

# Política pública y vida escolar

Hernando Bayona-Rodríguez

Sergio Andrés Castaño Cano

Carlos Arturo Ospina Cruz

(autores compiladores)





# **POLÍTICA PÚBLICA Y VIDA ESCOLAR**

**PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA**

Presidente de la República de Colombia  
Gustavo Francisco Petro Urrego

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**Ministra de Educación Nacional**

Aurora Vergara Figueroa

**Viceministro de Preescolar, Básica y Media**

Óscar Sánchez Jaramillo

**Directora de Calidad para la Educación**

**Preescolar, Básica y Media**

Liliana María Sánchez Villada

**Subdirectora de Fomento de Competencias**

Lady Marcela Cascavita

**Coordinadora Formación de Docentes**

**y Directivos**

Claudia Gladys Pedraza Gutiérrez

**MINISTERIO DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación

Yesenia Olaya Requene

**Líder Equipo Humanidades y**

**Ciencias Sociales**

**Dirección de Gestión de Recursos**

**para la CTeI**

Milena del Carmen Rodríguez Cárdenas

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

**Rectora Universidad de los Andes**

Raquel Bernal Salazar

**Decano Facultad de Educación**

Jorge Baxter

**Investigador principal del proyecto “La Investigación en la Escuela  
y el Maestro Investigador en Colombia”**

Hernando Bayona-Rodríguez

26 de noviembre del 2020 - 4 de septiembre del 2022

**Investigadora principal del proyecto “La Investigación en la Escuela  
y el Maestro Investigador en Colombia”**

Nancy Palacios Mena

22 de septiembre del 2022 - 26 de noviembre del 2022

**Coordinadora del proyecto**

Leonor Delgado Vanegas

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**

**Rector Universidad Autónoma de Bucaramanga**

Juan Camilo Montoya Bozzi

**INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA  
Y EL DESARROLLO PEDAGÓGICO (IDEP)**

**Directora IDEP**

Cecilia Rincón Verdugo

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM**

**Rector Institución Universitaria ITM**

Alejandro Villa Gómez

# **POLÍTICA PÚBLICA Y VIDA ESCOLAR**

Hernando Bayona-Rodríguez  
Sergio Andrés Castaño Cano  
Carlos Arturo Ospina Cruz  
(compiladores)

Universidad de los Andes  
Institución Universitaria ITM

Bayona-Rodríguez, Hernando, autor, compilador | Castaño Cano, Sergio Andrés, compilador | Ospina Cruz, Carlos Arturo, compilador |  
Política pública y vida escolar / Hernando Bayona-Rodríguez, Sergio Andrés Castaño Cano, Carlos Arturo Ospina Cruz (compiladores). – Bogotá : Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes ; Medellín : Institución Universitaria ITM, 2024. | XXIV, 330 páginas : ilustraciones ; 17 x 24 cm.

ISBN 9789585122-88-8 (electrónico)

DOI: <https://doi.org/10.22430/9789585122888>

Capacitación docente - Colombia | Formación profesional de maestros – Colombia | Prácticas de la enseñanza

Clasificación: CDD 370.71–dc23

SBUA

Primera edición: junio de 2024

© Hernando Bayona-Rodríguez, Sergio Andrés Castaño Cano, Carlos Arturo Ospina Cruz (compiladores)

© Universidad de los Andes, Facultad de Educación  
Ediciones Uniandes  
Carrera 1.ª n.º 18A-12, bloque Tm  
Bogotá, D. C., Colombia  
Teléfono: 601 339 4949, ext. 2133  
<http://ediciones.uniandes.edu.co>  
[ediciones@uniandes.edu.co](mailto:ediciones@uniandes.edu.co)

© Institucion Universitaria ITM  
Sello Editorial ITM  
Calle 75 n.º 75-101  
Medellín, Colombia  
Teléfono: 604 440 51 00 ext. 5197  
<http://catalogo.itm.edu.co>  
[fondoeditorial@itm.edu.co](mailto:fondoeditorial@itm.edu.co)

ISBN: *e-book*: 978-958-5122-88-8

DOI: <https://doi.org/10.22430/9789585122888>

Impreso en Colombia – *Printed in Colombia*

Corrección de estilo: Martha Cecilia Caballero Jerez  
Diagramación interna: Julio Mauricio Raigosa Álvarez  
Diseño de cubierta: Julio Mauricio Raigosa Álvarez  
Ilustración de cubierta: Felipe Rodríguez Rodríguez

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación. Reconocimiento como universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964. Reconocimiento de personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949, Minjusticia. Acreditación institucional de alta calidad, 10 años: Resolución 582 del 9 de enero del 2015, Mineducación.

