5º de primaria. Y ello para el dominio global, pues el dominio de la forma del lenguaje se encuentra en fase de “retraso” en los alumnos de 4º y en “necesita mejorar” para el resto, siendo también significativas las diferencias entre ellos ($p=0,047$) esto es, lo que debieran dominar en 1º de primaria se pospone hasta 9º de premedia, como se puede observar en el gráfico siguiente. Y esto es lo más acuciante respecto del lenguaje oral.

Tabla 5. *Análisis diferencial (ANOVA) del dominio de la forma del lenguaje oral por cursos.*

Gran Media Forma PLON-R	2,063	Media por Grupo	Dt.	Valor de desarrollo
Curso (grupo)	N			
4º curso	48	1,616	0,456	Retraso
5º curso	48	2,026	0,516	Necesita mejorar
6º curso	39	2,128	0,509	Necesita mejorar
7º curso	44	2,188	0,397	Necesita mejorar
8º curso	28	2,245	0,452	Necesita mejorar
9º curso	22	2,325	0,435	Normal
Tabla de ANOVA				
Fuente de Varianza	SS	DF	MS	F
Entre Grupos	2,050	5,000	0,410	1,889
Dentro de Grupos	48,391	223,000	0,217	
Total	50,441			
	P	0,047		

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Resultados sobre la competencia lectora.

Los datos básicos obtenidos por los estudiantes en el PROLEC-R aparecen detallados en la tablas siguientes y comentados a continuación, tanto desde el punto de vista general, mediante las medidas de tendencia central, como particulares, mediante los cálculos inferenciales. Grosso modo, puede aseverarse que los datos recopilados sobre la



competencia lectora son más preocupantes. Denotan una baja competencia, plagada de deficiencias y dificultades severas, como se puede ver en la tabla 6. De hecho, la competencia final (sumativa) se sitúa en la categoría más baja de “dificultades severas” para los cursos de 4° a 7° incluidos; así puede observarse en las puntuaciones totales y sus categorías contenidas en la última fila de la tabla anterior, que no deja lugar a dudas, al corresponder todas las competencias del grupo de alumnos con “dificultades severas (DD)”. Y aunque se mejora en los posteriores solo consiguen alcanzar la categoría de “dificultades leves (D)”, lo cual arroja un halo de luz, pues se está mejorando su capacidad tras el periplo escolar, pero lamentablemente resulta insuficiente. La cara negativa de esta interpretación es que algunos alumnos no llegan a esos niveles y se perpetúan las “dificultades severas (DD)” en alumnos de mayor edad que no promociona de curso.

Tabla 6. Cuadro de datos y valoraciones obtenidas del baremo del PROLEC-R¹¹ (lectura)

Índices	Cursos	Medias de los distintos cursos						Moda ¹²	
		4°	5°	6°	7°	8°	9°	%	
Conocimiento del Nombre de Letras	\bar{X}	32,23	41,16	41,93	52,92	57,06	63,34	100	
	valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	
LEER	Palabras igual/distinta	\bar{X}	10,20	14,93	18,32	27,60	34,92	38,92	66,67
		valor	D	D	D	D	N	N	D
	Palabras conocidas	\bar{X}	32	41,08	40,80	48,92	56,60	55,63	100
		valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
	Pseudo-palabras	\bar{X}	19,90	32,43	32,17	30,68	42,10	35,032	66,67
		valor	DD	DD	DD	DD	D	D	DD
Estructuras gramaticales	\bar{X}	11,75	13,56	13,28	13,83	13,71	13	100	
	valor	N	N	N	N	N	N	N	
Signos de puntuación	\bar{X}	4,20	6,47	5,67	7,21	10,09	10,03	100	
	valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	
COM PREN DER	Frases	\bar{X}	14,04	14,35	14,92	14,75	14,71	14,91	100
		valor	D	D	D	D	D	D	D
	Texto	\bar{X}	10,81	10,88	12,36	11,6	11,11	12,05	100
		valor	N	N	N	N	N	N	N
	Oral	\bar{X}	4,67	4,63	5,51	5,43	5,18	5,14	100
		valor	N	N	N	N	N	N	N
Total, Suma de Medias	\bar{X}	102,43	179,41	184,39	212,81	243,28	248,44	66,7	
	valor	DD	DD	DD	DD	D	D	DD	

Autoría propia.

Por dimensiones, la interpretación de los datos es que, en casi la mitad de ellas, el 44,44% predomina la categoría “dificultades severas (DD)”, unido a otro 22,22% que cae en “dificultades leves (D)”, lo que suma un 66,67% de dimensiones que requieren ser mejoradas en mayor o menor medidas. Les salva el dominio de estructuras gramaticales y la comprensión, es decir, la comprensión microestructural y macroestructural, lo cual apunta a que en la didáctica de la lectura con estos alumnos prima los modelos



globalizados, en perjuicio de los analíticos, que debieran combinarse. Véase el análisis pormenorizado por dimensiones constituyentes:

