



*Estudiantes de Educación Básica con Bajo Rendimiento en Matemática y su entorno familiar*

*Basic Education's students with Low Performance in Mathematics and its family environment*

*Alunos da Educação Básica com Baixo Desempenho em Matemática e seu ambiente familiar*

María Fernanda Aldas-Jácome <sup>I</sup>  
[mariafernandaaldasjacome@gmail.com](mailto:mariafernandaaldasjacome@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-2674-1750>

Judith Pinos-Montenegro <sup>II</sup>  
[jpinos@pucesa.edu.ec](mailto:jpinos@pucesa.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3478-2082>

**Correspondencia:** [mariafernandaaldasjacome@gmail.com](mailto:mariafernandaaldasjacome@gmail.com)

Ciencias de la educación  
Artículo de investigación

\***Recibido:** 10 de abril de 2021 \***Aceptado:** 03 de mayo de 2021 \* **Publicado:** 01 de junio de 2021

- I. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica, Estudiante de la Maestría Innovación de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
- II. Doctorado en Ciencias Sociales, Magister en Desarrollo Educativo, Master en Estudios de Género y Cultura con Mención en Ciencias Sociales, Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Enseñanza Secundaria en la Especialización de Filosofía y Ciencias Socio Económicas, Doctora en Ciencias de la Educación Mención Investigación Educativa, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.



## Resumen

Este trabajo su atención en descubrir qué tipo de entornos familiares rodean a estudiantes que presentan bajo rendimiento académico en el área de Matemática. Es por su característica una investigación y un estudio de caso de corte cualitativo, como aproximación metodológica, lo que permite la incorporación de varias técnicas. En esta investigación se combina el análisis documental, la aplicación de un cuestionario semi estructurado y las técnicas de entrevistas, para identificar el entorno familiar de estudiantes con bajo rendimiento escolar. Se analiza las características socioeconómicas y las rutinas de apoyo que desarrollan las familias de 27 estudiantes que cursan el Quito año de Educación General Básica (en adelante EGB), de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán. Para esta investigación se entiende por bajo rendimiento las calificaciones inferiores a 7 puntos.

**Palabras clave:** Matemáticas; familia; rendimiento escolar; Ecuador.

## Abstract

This work puts the focus on discovering what kind of family environments surround students who exhibit poor academic performance for the area of Mathematics. It is by its characteristic a mixed type research and a case study as methodological approximation, which allows the incorporation of various techniques. This research will combine documentary analysis, survey and interview techniques to identify the family environment of low-school students. It analyzes the socioeconomic characteristics and support routines developed by families with members who take the Quito year of Basic General Education (hereinafter EGB), of the Santo Domingo de Guzmán Educational Unit. For this research, under-performance ratings of less than 7 points are understood.

**Keywords:** Mathematics; family; school performance; Ecuador.

## Resúmo

Este trabalho tem como objetivo descobrir que tipo de ambientes familiares cercam alunos que apresentam baixo desempenho acadêmico na área de Matemática. É pelas suas características uma investigação qualitativa e um estudo de caso, como abordagem metodológica, que permite a incorporação de várias técnicas. Nesta pesquisa, a análise documental, a aplicação de um questionário semiestruturado e técnicas de entrevista são combinadas para identificar o ambiente

familiar de alunos com baixo desempenho escolar. São analisadas as características socioeconômicas e as rotinas de apoio desenvolvidas pelas famílias de 27 alunos que frequentam o ano do Ensino Básico Geral de Quito (doravante EGB), da Unidade Educacional Santo Domingo de Guzmán. Para esta pesquisa, baixo desempenho é entendido como escores abaixo de 7 pontos.

**Palavras-chave:** Matemática; família; rendimento escolar; Equador.

## Introducción

En 2017, Ecuador participó en la evaluación de aprendizajes, de la prueba del Programme for International Student Assessment (en adelante PISA, por su siglas en inglés). En el área de Matemática fueron evaluados 6.100 estudiantes, quienes alcanzaron 377 sobre 1000 puntos, es decir 29% del total esperado en esta asignatura. En tales circunstancias, todos los esfuerzos para revertir estas cifras son relevantes.