Institución Universitaria ITM | Vigilada Mineducación. Reconocimiento de carácter académico: Resolución 6190 del 21 de diciembre de 2005, Mineducación. Reconocimiento de personería jurídica: Decreto 180 del 25 de febrero de 1992, Minjusticia. Renovación acreditación institucional de alta calidad, 8 años: Resolución 013595 del 24 de julio de 2020, Mineducación.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su todo ni en sus partes, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la editorial.

# Contenido

LISTA DE RECURSOS GRÁFICOS	IX
INTRODUCCIÓN	XIII
Hernando Bayona-Rodríguez Sergio Andrés Castaño Cano Carlos Arturo Ospina Cruz	
CAPÍTULO 1. IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS DE COLOMBIA	1
Nubia Isabel Rojas Carrillo	
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO SEGÚN FACTORES CONTEXTUALES EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR	31
Décler José Pabuena Vergara Edith Johana Medina Hernández Gabriel Román Meléndez	
CAPÍTULO 3. AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL, PROCESOS PEDAGÓGICOS, CALIDAD Y PERTINENCIA: UNA MIRADA DESDE LA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA	67
Ómar Eduardo Montes Valencia	
CAPÍTULO 4. PEDAGOGÍA EMERGENTE Y ADAPTABILIDAD EN EL SECTOR OFICIAL: TRANSFORMACIONES Y DESAFÍOS PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN	95
Lina Johana Muñoz Cruz	
CAPÍTULO 5. FACTORES PERSONALES, FAMILIARES E INSTITUCIONALES QUE INCIDEN EN EL ABANDONO DE LA ESCUELA BÁSICA EN COLOMBIA	123
Yaned Constanza Sandoval Rubio	

CAPÍTULO 6. PREVENCIÓN DE LA DESERCIÓN ESCOLAR MEDIANTE DOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DIRIGIDOS A POBLACIÓN EN RIESGO: EL CASO LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN EN BOGOTÁ Ivett Natalia Pardo	157
CAPÍTULO 7. LA MULTIMETRÍA: UNA HERRAMIENTA PARA PREVENIR LA DESERCIÓN ESCOLAR Diego Fernando Collazos Reyes	183
CAPÍTULO 8. METACOGNICIÓN MEDIANTE FILOSOFÍA PARA NIÑOS: UN DESARROLLO EN EL AULA Gloria Marlén González Tenjo Ana Patricia León Urquijo	223
CAPÍTULO 9. EVALUACIÓN ESCRITA EN LA ASIGNATURA DE FÍSICA: CONSTRUCCIÓN DEMOCRÁTICA PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO ACADÉMICO Elkin Fabián Orozco Pallares	243
CAPÍTULO 10. LAS RÚBRICAS DE EVALUACIÓN EN LOS PROCESOS DE AUTORREGULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO Maribel Peñaloza Ardila Alix Serrato Loaiza	267
CAPÍTULO 11. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS EN CONTEXTOS DE PRESENCIALIDAD ASISTIDA POR HERRAMIENTAS DIGITALES Wilmer Ríos-Cuesta	297
SOBRE LOS AUTORES	323



# Lista de recursos gráficos

## Gráficos

Gráfico 1.1. Comparativo de medias del cuestionario de percepción de satisfacción de los padres en cuatro dimensiones de calidad en los centros educativos	17
Gráfico 1.2. Comparativo de medias del cuestionario de percepción de satisfacción de los estudiantes	18
Gráfico 1.3. Comparativo de medias del cuestionario de percepción de satisfacción de los docentes en siete dimensiones de calidad en los centros educativos	19
Gráfico 1.4. Medias de las pruebas cognitivas Saber 2014 de los estudiantes en los cuatro centros	21
Gráfico 2.1. Tendencia de la eficiencia (aprobación) en la IENFSM (escala valorativa de 0 a 100)	33
Gráfico 2.2. Categorización de la variable RA	48
Gráfico 2.3. Comportamiento de la variable HIE por categorías de rendimiento académico	50
Gráfico 2.4. Comportamiento de la variable RCC por categorías de rendimiento académico	52
Gráfico 2.5. Comportamiento de la variable PMO por categorías de rendimiento académico	54
Gráfico 2.6. CHAID de variables significativas para explicar el rendimiento académico	55
Gráfico 2.7. Árbol de rendimiento académico según variables del contexto de los estudiantes	56
Gráfico 7.1 a. Datos obtenidos de población muestral en investigación IE A (2018)	196
Gráfico 7.1 b. Datos obtenidos de población muestral en investigación IE B (2018)	196
Gráfico 7.1 c. Datos obtenidos de población muestral en investigación IE C (2018)	197
Gráfico 7.2. Resultados condiciones multimétricas personales parte 1	199