- El conjunto de estudiantes, 100%, mostró “dificultad severa (DD)” en la tarea de identificación del *nombre de las letras*, con puntuaciones muy bajas.
- Hay una leve mejoría en la identificación y discriminación de letras por pares similares que pueden ser *iguales-diferentes*, en un intento de medir el desarrollo de la ruta visual de acceso al léxico, donde la mayoría (66,67%) obtuvo puntuaciones que apuntan “dificultad leve”, mientras que los últimos cursos obtuvieron mayoritariamente una competencia “normal (N)”.
- Sin embargo, lo anterior se agrava cuando se les demanda el uso de la ruta visual para identificar palabras conocidas, es decir, al medir el almacén de conocimiento léxico del alumnado. En esta habilidad suspenden mayoritariamente todos con “dificultades severas”. Se debe más a la falta de fluidez lectora propiciada por la falta de experiencia lectora que por la falta de precisión de identificación.
- Tampoco la ruta auditiva se muestra muy desarrollada como para suplir la deficiencia en la visual. En efecto, en la *lectura de pseudopalabras* que reclama esta ruta auditiva de acceso al léxico proliferan las “dificultades severas (DD)”, aunque es justo reconocer que se avanza en los últimos cursos (8º y 9º), donde apenas se hallan “dificultades leves (D)”. Progresión sí, pero insuficiente, también.
- En cambio, en la dimensión de las *estructuras gramaticales*, la competencia generalizada alcanzada por el 100% del alumnado es “normal (N)”, como puede observarse en la tabla anterior.
- De nuevo, las dificultades proliferan en el respeto en la lectura a los *signos de puntuación*, tratándose además de “dificultades severas (DD)” en el 100% del grupo.
- En la *comprensión de oraciones* experimentan una leve mejoría, aunque presentan mayoritariamente “dificultades leves (D)”, unánimemente en los cursos.
- Sorprende que, con los antecedentes anteriores, la *comprensión de textos* no genera dificultades, sino que mostró una competencia “normal” en todos los alumnos (100%). Ello puede responder a la prevalencia escolar de métodos globalizados empleados en la didáctica de la lectura.



- Finalmente, en la *comprensión oral*, dimensión no estrictamente lectora sino más bien de lenguaje oral, no presentan ningún problema, obteniendo unas puntuaciones consideradas “normales (N)”, lo que está en sintonía con los resultados globales obtenidos en la prueba específica de lenguaje oral anterior.

En cuanto al análisis inferencial de diferencias entre grupos, las más evidentes significativamente han sido detectadas entre los distintos niveles y cursos, pero queda claro que el avance en el sistema educativo genera cierto desarrollo competencial. Tanto la *t* de Student para la variable dicotómica nivel educativo: primaria y premedia ($t=3,539$) como la ANOVA para la variable multivariante curso ($F=3,182$) establecen diferencias significativas ($p=0,000$ y $p=0,009$, respectivamente), como puede apreciarse en la tabla 6. Los alumnos de premedia y de cursos superiores obtuvieron mejores resultados que los alumnos de primaria y cursos inferiores del estudio. En este último caso, no obstante, no se han detectado diferencias entre cursos como cabría esperar y como apuntan los baremos del programa, sino entre dos o tres cursos de diferencia: entre el curso 4º y los últimos: 8º ($p=0,004$) y 9º ($p=0,015$); entre 5º y los últimos: 8º ($p=0,009$) y 9º ($p=0,019$); y entre 6º y los últimos: 8º ($p=0,014$) y 9º ($p=0,002$); ello induce a pensar que es a partir del curso 8, coincidiendo con los datos globales de la tabla anterior (8), que indicaba que antes de 8º las dificultades eran “severas” y a partir de 8º pasaban a “leves”, cuando se vislumbra un poco de progreso en esta habilidad lectora de la población estudiada.

Nivel	1	2	Gran Media	193,335	Media por Grupo	Dt.	
Media:	171,18	228,84	Curso 4º	n=48	102,428	48,212	
Dt.:	63,68	176,11	Curso 5º	n=48	179,41	76,310	
N:	141	88	Curso 6º	n=39	184,393	63,290	
			Curso 7º	n=44	212,810	197,072	
Diferencia de Medias	57,664		Curso 8º	n=28	243,276	180,170	
Puntuación T:	3,539		Curso 9º	n=22	248,443	80,188	
Eta Cuadrado:	0,052		Fuente de Varianza	SS	DF	MS	F
P:	0,000		Entre Grupos	229527,127	5,000	45905,425	3,182
			Dentro de Grupos	3216651,71	223,000	14424,447	
			Total	3446178,837			
				P	0,009		

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Otras diferencias menos evidentes, a tenor de los cálculos estadísticos del ANOVA ($F=2,8$; $p=0,008$) y Bonferroni ($p<0,05$) se producen entre distintas discapacidades, resaltando por encima de los demás la competencia de los alumnos que



presentan trastornos específicos del desarrollo y por debajo los que presentan trastornos generalizados del desarrollo (*cfr.* Tabla 8). Y entre estos grupos es precisamente entre los que las diferencias apuntaron significativas, según la prueba post de Bonferroni ($p < 0,00$).

Tabla 8. Valores de ANOVA respecto de la agrupación de puntuaciones por discapacidades.