Según la Unesco (2020) la adquisición de conocimientos en Matemáticas, “son indispensables para la vida diaria, desde las actividades económicas básicas hasta la operación de estaciones de tren y aeropuertos, así como para demostrar que las matemáticas son divertidas e interesantes”. Sin embargo, en el mismo portal se identifica que la sociedad requiere sensibilizarse sobre dicha importancia. En el contexto ecuatoriano, las diversas pruebas como la PISA (2017) y las Ser Bachiller (INEVAL, 2019) muestran una constante histórica, marcada por los bajos desempeños en el área de Matemáticas. Es importante mencionar que desde el año 2011 el país cuenta con un nuevo marco jurídico para la educación, llamado Ley Orgánica de Educación Intercultural (en adelante, LOEI), al igual que una nueva reforma estructural y curricular que ha sido implementada paulatinamente a partir del año mencionado. No obstante, los resultados de rendimiento no han variado sustancialmente.

Los bajos rendimientos en Matemáticas es una realidad ecuatoriana, permanente. Para Bojorque, Torbeyns, Hoof, Van, & Verschaffel (2019) “el nivel socioeconómico se correlacionó positivamente con las habilidades numéricas tempranas” (p.90); dicho estudio menciona que el nivel socioeconómico sería un indicador del ambiente familiar que rodea al educando, por lo que a un entorno socioeconómico precario se produciría también un bajo rendimiento en Matemáticas. ¿Pero qué sucede cuando el entorno socioeconómico es adecuado y aun así los rendimientos son bajos? Esto último es el caso que estudiamos.

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán; es una institución que concentra estudiantes de edades comprendidas entre cinco (5) a diez y ocho (18) años. Cubre todos los niveles educativos hasta el bachillerato. Geográficamente está ubicada en la ciudad de Ambato, en la provincia de Tungurahua, sector de la sierra andina ecuatoriana. La institución educativa tiene un carácter privado y funciona bajo la administración de las hermanas dominicas desde el año 1936. Debido al carácter de financiamiento económico, acuden a esta institución familias que poseen recursos económicos para financiar una educación privada. La institución se define como seguidora del modelo pedagógico constructivista-crítico.

En Ecuador la jornada escolar dura aproximadamente seis horas, en el caso que estudiamos, la jornada de trabajo con presencia física de los estudiantes abarca de las 07:15 a las 13:15. Por lo que, en esas circunstancias, el apoyo de las familias para alcanzar los logros de aprendizaje resulta fundamental. De ahí que las tareas escolares y su control demandan de la participación del entorno familiar. En este contexto, se trabajó con estudiantes del Quinto Año de Educación General Básica, como se explicará más adelante; de ese grupo se identificó a quienes han presentado durante cinco años seguidos, promedios de bajo rendimiento en el área de Matemáticas y que las fichas psicológicas han descartado problemas de tipo psicológico. Por tal razón, se decidió identificar las características del entorno familiar que rodea a cada educando.

La necesidad de esta indagación obedece a que el rendimiento deficiente en Matemáticas es un aspecto generalizado en el Ecuador, y pese a los esfuerzos nacionales (nuevo currículo, libros escolares, tutorías docentes) implementados tras el cambio legal de la LOEI (2011), los indicadores permanecen deficientes. Estudiar el entorno que rodea a cada estudiante es importante porque la identificación de dicho aspecto puede contribuir al diseño de estrategias de apoyo al aprendizaje, como lo mencionan algunos autores (Bullón, Maestre, Castaño, León y Polo, 2017, p. 210; López, Barreto, Mendoza y Salto, 2015, p. 1163).

Esta investigación aspira a provocar la reflexión sobre el rol de la familia en el aprendizaje de Matemáticas, sus potencialidades y limitaciones, para que instituciones y comunidades educativas construyan compromisos para superar las deficiencias en los logros de aprendizaje y estudiantes más satisfechos consigo mismos.

La investigación fue realizada durante los años 2017 a 2019, se contó con la participación del cuerpo docente de la institución; así como los permisos respectivos para acceder a los archivos

estudiantiles, e identificar plenamente a las familias y estudiantes partes de esta investigación. Se propuso a todos su participación voluntaria y se contó con sus consentimientos y asentimientos, así, como el pleno interés para encontrar soluciones conjuntas que coadyuben al mejor rendimiento académico.

### **Decisiones conceptuales y teóricas**

En el área de educación la teoría de Vygostky es fundamental y su apuesta se centra en que un educando puede aprender al entrar en contacto con quienes poseen ya el conocimiento. Por lo que, se estima que el apoyo de alguien que conoce más es fundamental; este rol lo podría desempeñar un par o un adulto. En este caso nos centramos en el rol de la familia. Para Martínez Licon, Rodríguez Gámez, Aracely y Reyes Arellano (2018) “Tradicionalmente la familia ha sido un agrupamiento nuclear compuesto por un hombre y una mujer unidos en matrimonio, más los hijos procreados en este núcleo, que viven en un mismo espacio” (p. 2). Pero, el concepto como familia ha cambiado y se ha desplazado de la idea nuclear, produciéndose lo que Domingues (2016) llama una transformación moderna; que implicaría algunos aspectos para América Latina, uno de esos es la reducción de los lazos con la familia extendida y más bien un funcionamiento autónomo; sin embargo, también el autor dice que aún conviven formas premodernas de relación donde si subsisten familias extendidas.