Gráfico 7.3. Resultados condiciones multimétricas personales parte 2	200
Gráfico 7.4. Resultados condiciones multimétricas académicas parte 1	201
Gráfico 7.5. Resultados condiciones multimétricas académicas parte 2	202
Gráfico 7.6. Resultados condiciones multimétricas sociales	203
Gráfico 7.7. Resultados condiciones multimétricas familiares parte 1	205
Gráfico 7.8. Resultados condiciones multimétricas familiares parte 2	206
Gráfico 7.9. Resultados condiciones multimétricas familiares parte 3	207
Gráfico 7.10. Variables predictoras del fenómeno de acuerdo con su importancia	211
Gráfico 9.1. Desempeño académico del grado once de la ENSMA durante el 2019 en la asignatura de Física	255
Gráfico 9.2. Desempeño en simulacro 1 del grado undécimo de la ENSMA en la asignatura de Física	258
Gráfico 9.3. Desempeño en el simulacro 2 del grado undécimo de la ENSMA en la asignatura de Física	259
Gráfico 10.1. Porcentaje de estudiantes según su nivel socioeconómico (caracterización institucional)	279
Gráfico 10.2. Pregunta: Considera que la rúbrica de evaluaciones (cuestionario para estudiantes)	282
Gráfico 10.3. Pregunta: Personalmente, la rúbrica de evaluación le sirvió para (cuestionario para estudiantes)	284

## Figuras

Figura 2.1. Factores contextuales del entorno académico estudiado	37
Figura 7.1. Árbol de decisiones	212
Figura 10.1. Mapa recolección de información	275
Figura 11.1. Informes de resultados Socrative	305
Figura 11.2. Informes de resultados Kahoot	306
Figura 11.3. Distribución de las respuestas en Quizizz	309
Figura 11.4. Informe de porcentaje de aciertos y fallos en Quizizz	310
Figura 11.5. Aspectos destacados de la prueba en Quizizz	311
Figura 11.6. Distribución de las respuestas	313
Figura 11.7. Revisión de las respuestas con los estudiantes	314
Figura 11.8. Respuestas a preguntas en modo asincrónico	315

## Tablas

Tabla 1.1. Dimensiones de agrupación de variables para los cuestionarios de docentes	10
Tabla 1.2. Dimensiones de agrupación de variables para los cuestionarios de los estudiantes	11

Tabla 1.3. Dimensiones de agrupación de variables para los cuestionarios de los padres	11
Tabla 1.4. Población de centros de los municipios seleccionados en la investigación	12
Tabla 1.5. Muestra de centros de los municipios seleccionados en la investigación	12
Tabla 1.6. Muestra de los estudiantes de cada centro	13
Tabla 1.7. Muestra de los docentes en cada centro	13
Tabla 1.8. Muestra de los padres en cada centro	14
Tabla 1.9. Medias y desviaciones típicas en las dimensiones de los cuatro centros	15
Tabla 1.10. Número de agrupaciones de los centros, resultado de la Anova de un factor y la prueba de Waller-Duncan	20
Tabla 2.1. Variables analizadas del factor contextual hábitos de estudio	41
Tabla 2.2. Variables analizadas del factor contextual relación parental	42
Tabla 2.3. Variables analizadas del factor contextual percepción de los docentes	43
Tabla 2.4. Variables analizadas del factor contextual dominio del entorno	44
Tabla 2.5. Correlaciones Spearman entre variables contextuales y el rendimiento académico	47
Tabla 2.6. Respuestas en la variable HIE	49
Tabla 2.7. Respuestas en la variable RCC	51
Tabla 2.8. Respuestas en la variable PMO	53
Tabla 3.1. Paralelo entre <i>Guía 34</i> vs. investigación evaluativa en Stufflebeam	70
Tabla 3.2. Contexto e insumos	77
Tabla 3.3. Procesos	78
Tabla 3.4. Productos	79
Tabla 4.1. Cronología de la gestión directiva en la Institución Educativa Técnica Bicentenario año 2020	99
Tabla 5.1. Matrícula por institución educativa de Girardot años 2010-2011	129
Tabla 5.2. Grados y grupos de básica secundaria y media académica IEMEP año 2014	131
Tabla 5.3. Desertores IEMEP 2011, 2012 y 2013	131
Tabla 5.4. Resultados de respuestas sobre características familiares y económicas	135
Tabla 5.5. Resultado de respuestas sobre características académicas	137
Tabla 5.6. Resultados de respuestas sobre la dimensión personal	138
Tabla 5.7. Resultados de respuestas sobre la dimensión familiar	139
Tabla 5.8. Resultado de respuestas sobre la dimensión institucional	142
Tabla 5.9. Resultado de respuestas del formato de novedades de matrícula	142
Tabla 5.10. Triangulación de datos según los instrumentos aplicados en las 3 dimensiones	145
Tabla 5.11. Criterios de evaluación curricular	154