Gran Media	193,335	Media por Grupo	Dt.	
Discapacidad (grupo)	N			
3 Disc. Visual	3	161,440	56,208	
2 Disc. Auditiva	12	189,457	64,954	
4 Trastornos Neuromotores	12	177,388	80,894	
1 Discapacidad Intelectual	167	197,626	131,321	
5 Trastorno Generalizado del Desarrollo	4	146,542	46,935	
7 Trastornos Específicos del Desarrollo	3	295,800	63,570	
12 Otras	28	160,227	61,134	
Tabla de ANOVA				
Fuente de Varianza	SS	DF	MS	F
Entre Grupos	282319,892	7,000	40331,413	2,817
Dentro de Grupos	3163858,945	221,000	14316,104	
Total	3446178,837			
	P	0,008		

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Menores aún, casi irrelevantes o testimoniales, resultaron las diferencias entre provincias, como puede observarse en la tabla siguiente, puesto que, si bien es cierto que algunas provincias obtuvieron unas medias superiores a otras, indicativas de la competencia, no es menos cierto que las desviaciones típicas, responsables de la dispersión dentro de ellas, es muy elevada. Ello puede observarse respecto de las puntuaciones más elevadas, como son las de Chiriquí (4ª fila de la tabla), Coclé (5ª fila) y Panamá Oeste (6ª fila), con unas *medias* superiores a los 200 puntos y muy por encima de las demás, $\bar{X}=236,673$; $\bar{X}=327,042$; y $\bar{X}=219,979$, respectivamente, pero con una *dispersión* también muy por encima de las demás, $s=182,314$; $s=297,378$ y $s=109,412$ (*cfr.* Tabla 9). El resto de las provincias arroja datos competenciales por debajo de los 200 puntos, pero también una dispersión muy por debajo de los 100 puntos. Ello ofrece al cálculo estadístico de la prueba de Bonferroni datos para determinar diferencias significativas ($p < 0,05$) entre éstas y las demás.



Tabla 9. Valores de ANOVA respecto de la agrupación de puntuaciones por provincias.

Gran Media	193,335	Media por Grupo		Dt.	
Provincia(grupo)	N				
1 Panamá	108	158,574		51,389	
2 Chiriquí	26	236,673		182,314	
3 Coclé	24	327,042		297,378	
4 Panamá Oeste	21	219,979		109,412	
5 Veraguas	14	171,643		57,432	
6 Colón	7	156,807		24,699	
7 Los Santos	10	190,800		19,815	
8 Panamá Este	8	180,075		29,486	
9 Herrera	7	150,679		13,652	
10 Darién	4	155,403		38,096	
Tabla de ANOVA					
Fuente de Varianza	SS	DF	MS	F	
Entre Grupos	659192,920	9,000	73243,658	5,755	
Dentro de Grupos	2786985,917	219,000	12725,963		
Total	3446178,837				
	P	0,040			

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Resultados sobre la competencia escritora

Se presentan a continuación las puntuaciones obtenidos mediante el programa PROESC con los alumnos de la investigación en la tabla siguiente y su interpretación. A grandes rasgos, los resultados en este caso de la escritura de alumnos participantes del estudio han resultado deficientes, todos manifiestan dificultades y además “dificultades severas (DD)”, salvo en el uso de los acentos cuya valoración antes del curso 8° no contempla la “dificultades severa (DD)” sino solo “dificultades leve (D)”, por lo que antes de ese curso se obtuvieron puntuaciones ínfimas correspondientes con “dificultades leves” y a partir de ese curso se mantuvieron las puntuaciones ínfimas que pasaron a ser “dificultades severas (DD)”.

En ninguno de los cursos se alcanzó una posición “normal” del desarrollo escritor conforme correspondería para ese nivel educativo, salvo en la elaboración de un cuento y una redacción, en los cuales la asignación de puntuaciones resultó excesivamente subjetiva y han sido puntuados dentro del desarrollo “normal”. Así las cosas, esta mayor competencia en la dimensión macroestructural de la escritura, expresión general de mensajes completos, que, en la microestructural, detalles concretos de la expresión escrita, responde a la selección de modelos didácticos globalizados de la composición escrita en perjuicio de los analíticos, como también ha quedado patente en la enseñanza de la lectura. No obstante, a pesar de lo anterior, las puntuaciones finales, expuestas en la fila última sumatoria, dibujan un perfil muy deficiente, “dificultades severas (DD)” en todos los cursos.

Tabla 10. Cuadro de datos y valoraciones obtenidas del baremo del PROESC¹³ (escritura).