Si como explica el párrafo anterior, hay diversas familias, los estudiantes pueden enfrentar dos escenarios; el primero, marcado por una relación con muchos miembros familiares, que serían potenciales fuentes de apoyo en la educación (familia pre-moderna); y el segundo, una familia reducida con funcionamiento autónomo, de ser este caso el o la estudiante tendrían también limitados, los potenciales apoyos provenientes de la familia, mucho más si sus miembros están ausentes del entorno familiar. En el caso de la presente investigación, usaremos la siguiente clasificación: familia nuclear, familia monoparental femenina, familia monoparental masculina y familia extendida. Se entenderá como familia nuclear un grupo familiar formado por padre, madre e hijos (as), que comparten un mismo espacio físico (Martínez Licon, Rodríguez Gámez, Aracely, & Reyes Arellano, 2018, p. 3). La familia monoparental femenina, alude al grupo formado por una madre (o quien detente sus veces) y sus hijas/os. La familia monoparental masculina, alude a un grupo formado por un padre (o quien detente sus veces) y sus hijas/os. Mientras, que la familia

extendida se considerará aquella que está formada por dos generaciones familiares que conviven en un mismo techo.

Para Arasan Mayola y Ladrón de Guevara Pascual (2016) urge que la escuela identifique “cómo es la familia, la participación y la manera como aprenden y resuelven las demandas familiares.” (p. 206). Por lo que la escuela y la familia deben establecer puentes de comunicación de tal manera que sea el educando quien salga beneficiado; no obstante, el camino no resulta fácil, pues unos y otros no se conocen y los núcleos identitarios aparecen difusos. En otras palabras escuela y familia recelan mutuamente, a menos que la escuela decida conocer plenamente a cada familia.

Para, Gaxiola, Itsel, & Frías Armenta (2016) la relación con los miembros de la familia deja huellas psicológicas en cada estudiante, dichas autoras ratifican que “las relaciones y la comunicación particularmente con la madre y las representaciones que el hijo construye de ella, determinan la calidad y el tipo de sus relaciones afectivo-sociales que tendrá a lo largo de su vida” (p. 78). En este sentido la presencia simbólica de quien detente el cuidado maternal cobra importancia en la vida de un estudiante. Adicionalmente, conviene señalar que el estudio desarrollado por Bolaño Castro, Cortina Guerrero, & Vargas Cerro (2013), encontraron que existe una correlación directa entre el bajo nivel funcional de la familia y el bajo rendimiento académico. Por lo tanto, conocer la situación de las familias puede contribuir a pulir las estrategias de aula.

Solís Castillo & Aguiar Sierra, 2017, en un estudio mixto descubrieron que “Los alumnos cuyos padres y madres participan como voluntarios en la escuela en las actividades a las que se les invita son los que reportan mejor rendimiento académico” (p. 10). Esto nos permite pensar que las familias desean y podrían involucrarse en actividades promovidas por las instituciones educativas, de esta manera su presencia incidiría en los logros académicos.

Castillo Barberán, Chávez Quimi, Gabriela, & Zoller Andina (2019), en un estudio realizado en Guayaquil indican que “las etiquetas sociales, los métodos coercitivos, y los estilos parentales negligentes y autoritarios, tienen una incidencia mayormente negativa, manteniendo o intensificando las dificultades de aprendizaje” (p. 124). Esa investigación resulta muy reveladora, porque estos temas no han sido abordados en el contexto ecuatoriano; aspectos que puede revelar estilos de comportamiento más extendidos y que para el caso que nos compete, conviene analizarlo.

Un espacio para involucrar a las familias en el hecho educativo, pueden ser los servicios de acompañamiento y tutoría así lo señalan Manavella y Martín (2017), quienes en el contexto argentino encontraron que “los motivos por los que los familiares demandan los contextos de apoyo pedagógico están atravesados por cuestiones de índole académica, socio-familiar y afectiva. Esto permite pensar las clases de apoyo como un contexto de educación que fortalece oportunidades de aprendizaje” (p. 44). Así, aunque exista condiciones socioeconómicas que les permita a las familias pagar una educación privada, contar con un espacio para apoyo de otra índole puede involucrarlas en el hecho educativo.