Tabla 6.1. Efecto de las intervenciones sobre la deserción	175
Tabla 6.2. Efecto de las intervenciones sobre el fracaso	176
Tabla 7.1. Criterios de selección muestra	194
Tabla 7.2. Población y muestra	195
Tabla 7.3. Resultados de la deserción	198
Tabla 7.4. Resultados de la reincorporación	198
Tabla 7.5. Resultados de condiciones multimétricas respecto a la deserción	209
Tabla 8.1. Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas	232
Tabla 8.2. Corrección de una respuesta errónea con mediación	233
Tabla 8.3. Resultados en relación con la corrección espontánea de una respuesta errónea	233
Tabla 8.4. Conocimiento de las estrategias cognitivas de resolución de tareas	234
Tabla 8.5. Sabe cuándo utilizar las estrategias cognitivas	235
Tabla 9.1. Características de la evaluación democrática y acciones del docente	247
Tabla 9.2. Ejemplos de problemas para evaluación escrita según el nivel de complejidad sin opciones de respuesta	250
Tabla 9.3. Ejemplos de problemas para evaluación escrita según el nivel de complejidad con opciones de respuesta	251
Tabla 9.4. Encuesta de percepción de los estudiantes sobre evaluaciones escritas con enfoque democrático	254
Tabla 10.1. Pregunta 7 del cuestionario a estudiantes	277
Tabla 11.1. Comparativa entre las formas de interacción presencial y en entornos virtuales	302
Tabla 11.2. Distribución de la muestra	303

## **Anexos**

Anexo 5.1. Propuesta de diseño curricular	153
Anexo 7.1. Tabla de operacionalización de la deserción escolar	220
Anexo 10.1. Rúbrica de evaluación aplicada en la asignatura Biología - IE n. ° 2	294
Anexo 10.2. Rúbrica de evaluación aplicada en la asignatura Lengua Castellana - IE n. ° 1	295

## Introducción

Hernando Bayona-Rodríguez

Sergio Andrés Castaño Cano

Carlos Arturo Ospina Cruz

En el primer cuarto del siglo XXI la investigación educativa en los niveles de básica y media (en sus distintos componentes y campos disciplinares) ha venido experimentando una fuerte revitalización, en parte debido a la importancia que ha ganado el sector para las metas de desarrollo social y económico (Bayona-Rodríguez *et al.*, 2021). Esta efervescencia ya no solo se explica por el trabajo de instancias externas a las instituciones educativas, sino también, y esto es lo más importante aquí, porque los docentes y directivos docentes se han posicionado como investigadores de su propio campo profesional y disciplinar. El maestro como intelectual, desde la perspectiva del movimiento pedagógico en Colombia de los años 80 y 90 (Herrera y Bayona-Rodríguez, 2018), ha evolucionado y transformado su rol. El maestro de hoy no solo tiene mucho que decir sobre su propia práctica y saber pedagógico, sino que también tiene las herramientas adecuadas para difundir este saber mediante la investigación, lo cual se debe, al menos en parte, a su mayor formación profesional y posgradual (Palacios Mena *et al.*, 2023).