Pruebas	Cursos	Medias de los distintos cursos						Moda ¹⁴	
			4°	5°	6°	7°	8°	9°	%
D I C T A D O	Sílabas	\bar{X}	16,27	16,65	14,08	15,45	15,57	16,27	100
		valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
	Palabras ortografía arbitraria	\bar{X}	12,13	12,60	14,10	14,47	14,67	14,14	66,67 ¹⁵
		valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
	Palabras ortografía reglada	\bar{X}	12,42	12,85	12,41	13,57	14,14	14,23	100
		valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
	Pseudopalabras ortografía arbitraria	\bar{X}	11,23	11,54	10,77	12,98	13,04	12,14	66,67
		valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
	Pseudopalabras ortografía reglada	\bar{X}	5,79	5,98	6,15	6,43	6,29	6,68	100
		valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
	Uso de acentos en frases dictadas ¹⁶	\bar{X}	1,73	2,25	2,72	3,32	2,5	3,09	66,67 ¹⁷
		valor	D	D	D	D	DD	DD	D
Uso de mayúsculas en frases dictadas	\bar{X}	3,04	3	3	3,41	3,71	4,82	100	
	valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	
Uso de signos de puntuación en frases dictadas	\bar{X}	1,29	2,35	2,42	2,44	3	3,09	100	
	valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	
ES CRI TURA	Cuento	\bar{X}	4,44	4,10	4,64	4,98	5	5,32	100 ¹⁸
		valor	N	N	N	N	N	N	N
	Redacción	\bar{X}	5,66	4,65	5,72	5,07	5,96	5,36	100 ¹⁹
		valor	N	N	N	N	N	N	N
TOTAL, SUMA DE MEDIAS	\bar{X}	74,27	76,16	77,16	81,96	84,64	85,13	66,67	
	valor	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD	

Autoría propia.

Véase, a continuación, el comentario de las distintas dimensiones de la competencia escritora que mide el programa empleado:

- En primer lugar, respecto de la prueba parcial del *dictado de palabras* no cabe dudas de que no está suficientemente adquirida, como demostró el 100% de las “dificultades severas (DD)” en los 6 cursos de estudio.
- Resultado idéntico al anterior se observa en la actividad relacionada con la *ortografía arbitraria* de palabras dictadas, lo que pone de manifiesto déficit en la memoria visual del léxico, resultado que también apareciera para la lectura vinculado a la ruta visual de acceso al léxico, cuya génesis pudiera ser la falta de experiencia lectora.
- Se consolida el déficit anterior para el caso de la competencia para escribir correctamente aquellas otras palabras que corresponden a la *ortografía reglada*, lo que pone en duda, además, en este caso la adquisición de las normas de ortografía, su memorización y uso.
- Respecto del *dictado de pseudopalabras*, que pretende medir la conciencia fonológica implicada en la escritura, también todos (100%) presentaron “dificultades severas (DD)”, como también presentaban en su lectura.



- Igualmente ocurre con el *dictado de pseudopalabras* que se rigen por las reglas ortográficas convencionales, lo que vuelve a constatar su déficit en el empleo de tales normas de ortografía.
- El empleo de los acentos, en el marco del dictado de frases que contienen palabras acentuadas, han obtenido unas puntuaciones competenciales igualmente bajas e ínfimas, aunque si bien en los baremos se corresponden con “dificultades leves (D)” lo cierto es que el programa no contempla para esta dimensión las “dificultades severas (DD)”, hasta 8º curso por no considerarse totalmente adquirida esta habilidad, como se ha adelantado, a partir del cual sí se consideran las puntuaciones recogidas como “dificultades severas (DD)”.
- En el caso del empleo adecuado de las *letras mayúsculas*, todos los cursos obtienen también puntuaciones que caen en la categoría de “dificultades severas (DD)”, lo que implica el desconocimiento de las reglas sobre su utilización correcta.
- Puede aseverarse igualmente que no dominaron el empleo de los *signos de puntuación*, puesto que todos (100%) computaron sus puntuaciones con “dificultades severas”.
- En cuanto a la *escritura de un cuento*, se observó un cambio importante de tendencia competencial, dado que los alumnos, en su conjunto (100%), no mostraron dificultades sino más bien un dominio correspondiente con “normal”, aunque en los niveles más bajos de su contemplación. Si bien es cierto que la subjetividad de esta evaluación respecto de las anteriores puede ser la causa del avance potencial, también puede justificarse por la preferencia patente del sistema educativo panameño por los métodos globalizados de lectoescritura, lo que justifica en este caso la mejor competencia para redactar textos completos que para el dictado aislado de letras, sílabas y palabras.
- Lo anterior se ratifica con los resultados de la dimensión *escritura de una redacción*, donde se perpetúan las puntuaciones mínimas del abanico de la competencia considerada “normal”.

Respecto de análisis diferencial de puntuaciones como consecuencia de la intervención educativas a medio y corto plazo (por niveles como variable dicotómica y cursos como variable multivariantes, respectivamente), los datos y sus análisis (t de



Student y ANOVA, respectivamente) no encuentran diferencias significativas ($p=0,059$ y $p=0,098$ respectivamente). Lo cierto es que se observó cierto aumento en las puntuaciones totales de las medias por curso, desde 4º a 9º (74,27; 76,16; 77,16; 81,96; 84,64 y 85,13) y puntuaciones totales de las medias por niveles, de primaria a premedia (75,86 y 83,91) pero no alcanzan el grado de significación para ser trasladadas a la población, en gran medida porque las diferencias son mínimas y las dispersiones son notable, es decir, las diferencias interindividuales; a diferencia de lo que ocurriera en la competencia mostrada para la lectura, donde tanto el nivel como los cursos generaban una evolución significativa de la capacidad.