Sin embargo, cada estudiante tiene cierto grado de agencia en el hecho educativo; en un estudio realizado en Argentina, con estudiantes comprendidos entre 9 a 11 años de edad, las autoras Marasca, Marasca y Imhoff (2013), indagaron sobre el comportamiento de niños y niñas y sus perspectivas valóricas, entre sus hallazgos señalaron que entre “10 y 11 años, los niños ven a la sociedad como un lugar sin conflictos y en donde cada elemento de la sociedad funciona a la perfección. A su vez, pueden percibir la pobreza, la desigualdad, aunque al no encajar bien en el esquema anterior, ellos las ven como situaciones excepcionales” (p.158). Esta característica de la edad, resulta importante porque permitiría aprovecharla para promover interacciones entre los grupos estudiantiles y familiares donde no participan los prejuicios de clase, que si aparecen en edades más avanzadas.

Resumiendo las decisiones conceptuales y teóricas, esta investigación acogió la perspectiva de Vygostky y revisó varios estudios latinoamericanos, lo que nos lleva a confirmar la idea de que caracterizar a las familias de estudiantes con (un sostenido) bajo rendimiento académico en el área de Matemáticas, resulta relevante para contar con datos que permitan construir estrategias que ayuden a superar estas dificultades.

### **Decisiones metodológicas**

Este trabajo empezó al constatar que el bajo rendimiento, en el área de Matemáticas, es un mal generalizado en Ecuador (INEVAL, 2017; INEVAL, 2019) y que a pesar de que en Ecuador hay una Reforma Curricular reciente (2014), la institución en la que realizamos el presente estudio, ejecuta acciones de psicopedagógico y ha establecido espacios de refuerzo académico. Los rendimientos de 27 estudiantes permanecen básicamente con la misma tendencia a lo largo de estos cinco años, se opta por identificar el tipo de entorno familiar que rodea, al grupo de estudiantes,

que a octubre de 2020) curso el Quito Año de Educación General Básica. Se decide emprender el siguiente diseño con un enfoque cualitativo y participativo.

1. Construcción del Estado del Arte
2. Permisos institucionales, consentimiento y asentimiento.
3. Selección de la Muestra.
4. Identificación del núcleo familiar.
5. Diseño del cuestionario y validación del cuestionario con el grupo de familias y la institución.
6. Sistematización de los resultados y socialización con la institución y las familias
7. Redacción de un informe y elaboración de recomendaciones

Respecto al primer paso, en la actualización de la literatura y el Estado del Arte, se siguió la sugerencia de Hernández Sampieri et al (2014), que señala la necesidad de revisar la literatura existente en el tema y seleccionar. En cuanto al segundo aspecto, referente a los permisos institucionales, se presentó la solicitud al vicerrectorado académico de la institución, quienes aprobaron en el seno del consejo académico, se provocó una primera reunión informativa con las familias quienes se sintieron satisfechas al identificar que se desarrollaría una investigación para identificar los problemas en el área de matemáticas.

El levantamiento de la investigación se realizó siguiendo los preceptos marcados en las normas éticas APA y se obtuvo el permiso de la institución para realizar la investigación, luego el consentimiento de participación de cada familia (jefatura familiar) y de asentimiento de cada padre de familia para que su hijo o hija participe; también se les consultó a todo el grupo de estudiantes de manera individual su participación. Se realizó una reunión informativa y se contó con el interés del grupo y de la institución; ya que el rendimiento académico es un tema que preocupa a todos los agentes involucrados.

Para la selección de la muestra; debido al carácter de la población de estudio, se optó por una muestra intencional, usando el muestreo no probabilístico. Se recolectó una muestra conformada por 27 estudiantes que presentaron notas inferiores a siete, en el primer cuatrimestre (durante cinco años escolares seguidos). Luego, del cual la institución se ve obligada a desarrollar actividades pedagógicas de compensación; pero, el problema subsiste año a año con los mismos estudiantes.

Para la decisión final de la muestra intencional, se revisó el historial académico de cada estudiante. También, se revisan las fichas psicológicas y se desacartan aquellos casos que presentan dificultades psicológicas (discalculia, dislexia, etc.). La muestra quedó conformada por 27 estudiantes, de edades comprendidas entre 10 años a 11 años, que tienen consecutivos problemas en Matemáticas y no poseen dificultades psicopedagógicas.