De esta característica proveniente del maestro se desprende la trascendencia de un libro como el que estamos presentando; es la voz de quienes viven el día a día en el sistema educativo oficial colombiano; es su mirada, recorrida e ilustrada, puesta en el ejercicio de la exigencia académica y de las dinámicas de los grupos de investigación en el país; es todo un logro de base y una gran noticia. Los maestros investigan sobre su propia práctica y lo hacen en la escuela, lugar único y singular para esta forma de investigación particular. Este tipo de investigación da la posibilidad a los directivos docentes y maestros de mirarse a sí mismos para transformarse y, en ese mismo proceso, lograr reconocerse como sujetos que también transforman las realidades de las comunidades

educativas en contextos y territorios diversos. Tal como lo dicen Herrera y Martínez Ruiz (2018, p. 12):

Los profesores, en tanto agentes del saber pedagógico, interpretan en cada acción, decisión y juicio el saber pedagógico del modo en que se interpreta una pieza musical. Ellos son quienes deciden cómo y cuándo actuar de determinada manera; en qué hacer énfasis, qué priorizar y qué no; qué, de todo lo recibido, puede ser vigente para un momento dado.

Está ampliamente documentado que la investigación práctica de las profesiones contribuye al conocimiento y desarrollo de estas. Este tipo de investigación (*practitioner research* o *practitioner inquiry*) se ha desarrollado de manera significativa en campos como la medicina y la enfermería y, recientemente, tiene presencia notable en el campo educativo (Cochran-Smith y Lytle, 2004; Lytle *et al.*, 2018). La investigación práctica es fundamental por varias razones. Primero, fomenta la toma de decisiones basada en evidencia. Aunque la intuición hace parte de dicho proceso en cualquier profesión, esta debe operar sobre la evidencia que representa las experiencias de otros profesionales que han sido sistematizadas y adoptadas por la comunidad científica. Decidir con base en evidencia es, sin duda, un logro enorme en el desarrollo profesional de los maestros.

Segundo, contribuye a expandir el campo y a potenciar la profesión. No puede fortalecerse una profesión si esta no es capaz de estudiarse a sí misma desde lo teórico y lo práctico. Los maestros han venido asumiendo cada vez más un rol activo en los procesos de investigación en las instituciones educativas y se han convertido en verdaderos investigadores de su práctica y saber.

Tercero, ayuda a la creación de la comunidad profesional. En Colombia han crecido considerablemente las redes de directivos docentes y maestros que buscan difundir los aprendizajes de sus investigaciones prácticas. Tal como lo mencionan Tejada-Sánchez y Bautista Ríos (2022), los profesores, al traducir el saber pedagógico al lenguaje del pensamiento científico y a la producción académica, no solo hacen uso de ciertas palabras y códigos, sino que, por medio de las reflexiones sobre la práctica en términos de evidencias, participan de los procesos de difusión, realimentación y reescritura que validan las publicaciones con propósito científico.

El libro *Política pública y vida escolar* es una colección de documentos, reflexiones e investigaciones realizados por maestros, orientadores escolares y directivos docentes en ejercicio, que logran capturar en sus escritos las problemáticas que viven las escuelas y las diferentes e interesantes estrategias que ponen en práctica para abordarlas y superarlas, según sea el caso. Es un bello ejemplo de la investigación práctica que se hace en las escuelas del país. Estos textos también ponen en tensión la relación entre la normativa que rige el sistema educativo colombiano y las acciones que la escuela efectúa, o no, en pro de sus estudiantes y sus comunidades educativas.

Como queda demostrado en el este libro, el ideal del maestro que se desempeña en los niveles de la educación preescolar, básica y media en nuestro país, como sujeto reflexivo e investigador de su propia práctica, viene haciéndose realidad a lo largo y ancho de todo el territorio nacional tanto urbano como rural. Trascurrido ya más de un cuarto de siglo del nacimiento de la Constitución Política de 1991 y de la promulgación de la Ley General de Educación (1994), así como del Estatuto de Profesionalización Docente 1278 del 2002 que abre el siglo XXI, se pueden observar transformaciones en las políticas públicas en educación y en los procesos de formación de maestros en todos los niveles; maestros que continúan pensándose como actores estelares y no de reparto para la transformación social y la investigación. Sin embargo, como lo plantea Ospina (2019, p. 15): “Este periplo apenas inicia y, como tal, hace parte fundamental de las transformaciones y dinámicas sobre lo que es ser profesional docente en Colombia”.