Otros rasgos como la pertenencia a un género u otro, la ubicación a una provincia u otra, o la presencia de una discapacidad u otra no han generado tampoco diferencias que alcancen significación estadística ($p=0,970$; $p=0,249$ y $p=0,058$ respectivamente). Ello se debe igual que en caso anterior a que las puntuaciones obtenidas en las distintas pruebas son bajas en todos los casos anteriores, y las diferencias individuales igualan o superan a las grupales por sexos, provincias y discapacidades. La competencia escritora de los alumnos que han sido estudiados es individual, y lo único que puede concluirse sobre ella es que es muy baja.

Resultados globales interrelacionados sobre las tres dimensiones lingüísticas.

Los datos parecen apuntar a cierta relación entre las dimensiones evaluadas (lenguaje oral, lectura y escritura) como era de esperar y así se ha planteado en las hipótesis de investigación formuladas y que pueden leerse en el inicio de esta memoria, cabe acudir a los coeficientes de correlación para ver la relación entre ellas. Y en efecto, así parecen apuntar los análisis de correlación de Pearson contenidos en la tabla 10. Al menos, la relación entre los desarrollos del lenguaje oral y la lectura, así como sus dificultades, es positiva y media ($r=0,459$) y significativa ($p=0,02$). Significa que cuanto mayor es el desarrollo lingüístico oral mejor es la competencia lectora observada. Levemente superior, pero aun así de magnitud media, resulta la relación entre lectura y escritura, con un coeficiente medio de 0,479 ($p=0,041$). Y, por último, la relación entre lenguaje oral y escritura es muy baja ($r=0,182$; $p=0,01$)

Tabla 11. *Correlaciones entre puntuaciones en lenguaje, lectura y escritura*²⁰

	TOTAL, PLON-R	TOTAL, PROLEC-R	TOTAL, PROESC
TOTAL, PLON-R	1		
<i>P</i>	-		
TOTAL, PROLEC-R	0,459	1	
<i>P</i>	0,02	-	
TOTAL, PROESC	0,182	0,474	1
<i>P</i>	0,01	0,00	-

Fuente: extraídos del cálculo de datos mediante el programa Ezanalyze.

Conclusiones y Proyección Didáctica

Insistiendo en el objetivo de este estudio que consiste en evaluar la competencia oral y escrita, fundamentalmente, de alumnos de niveles medios de enseñanzas obligatorias del contexto panameño que presentan algún tipo de discapacidad, la primera conclusión que cabe explicitar es que el dominio del lenguaje oral resulta aceptable. Si bien es cierto que tarda en adquirirse respecto de los alumnos considerados para baremar las pruebas de programa estandarizado empleado. No puede pasarse la advertencia de que en la dimensión de la forma del lenguaje los niveles de dominio básico aún no estuvieron adquiridos, a diferencia del resto de dimensiones: contenido y uso del lenguaje. Cabe pues, en líneas generales estimular en la etapa infantil, propedéutica al nivel de primaria, el desarrollo del lenguaje que se encuentra desfasado, en especial en la dimensión aludida de la forma.

Respecto de la lectura, las dificultades se van agudizando, hasta el punto de encontrarse que las dificultades de tipo severo son la tónica en el desempeño lector al que somete el programa empleado en este caso, también estandarizado. Proliferan más las dificultades en el nivel microestructural que en el macroestructural, y por fases u operaciones lectoras más en la decodificación que en la comprensión. Así como más en los primeros cursos que en los últimos, donde el requerimiento es mayor, pero aun así insuficiente, reduciéndose las dificultades al tipo leve. Con fundamento en las deficiencias y diferencias competenciales anteriores de unas variables y no de otras, quizás como causas concomitantes del déficit lector cabría indicar algunas como las siguientes:

- Seguimiento y empleo exclusivo de métodos globalizados, sin combinación con los analíticos, como sugiere la didáctica de la lengua escrita. Acudiendo al modelo interactivo u holístico de la lectura, se reclama la integración de otros modelos parciales que han intentado explicar el acto lector: a) el modelo



ascendente, que considera la lectura como un proceso secuencial y jerárquico, iniciándose en el reconocimiento de las grafías y en forma ascendente hacia unidades lingüísticas más complejas como las palabras, frases, oraciones, entre otros; culminando la fase de decodificación y b) el modelo descendente, en el cual se considera que es el lector quien inicia el proceso de lectura realizando hipótesis sobre el texto escrito, asumiendo que el procesamiento del texto a nivel sintáctico y de decodificación es controlado por procesos inferenciales de nivel superior, por tanto su procesamiento también es unidireccional y jerárquico, pero en sentido descendente, pues es el lector quien busca significado al texto.