Debido a que en Ecuador la jornada de clases reducida (6 horas) implica que se envíen trabajos (tareas a la casa), y que estas requieran del apoyo familiar. En esta investigación se analizó la composición del grupo familiar que rodea al grupo de estudiantes con bajo rendimiento académico. Se creó una clasificación de grupos familiares conformada por cuatro variantes: familia nuclear (FN), familia monoparental femenina (FMF), familia monoparental masculina (FMM) y familia extendida (FX).

Se definió como familia nuclear (FN) aquella que está constituida por padre, madre e hijos y/o hijas que comparten un espacio de vivienda. Mientras que se eligió el término familia monoparental femenina (FMF), aquella que está dirigida por una mujer (madre o quien detente sus veces) y sus hijos y/o hijas. Se estableció como familia monoparental masculina (FMM), la que estuviera dirigida por un hombre (padre o quien detente sus veces) y sus hijos y/o hijas. Y finalmente, se identificó familia extendida como el grupo formado por dos generaciones (abuela/abuelo, más una familia nuclea o una familia monoparental). En el grupo que se investigó, se identificó las siguientes particularidades:

**Tabla 1:** Tipo de entorno familiar que rodea al estudiante con bajo rendimiento

Familia	FN	FMF	FMM	FX
Niñas	11	3	0	1
Niños	8	3	0	1
Total	<b>19</b>	6	0	2

Tamaño de la muestra (N)=27. FN= Familia Nuclear. FMF= Familia monoparental femenina. FMM= familia monoparental masculina. FX= Familia extendida

**Fuente:** Elaboración propia

Para la construcción del cuestionario se consideraron los aspectos teóricos y los datos preliminares de composición del núcleo familiar, así como los ejes de preocupación de la institución y de las familias referente al aprendizaje de matemáticas. Por tal razón, se diseñaron dos instrumentos:

Análisis de los resultados de aprendizaje por unidades didácticas de Matemáticas para el 5to año de Educación General Básica.

Cuestionario de rutinas de estudio de estudio y apoyo familiar.

Respecto al primero se analizó el rendimiento académico alcanzado en cada una de las siguientes unidades curriculares:

**Tabla 2:** Unidad Curricular en Matemáticas para el Quinto Año de Educación Básica

Número de Unidad Curricular	Nombre de la Unidad curricular
Primera unidad:	Operaciones con números naturales, parte 1
Segunda unidad:	Operaciones con números naturales, parte 2.
Tercera unidad	División de números naturales y teoría de números.
Cuarta unidad	Fracciones
Quinta unidad:	Operaciones con fracciones.
Sexta unidad	Números decimales

**Fuente:** Currículo de Matemáticas para el 5to Año. Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán (2020)

El rendimiento académico es medido en Ecuador, a través de una escala cualitativa y una escala cuantitativa.

**Tabla 3:** Escala de medición del rendimiento académico

Escala	
Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos	9,00 -10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00 – 8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01 – 6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4

**Fuente:** Ministerio de Educación (2018). Instructivo para la aplicación de la Evaluación Estudiantil. (p. 8). Disponible en:

[https://educacion.gob.ec/wp-](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/instructivo_para_la_aplicacion_de_la_evaluacion_estudiantil_febrero-2017.pdf)

[content/uploads/downloads/2018/06/instructivo\\_para\\_la\\_aplicacion\\_de\\_la\\_evaluacion\\_estudiantil\\_febrero-2017.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/instructivo_para_la_aplicacion_de_la_evaluacion_estudiantil_febrero-2017.pdf)

Respecto al cuestionario dirigido al entorno familiar, se conformaron en tres dimensiones: conocimiento, actitudes y prácticas y fueron las siguientes:

**Tabla 4.** Conocimiento, actitudes y prácticas del entorno familiar respecto al aprendizaje de matemáticas.

Dimensión	- Pregunta
Conocimiento	1.1 Conoce qué dificultad tiene su hijo (a) en Matemática - Si ¿qué tema? _____ No

Actitudes	2.1. Ha establecido normas para que su hijo realice las tareas en casa - si ¿cuál? - no 2.2. ¿Qué normas rigen en su casa respecto a las tareas escolares?  2.3. Indaga si su hijo/a ha tenido algún problema de aprendizaje en el área de matemáticas.
Prácticas	3.1. ¿Ayuda a su hijo con la tarea de Matemática? Si No (por qué) 3.2. ¿Quién apoya en el proceso de aprendizaje de Matemática en casa? a) Papá /mamá b) Hermano/a mayor c) Familiar d) Amigo/a e) No hay quien le apoye