Hoy en día, el profesional docente, caracterizado en el artículo 41 del Estatuto 1278 de 2002, es investigador por definición y tiene así el deber funcional de “buscar de manera permanente el incremento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y sus resultados”. Son enormes los progresos que ha tenido la profesión docente en el mundo y, particularmente, en Colombia (Bayona-Rodríguez y Urrego-Reyes, 2019). También es claro que la profesión tiene muchos retos, pero la investigación de su saber pedagógico y de su práctica seguirán allanando el camino y consolidando la profesión.

Este libro se divide en tres secciones: “Gestión escolar”, “Del fracaso al éxito escolar” y “La evaluación como estrategia pedagógica”. De esta manera, el libro agrupa los capítulos de acuerdo con tres problemáticas interrelacionadas

y presentes en la escuela. No es fácil ubicar cada capítulo en una sección particular, pues las problemáticas de la escuela son multicausales y multifactoriales. La deserción o el abandono escolar pueden deberse a la gestión que se hace en la escuela o al sistema de evaluación; a su vez, el sistema de evaluación responde a las decisiones de la escuela que están estrechamente relacionadas con situaciones académicas de los estudiantes y su contexto. A pesar de que estas divisiones pueden ser un poco artificiales, resulta útil para el lector tener una agrupación de los capítulos por temáticas para guiar la lectura.

### **Gestión escolar**

Es la manera en que las instituciones educativas orientan sus esfuerzos para alcanzar sus metas y objetivos teniendo presentes su misión y visión. En Colombia, las instituciones educativas (IE) dirigen sus procesos mediante el diseño y puesta en práctica del Proyecto Educativo Institucional (PEI); este se considera la brújula que guía la gestión escolar dentro de la escuela y no solo plantea acciones para la construcción, actualización y ejecución de sus elementos, sino que propone puntos de interconexión con el contexto en el cual se encuentra la institución educativa.

También, está la perspectiva de algunos actores escolares como Pozner (2003, p. 361), quien argumenta que la gestión escolar es entendida como: “[...] el conjunto de acciones relacionadas entre sí emprendidas por el equipo directivo [...] para promover y posibilitar la consecución de la intencionalidad pedagógica en/con la comunidad educativa”.

Es importante tener en cuenta que la gestión escolar, desde la ruta que se establece dentro de la institución, debe permitir el trabajo en equipo, fortaleciendo lazos para la construcción de las actividades y evaluación que se llevan a cabo, formando un diseño educativo adecuado. En otras palabras, como lo menciona De la O Casillas, “[...] un proceso que enfatiza la responsabilidad del trabajo en equipo e implica la construcción, diseño y evaluación del quehacer educativo”. Para esto, argumenta el autor que es fundamental llevar a cabo las siguientes actividades educativas: “[...] generación de un diagnóstico, establecimiento de objetivos y metas, definición de estrategias y organización de los



recursos técnicos y humanos para alcanzar las metas propuestas” (De la O Casillas, 2017, p. 1).

Desde la óptica de Loera (2010, p. 60), gestión escolar es:

[...] conjunto de labores realizadas por los actores de la comunidad educativa (director, maestros, personal de apoyo, padres de familia y alumnos) vinculadas con la tarea fundamental que le ha sido asignada a la escuela: generar las condiciones, los ambientes y procesos necesarios para que los estudiantes aprendan conforme a los fines, objetivos y propósitos [educativos].

Es por esto por lo que dicho documento, por institución, debe permanecer en constante cambio, debe permitir entenderse y así mismo llevarse a cabo dentro de un proceso de transformación, pues en el ámbito social se generan cambios y avances de acuerdo con el contexto, ya sea social, cultural o económico, los cuales van creando nuevas necesidades en la comunidad y en la normativa establecida dentro de esta. En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), dentro de sus decretos (Decreto 1075, art. 2.3.3.1.4.1), establece que el Proyecto Educativo Institucional define la forma como una institución educativa “ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio”.

Entonces, el PEI es la ruta principal donde las instituciones educativas del país plasman todas esas características fundamentales con el fin de definirse, consolidarse y fortalecerse permanentemente, respondiendo siempre a las políticas públicas y legislativas vigentes en el momento; este es un requisito importante dentro de los parámetros de funcionamiento que se establecen, lo que significa que debe seguir los lineamientos que el MEN ha creado sobre el tema y, en este mismo sentido, los de la Secretaría de Educación a la cual pertenece la institución.