Si bien este último modelo prioriza al lector y a la fase de comprensión, percibiendo la globalidad del texto, frente al primero que prioriza al texto y su decodificación, no son totalmente autónomos, sino según el modelo interactivo en la lectura intervienen procesamientos de la información de manera ascendente y descendente. No obstante, resulta frecuente que se haya empleado el descendente en perjuicio del ascendente. De ahí podría emanar las mayores dificultades en la decodificación que en la comprensión que ponen de manifiesto en este estudio. En concreto, dentro de esas fases, ha sido la decodificación, como reconocimiento eficiente de la palabra escrita en su relación grafema-fonema, y tomando como marco el modelo dual o de doble vía o ruta de acceso (Coloma, Sotomayor, De Barbieri y Silva, 2015), la que ha mostrado mayores deficiencias tanto:

- Del diccionario interno que contiene las palabras familiares de un sujeto o palabras familiares (vía de acceso directo, léxica o visual), medido a través de palabras habituales o que debieran serlo para el lector de esos niveles escolares.
- Como del patrón de reconocimiento de palabras desconocidas o no familiares, mediante un proceso de recodificación fonológica, entendida como un conjunto de reglas de conversión grafema-fonema, lo que ha sido medido a través de pseudopalabras.
- Falta de experiencia lectora, responsable a su vez de su desarrollo global y de la fluidez (velocidad) lectora en particular, y responsable, por tanto, de que las puntuaciones bajas se deban no tanto a la falta de precisión de reconocimiento de



letras y palabras, sino a la fluidez de su ejecución, de ahí que las actividades que no requieren de un tiempo específico para su realización son las que mejor puntúan en los alumnos del estudio. En efecto, el programa de evaluación lectora acomete algunas de las pruebas de manera cronometrada, de tal manera que la puntuación final otorgada proviene de la aplicación de una simple fórmula matemática en la que los aciertos pasan a convertirse en numerador, el tiempo en segundos el denominador y el resultado expresado en unidades de centenas (multiplicado por 100) para ofrecer un dato en positivo entero y con decimales.

La importancia de la fluidez lectora es incuestionable en sí misma, por razones de eficiencia y rentabilidad de la tarea, pero adicionalmente por su correlación demostrada con los niveles de comprensión, de tal manera que ciertos niveles de comprensión correlacionan con ciertos niveles de velocidad. En este caso, si los alumnos leen excesivamente lentos ello podría estar afectando la comprensión, en la que si bien alcanzan niveles aceptables dentro del baremo son los más bajos posibles del mismo, lo que sugiere que aumentar su fluidez mejoraría su competencia decodificadora y de paso sus niveles de comprensión.

- Y, por último, a la relajación de la intervención educativa o la intervención tardía para desarrollar y/o exigir grados de dominio lector más altos, acordes con el curso en el que se encuentran, dado que los últimos cursos mejoran levemente, aunque también insuficientemente. Luego si es posible la optimización de la competencia, ello significa que el alumnado es capaz de aprenderla y desarrollarla, por lo tanto, los docentes y los centros debe proponerse este difícil reto como algo institucional que quede reflejado en todos los documentos del centro y acometido por todos los docentes de este, y no solo por los responsables del área de adquisición de la lengua. La importancia de la competencia lectora está fuera de toda duda como para implementar todas las medidas, recursos y esfuerzos necesarios hacia su adquisición y desarrollo para todos los alumnos, incluso lo que presentan discapacidades y trastornos, como es el caso de este estudio.

Por último, no precisamente en importancia sino más al contrario, en el lugar más preocupante se encuentra el desarrollo escritor, lo cual era esperable dado que la escritura es el culmen del aprendizaje lingüístico y por tanto el más complicado. No solo



predominan las dificultades, sino que arrasan las dificultades del tipo severo en todas las dimensiones que el programa estandarizado evalúa, salvo el conocimiento de estructuras gramaticales y la composición global de textos, es decir, se vuelve a plasmar el mejor dominio de niveles macroestructurales de la escritura que los microestructurales.

Las causas, a priori, motivadoras de estos hallazgos deficientes podrían ser nuevamente las expuestas con anterioridad. Y para este caso concreto, parecen tener más peso específico las razones extrínsecas antes aludidas (métodos didácticos exclusivamente globalizados; falta de experiencia lectora), que otras intrínsecas, como el sexo, la provincia y la discapacidad, puesto que en la expresión escrita no influyen de manera significativa.

Cabe formular la siguiente consideración global: las dificultades anteriores no deben ser tomadas como fracaso a ningún nivel, menos aún como fracaso del alumnado por su discapacidad. Para la evaluación realizada se han empleado programas que han sido baremados con la población estudiantil sin discapacidad, que no por ello disponen de más capacidad de aprendizaje para la lectoescritura que los alumnos con discapacidad, aunque sí pudieran tenerla para el acceso a la misma, y lo que no depende de ellos: los docentes sí creen tener más capacidad para enseñarles, además de contar con más recursos y materiales, para desarrollarla en los alumnos con discapacidad y menos para los que presentan discapacidad o capacidades diferentes. Por eso estos resultados solo deben ser tomados en firme para proponer nuevos recursos, nuevas estrategias, nuevos ritmos, y también nuevas formas de evaluación y verificación de alcance de logros y superación de dificultades observadas.