---

**Fuente:** Elaboración de las autoras

En la dimensión “conocimiento”, se preguntó a cada una de las 27 familias si identificaba el tema en que su hijo o hija tenía dificultad en Matemáticas. En la dimensión actitudes, se abordó como tema central la existencia de normas dentro del hogar que permitan crear hábitos o ritmos de aprendizaje y si está entre esas rutinas el conversar sobre las dificultades y logros en matemáticas. En la dimensión prácticas se indagó si alguien ayuda al estudiante en las tareas de matemáticas. En resumen, se optó por un diseño metodológico que involucre al contexto y permita que las familias más que objeto de estudio se sientan como sujetos activos, al igual que toda la institucionalidad, donde se convocó a analizar los datos de rendimiento académico (históricos), es decir ¿qué sucedió durante este tiempo con el rendimiento académico en matemáticas y el entorno familiar? Los resultados encontrados, se muestran a continuación.

### **Análisis de resultados**

El primer hallazgo fue la identificación que los 27 estudiantes presentaban un rendimiento bajo en el primer parcial, durante los cinco años analizados, aspecto que luego llega a ser superado en los siguientes parciales de cada año, ¿qué sucede con esta situación? Al analizar dicho particular con el cuerpo docente, se identifica que dichos estudiantes tienen débiles rutinas de aprendizaje, manifiesta en la reinserción a clases (luego del período vacacional) y dicho comportamiento acompañó su vida estudiantil (Entrevista grupal, 2018, febrero).

Actualmente los estudiantes muestran dificultades en las siguientes unidades didácticas:

**Tabla 5:** Unidad Curricular en Matemáticas para el Quinto Año de Educación Básica

Número de Unidad Curricular	Nombre de la Unidad curricular
Primera unidad:	Operaciones con números naturales (parte I)
Segunda unidad:	Operaciones con números naturales (parte II)
Tercera unidad	División de números naturales y teoría de números.
Cuarta unidad	Fracciones
Quinta unidad:	Operaciones con fracciones
Sexta unidad	Números decimales

**zFuente:** Currículo de Matemáticas para el 5to Año. Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán (2020)

El currículo de quinto año de educación general básica cubre seis unidades. Las unidades uno y dos abordan operaciones con número naturales (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones). Es en la unidad uno donde los 27 estudiantes presentan dificultades, persistentes y que luego son subsanadas por el abordaje individual que cada docente hace para volver a nivelar a cada estudiante para que alcance el aprendizaje.

Se interrogó a las familias sobre el conocimiento de las dificultades en el área de Matemáticas, las respuestas fueron unánimes, todas las familias saben que sus hijos e hijas han atravesados problemas de aprendizaje en Matemáticas. También encontramos que todas las familias investigadas, consideran que Matemáticas es un área “difícil”. En la circunstancia en la que cada uno de estos 27 estudiantes afronta consecutivamente problemas de aprendizaje, que se reflejan en la asignación de calificaciones.

“Matemáticas es difícil” (FN, EA1)

“El problema es de todo el curso, eso creo; pero, si mi hijo ha tenido problemas en Matemáticas siempre” (FN, EO2)

“Es difícil, difícil, difícil Matemáticas” (FMF, EA18)

“Cualquier profesora sabe que al enseñar Matemáticas, los problemas se multiplican”  
(Docente, 2019)

Aquí encontramos algo importante para nuestra investigación, que lo denominamos un “imaginario negativo respecto a las Matemáticas” y que se expresa en una doble etiquetación. Por un lado, se etiqueta a la asignatura como “difícil” y por otro, a los estudiantes como “poseedores de problemas de aprendizaje en Matemáticas”. También el cuerpo docente está convencido que el

área de Matemáticas es el área más difícil de enseñar y aprender. En tal sentido, a futuro se requiere investigar los imaginarios locales entorno a las Matemáticas.

Cuando se detectó que las familias dicen conocer que sus hijos tienen problemas en Matemáticas, se hizo una pregunta abierta, ¿en qué tema tiene problemas su hijo/a? y el resultado fue que las familias desconocen el tema o subtema en que sus representados tienen dificultades de aprendizaje. La siguiente dimensión de análisis -que asumimos- fue identificar las actitudes que tienen las familias respecto al aprendizaje y para ello se consultó si la familia tiene normas respecto a la realización de las tareas, cuáles son y si existe algún nivel de indagación sobre los problemas de aprendizaje en el área de matemáticas. Las respuestas fueron las siguientes:

**Tabla 6:** Actitudes de las familias respecto al aprendizaje

Familias	¿Ha establecido normas para que su hijo/a realice las tareas en casa?	
	SI	NO
FN (niñas)	10	1
FN (niños)	8	
FMF (niñas)	6	
FMF (niños)	2	1
FX (niñas)		
FX (niños)		
Total	25	2

**Fuente:** Encuestas a familias realizada el 28 de febrero de 2019

La mayoría de las familias han establecido normas para que los estudiantes realicen tareas en sus casas, solo dos de estos manifestaron no tenerlas. En general las familias manifiestan la disposición de los representantes por apoyar a sus hijos. A continuación, se realizó una indagación solicitándole que señale qué normas ha establecido para que su hijo/a realice las tareas en casa

**Tabla 7:** Actitudes de las familias respecto al aprendizaje

Familias	¿Qué normas ha establecido para que su hijo realice las tareas?	
	Horarios	Revisión de cuadernos
FN (niñas)	10	1
FN (niños)	8	
FMF (niñas)	6	
FMF (niños)	2	1
FX (niñas)		
FX (niños)		
Total	25	2

**Fuente:** Encuestas a familias realizada el 28 de febrero de 2019

Las normas definidas dentro de las familias son dos: establecimiento de horarios para hacer las tareas escolares y la revisión por parte de las personas adultas (miembros de la familia) de los cuadernos del estudiante. El establecimiento de horarios está supeditado a la organización de quien dirige el núcleo familiar y no a la decisión del estudiante (o sus ritmos de aprendizajes), en tal sentido, se evidencia un fuerte adultocentrismo, condicionado a las circunstancias laborales, pues las familias generalmente realizan actividades productivas hasta las 18h00 y solo ahí pueden acompañar a sus hijos en labores académicas (si ese fuese el caso).

En esa misma línea se preguntó si indaga a su hijo/a sobre algún problema de aprendizaje en el área de matemáticas, 20 de las 27 familias consultan a sus hijos sobre la existencia de dificultades, las otras que respondieron “no”, dan por sobre entendido que los problemas de aprendizaje en Matemáticas subsiste. La mayoría de las familias nucleares indagan la existencia acerca de problemas de aprendizaje en los estudiantes en el área de matemáticas; pero en las que no lo hacen esto puede obedecer a que los padres y representantes no necesariamente poseen la experticia y los medios para hacer tales indagaciones, ya sea conversar con sus hijos o evidenciar problemáticas particulares relacionadas con el tema.

En cuanto a las prácticas se consultó si existe alguien que apoye al o la estudiante, en las tareas de matemáticas, los hallazgos se resumen que en general los representantes ayudan a sus hijos con las tareas, para el 74% de estos o lo que es lo mismo 20 familias, la diferencia en 7 de estas no se da la actividad de apoyo, lo cual pudiera obedecer a que las propias familias no cuentan con las competencias para apoyarles en conocimientos específicos. Se indagó si existe otra persona a parte del representante principal quien ayude en matemáticas.

Al parecer siempre hay alguien que ayuda al estudiante, en 25 de los 27 casos son sus padres o madre, solo en dos casos son otras personas. Esto también es coherente con la afirmación unánime encontrada en las entrevistas de que estudiar Matemáticas es importante; en tal sentido existe la voluntad de involucrarse en el fortalecimiento de los aprendizajes.

## Conclusiones

Ecuador es un país de poco desarrollo educativo, todas las evaluaciones históricas muestran que su población tiene dificultades importantes para adquirir habilidades básicas en Matemáticas, aspecto que fue corroborado por la última evaluación (OCDE; INEVAL, 2018).

El discurso cultural vigente, señala que el aprendizaje de Matemáticas es necesario para realizar operaciones básicas en la cotidianidad y luego, insertarse en actividades productivas. No obstante, las dificultades para aprender Matemáticas, parecen extenderse históricamente en Ecuador y según Bojorque, Torbeyns, Hoof, Van, & Verschaffel (2019) tienen relación con las condiciones socioeconómicas del grupo familiar. En el caso que estudiamos dicha situación se descarta, porque las familias indagadas tienen una condición socioeconómica que les permite pagar una educación privada, y aún así existen problemas en el rendimiento académico de Matemáticas; más bien, nuestra conclusión es que el problema del rendimiento académico es un hecho extendido en todo el país e independiente de la clase social.