Con fundamento en lo anterior, las propuestas de mejora caben hacerla al hilo de lo detectado como dificultoso y deficiente y enmarcadas en las causas y motivos generadores. En este sentido, procede ubicar cada una en su lugar de procedencia y mejora potencial:

- Los argumentos para ajustar los modelos didácticos a las necesidades reales detectadas en la investigación deben ser propuestas e insertas a nivel de sistema educativo, por tanto, a nivel de política educacional del ministerio gubernamental correspondiente. Un equipo de experto ha de estudiar y reflexionar acerca de la conveniencia de estos modelos y su materialización en las horas lectivas del



currículo escolar de primaria y premedia. Y paralelo a los modelos y con idéntico grado de importancia por su relevancia cuidar la selección de materiales y recursos de lectoescritura, concretamente de libros de texto que lleven implícito los modelos más convenientes a tenor de los resultados.

- El enriquecimiento lingüístico oral general, y el de la forma del lenguaje oral en particular, dado su correlación con el lenguaje escrito según ha puesto de manifiesto la investigación realizada, lo que en principio pudiera pensarse en la educación infantil, pero que ha de superar las barreras de las instituciones educativas para imbricarse en la familia, verdadera responsable del precoz desarrollo lingüístico del niño durante las primeras etapas del ciclo vital de la persona. Otra cosa es que la familia sienta que no está sola para esta y cualquier otra tarea educativa que deba acometer con sus hijos, más aún cuando estos a causa de su discapacidad, muestran otras capacidades alternativas y otras necesidades particulares.
- La motivación para la lectura y la experiencia lectora particular, para un colectivo de personas potenciales lectores para los que esta labor resulta un poco o bastante más ardua que lo que pudiera resultar para otros. Si bien originariamente pudiera encuadrarse y concebirse como tareas exclusivas o mayoritariamente escolares, en este caso concreto que ocupa ha de tomarse adicionalmente como un compromiso social, habida cuenta de las necesidades detectadas y las necesidades de implicación de la comunidad social en general para que la lectura sea útil en el caso de algunos alumnos con discapacidad, estimulante para otros y simplemente una realidad para todos.
- Ya en los colegios se requieren acciones a distintos niveles, desde el centro al alumno, pasando por las aulas:
 - A nivel institucional: como potenciar la implicación, la formación y el compromiso de la totalidad de los docentes para atender al alumnado diferente en la adquisición y progreso de las habilidades académicas básicas (con diferentes modalidades de acceso complementario o alternativo al lenguaje



oral y/o escritos, con diferentes ritmos y progresos, con diferentes intereses y estilos de aprendizaje, etc.).

- A nivel de aula: la creación de recursos específicos adaptados a las posibilidades y necesidades de cada alumno, las estrategias diversas adaptadas a las posibilidades reales del alumnado y actividades, aunque lúdicas y participativas, etc.
- A nivel individual: la evaluación de sus niveles de competencia oral y escrita para poder ajustar el currículo de forma que se consiga realmente la evolución necesaria de estas competencias al punto que lo exige la sociedad en la que se ha de insertar.

A modo de decálogo de resumen y síntesis de la optimización se enumeran las siguientes:

- Ø Garantizar el desarrollo del lenguaje oral, en su dimensión “forma”, antes de inicio de lectura (dada su correlación) y de ésta antes de la escritura (dada su correlación).
- Ø Dada la alta dispersión, incitar el proceso de investigación descriptiva y sobre todo del I-A (ambas desarrolladas en este proyecto) como punto de partida de la intervención lectoescritora.
- Ø Previo al trabajo propio, incrementar la motivación por ambas dimensiones (lectura y escritura), haciéndolas el centro del proceso educativo, pero también lúdicas y activas, empleando recursos muy visuales y auditivas además de, actividades muy lúdicas y activas, acudiendo a páginas web como “Imágenes educativas” y similares (<https://www.imageneseducativas.com/>).
- Ø Trabajar la competencia lectora, revisando modelos, desde los globalizados, como se está haciendo, pero también los analíticos (modelos mixtos o combinados), con énfasis en descodificación.
- Ø Asimismo, con la competencia escritora, revisando los modelos teóricos asumidos por la administración educativa panameña y los modelos didácticos también seguidos desde la administración y en las aulas.



- Ø Que, de una u otra manera, los profesores formados y responsables de esta investigación no solo actúen en base a sus datos recogidos con sus alumnos, sino que contagien a sus compañeros para que actúen de igual manera.
- Ø Crear un instrumento propio contextualizado para su pasación en cada fin de nivel educativo de evaluación de competencia mínima de alfabetización escrita, para continuar o reforzar desarrollo.
- Ø Cursos de capacitación en distintos contextos panameños y centros de enseñanza sobre esta habilidad básica, para que sean asumidos desde el centro por todos los docentes.
- Ø Crear figura específica de maestro supervisor provincial del desarrollo lectoescritor, ligado al logopeda, formado en lectoescritura y en evaluación e investigación sobre ella, responsable de todo lo anterior.
- Ø Aplicar cuantas medidas organizativas (individualización, desdoblamiento de grupos, por pares, etc.) y curriculares (refuerzo, acompañamientos extraescolares, adaptaciones) para mejorar la lectoescritura.