En el modelo educativo ecuatoriano (de jornada reducida), se requiere el apoyo del núcleo familiar en el proceso de aprendizaje, principalmente en la elaboración de las “tareas escolares”; encontramos que las familias se involucran en el hecho; pero, se desconoce si quienes apoyan a los niños y las niñas cuentan con destrezas suficientes para consolidar los aprendizajes que demanda la escuela; esta es una línea de trabajo que quedará abierta a una nueva indagación.

Encontramos la vigencia de un “imaginario negativo” consolidado en toda la comunidad educativa, expresada en la idea de que las Matemáticas es algo muy difícil, por lo que se requiere una desmitificación de aquello, a través de un proceso cultural que vincule aspectos lúdicos, culturales y comunicacionales, que cambie ese temor arraigado que podría ser la principal causa de tensión y estrés en la comunidad educativa.

Esta investigación es de carácter exploratorio y debido a lo delicado del tema, pero al interés de colaboración que mostraron los involucrados, nos compromete a pensar el desarrollo de estrategias diferentes que rompan esos imaginarios de temor frente a las Matemáticas.

## Referencias

1. Aragonés De La Cruz, R., Farran i Porte, M. G., & Rodríguez Santiago, L. (2018). Perfil psicológico de víctimas de violencia de género, credibilidad y sentencias. <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Perfil%20psicol%C3%B3gico%20de%20v%C3%ADctimas%20de%20violencia%20de%20g%C3%A9nero,%20credibilidad%20y%20sentencias.pdf>: Generalitat de Catalunya.

2. Arasanz Mayola, A., & Ladrón de Guevara Pascual, B. (2016). Análisis de la Escuela y la Familia: Ideas para Compartir el Proceso Educativo. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 197-208.
3. Bojorque, G., Torbeyns, J., Hoof, J. V., Van, D., & Verschaffel, L. (2019). Influencia del nivel socioeconómico en el desarrollo de las competencias numéricas de los niños ecuatorianos de jardín infantil. *Perfiles Educativos*, 90-104. Doi:.
4. Bolaño Castro, D., Cortina Guerrero, J., & Vargas Cerro, S. (2013). Funcionalidad Familiar en Niños con Dificultades en el Aprendizaje Escolar en Dos Instituciones Educativas Públicas del Municipio de Sincelejo. *REVISALUD UniSucre*, 3-10.
5. Castillo Barberán, K., Chávez Quimi, M., Gabriela, P., & Zoller Andina, M. J. (2019). Factores familiares y escolares que influyen en los problemas de conducta y de aprendizaje en los niños. *Academo*, 124-134.
6. Domingues, J. M. (2016). Familia, modernización y teoría sociológica. *Estudios Sociológicos*, 34 (100), 145-167.
7. Gaxiola, B., Itsel, M., & Frías Armenta, M. (2016). Factores que Influyen en el Desarrollo y Rendimiento Escolar de los Jóvenes de Bachillerato. *Revista Colombia de Psicología*, 68-82.
8. Jiménez, P. (2019). La educación como derecho social, humano y fundamental: principios y perspectivas de la educación moderna. *Revista de Investigações Constitucionais*, 6(3), 669-686. <https://doi.org/10.5380/rinc.v6i3.58017>.
9. Manavella, A. M., & Martín, R. B. (2017). Motivos y expectativas de la demanda de apoyo pedagógico en Educación Secundaria. *Páginas de Educación*, 44-56.
10. Marasca, M. M., Marasca, R., & Imhoff, D. (2013). Indagación del autoritarismo en la infancia: Vinculaciones con la orientación de dominancia social y los valores en niños y niñas de la ciudad de Córdoba (Argentina). *Interdisciplinaria*, 139-161.
11. Martínez Licon, J. F., Rodríguez Gámez, G. I., Aracely, D. O., & Reyes Arellano, M. A. (2018). Nociones y concepciones de la paternidad y la familia. *Esc. Anna Nery*. Martínez Licon José Francisco, Rodríguez Gámez Gabriela Irene, Díaz Oviedo Aracely, Reyes Arellano María AnRevista Esc. Anna Nery, 1-9. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0148>.

12. OCDE; INEVAL. (2018). Educación en Ecuador. Resultados de PISA para el desarrollo. Quito: INEVAL.
13. Solís Castillo, F., & Aguiar Sierra, R. (2017). Análisis del papel del involucramiento de la familia en la escuela secundaria y su repercusión en el rendimiento académico. *Sinéctica*, (49), 10-15.
14. UNESCO. (15 de octubre de 2020). UNESCO. La Ciencia y la Tecnología. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/science-technology/basic-sciences/mathematics/>

© 2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)