Si hay aspectos cuestionables de los resultados, análisis, interpretaciones y conclusiones se deben a limitaciones propias de toda investigación y del propio equipo investigador, que son asumibles en toda tarea de estudio. Lo que es cierto en absoluto y sin ambages es que el esfuerzo realizado es, además de ímprobo por el conjunto de las provincias del contexto panameño²¹ y del IPHE como promotor de este, que bien merece el reconocimiento por la trascendencia del hecho investigado y sobre los sujetos investigados. Se propone superar las limitaciones metodológicas que como investigación se hayan podido producir con la perpetuación de la evaluación lectoescritora permanente a nivel institucional que sirva para elevar los esfuerzos de todos los implicados en su adquisición y desarrollo y para mejorar día a día el propio proceso, pues no puede ofrecerse mejor prospectiva para esta investigación que el mejoramiento continuo y permanente de la competencia lectora y escritora del alumnado que ha formado parte de este estudio.

Respecto de este estudio concreto, no puede ni debe finalizarse nada aquí, pues ahora realmente es cuando comienza todo. Cabe reflexionar conjuntamente todo el equipo de investigación para crear los recursos, las actividades, las motivaciones, las colaboraciones, y todo el entramado de dimensiones susceptibles de mejora del acto



didáctico para conseguir mejores desarrollos de la lectura y la escritura. Y no solo pensarlos en abstractos y repensarlos en papel, sino implementarlos en las aulas en general y con los alumnos necesitados en particular. Se aconseja la formación permanente del profesorado, una formación en centros que promueva no solo la optimización de la habilidad lectora y escritora del alumnado sino la de la propia institución, en tanto que centro educativo en cuyo seno el desarrollo lectoescritor, junto con el cálculo, constituyen las habilidades académicas básicas, a las que no se debe renunciar en absoluto.

Por analogía con el decálogo sobre proyección pedagógica-didáctica de la investigación, se expone a continuación el decálogo esta vez sobre la prospectiva de esta, de manera sintética:

- Ø Perfilar y consolidar la RIIPHE realmente comprometidos para continuar el trabajo de investigación sobre una dimensión que es digna de ello.
- Ø Reconocer institucionalmente de la labor de investigación, por su importancia propia pero también por su contribución a la mejora de la práctica.
- Ø Revisar documentos curriculares de la administración educativa para enriquecer modelos teóricos explicativos de lectura y escritura y didácticos de las mismas, dados los resultados obtenidos.
- Ø Revisar los recursos empleados por los docentes en su didáctica de la lectura y la escritura, en la medida de lo motivantes y adecuados a las posibilidades de los alumnos que resultan.
- Ø Evaluar las mejoras acometidas por los profesores en sus aulas, con la ayuda formativa, replicando la investigación en un tiempo prudencial, a modo de investigación cuasiexperimental pretest-postest.
- Ø Replicar la investigación realizada, pero esta vez con alumnos sin discapacidad compañeros de los actuales, para detectar competencias promedio en todo el alumnado, así como posibles dificultades.
- Ø Detectar mediante lo anterior otras dificultades lingüísticas no concomitantes con discapacidades, como dislalias, disfemias, dislexias, disgrafías, disortografías, o simplemente otras dificultades.
- Ø Crear instrumento propio (panameño) contextualizado por niveles, para la evaluación institucional de la competencia lingüística en general (lenguaje oral y escrito), ya existente en otros países.



- o Crear premios y reconocimientos hacia la excelencia de redacción textual de alumnos con y sin discapacidad y para sus profesores participantes en la experiencia.
- o Diseñar y validar programa contextualizado para mejorar la competencia lectoescritora de alumnos con y sin discapacidad que lo requieran, basado en posibilidades y dificultades propias del contexto.

Notas

¹ Discapacidad Intelectual.

² Discapacidad Auditiva.

³ Discapacidad Visual.

⁴ Trastorno Neuromotor.

⁵ Trastorno Generalizado del Desarrollo.

⁶ Discapacidades Múltiples.

⁷ Trastorno Específico del Desarrollo.

⁸ Condición Sin Definir.

⁹ Otras Condiciones o Discapacidades.

¹⁰ Apoyo a las Necesidades Específicas.

¹¹ Valoraciones posibles: DD=Dificultad Severa, D=Dificultad Leve, N=Normal.

¹² Se ha empleado adicionalmente la moda en lugar de la media como medida de tendencia central, porque al ser las puntuaciones baremadas por curso escolar permite aportar el valor categorial.

¹³ Valoraciones posibles: DD= Dificultad Severa, D =Dificultad Leve, NB= Normal Bajo, NM= Normal Medio, NA=Normal Alto.

¹⁴ Ver nota 12

¹⁵ El programa no contempla para los primeros cursos de la etapa la categoría DD sino solo D para esta Dimensión.

¹⁶ Para esta dimensión, antes del curso 8º no se contempla la categoría DD y sí D, a partir de ese curso, incluido, empieza a aparecer la categoría DD, dado que se estima ya como dimensión trabajada.

¹⁷ Ver nota 15

¹⁸ La puntuación de esta dimensión es subjetiva.

¹⁹ Ídem

²⁰ Se han considerado las siguientes magnitudes de intensidad: 0=nula relación; 0-0,4=baja relación; 0,4-0,6=relación media; 0,6-0,9=relación alta; 1=correlación absoluta.

²¹ Con la excepción de la provincia de Bocas de Toro.