Al respecto, el PEI se establece como la carta de presentación por instituciones académicas que muestra los principios y fines del establecimiento educativo, los recursos docentes y didácticos con los que se cuenta en el momento y los que se necesitan, la estrategia pedagógica y el reglamento que se tiene para los docentes y estudiantes dentro del establecimiento académico.

En este sentido, según Nader Sánchez *et al.* (2016), se entiende por PEI lo siguiente:

Un *proyecto* es una forma de organizar nuestras acciones para alcanzar fines previamente establecidos e intencionados. Implica detallar y adoptar un conjunto de procesos y medios para avanzar hacia unas metas fijadas, estableciendo los recursos, tiempos, actores y escenarios requeridos para su materialización.

Indicar que es *educativo* significa centrar el interés del proyecto sobre un sector particular. En este caso, se refiere específicamente a la educación formal obligatoria comprendida por los niveles de preescolar, básica y media, que opera dentro de los parámetros del Ministerio de Educación Nacional y de la Secretaría de Educación de Medellín, para el caso de las instituciones educativas de este municipio.

El término *institucional*, por su parte, manifiesta dónde tiene lugar el proyecto educativo. En este sentido, vale precisar que la ley reconoce los establecimientos de carácter oficial y no oficial, comunitario, solidario, cooperativo o sin ánimo de lucro como instituciones que prestan un servicio educativo. El término tiene además una naturaleza integradora al permitir referirse a pautas vinculadas a todos los ámbitos de la vida institucional. (pp. 13-14)

El éxito de las instituciones educativas está estrechamente relacionado con la gestión que se haga de estas. Es clave comprender que las organizaciones son cambiantes y requieren una evaluación permanente, así como ajustarse continuamente a las necesidades particulares del contexto. La evaluación y el seguimiento de la gestión de la institución, reflejados en el PEI, se deben entender como un proceso global, sistémico y cíclico que en el contexto educativo permitirá, entre otras cosas, desarrollar procedimientos para consolidar un nicho educativo capaz de fortalecer en los estudiantes el pensamiento crítico, la comunicación asertiva, la sana convivencia y, en definitiva, la formación integral (Iafrancesco, 2012). Finalmente, se debe mirar la evaluación del PEI como la invitación a una cultura del mejoramiento continuo, como una actividad esencial y permanente en la institución educativa que permita demostrar con argumentos claros que los objetivos planteados de cara a los desafíos que propone

la sociedad de hoy se están alcanzando y que realmente podamos percibir que es suficiente el impacto en los estudiantes y la comunidad.

En este contexto, la primera sección del libro nos propone cuatro experiencias que, desde diferentes ángulos, piensan la gestión escolar y el vínculo de esta con las políticas nacionales. En el primer texto, Nubia Isabel Rojas Carrillo se pregunta por la relación entre la puesta en práctica del sistema de calidad en las instituciones educativas y la satisfacción de la comunidad educativa, y las pruebas estandarizadas. El texto nos indica que la adopción de los sistemas de calidad está relacionada con mejores percepciones sobre la institución educativa por parte de los miembros de la comunidad. Este resultado sugiere que la reflexión consciente sobre los aspectos de calidad de las organizaciones, que se detona en los procesos de ejecución de sistemas de calidad, se traduce en un mejor aprecio del quehacer de la escuela. Sin embargo, el mismo estudio indica que no se encuentran resultados en las pruebas estandarizadas. Este segundo resultado se puede deber a que la transmisión de una cultura de calidad es más rápida en algunos factores (como la percepción) que en otros como los resultados en pruebas estandarizadas.

El segundo texto, del profesor José Décler Pabuena Vergara, analiza los factores que, eventualmente, influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de básica secundaria y media con el explícito interés de identificar cómo ellos se pueden asociar, o no, al desempeño escolar demostrado. Con tal fin, examina cuantitativamente algunas variables contextuales que impactan las dinámicas sociales de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del municipio de Magangué (Bolívar). La importancia que adquiere un ejercicio investigativo de estas características radica en que pone seriamente en conversación a la institución educativa con el contexto social en el cual se encuentra, el mismo que debe ser considerado cuando se busca generar acciones educativas para fortalecer la formación integral de los jóvenes.

Como bien es sabido, actualmente la autoevaluación institucional hace parte de los procesos obligatorios y fundamentales en la vida cotidiana de las instituciones educativas. Pero, puede correrse el riesgo de que se realice mecánicamente y se desperdicien muchas de las posibilidades que ofrece esta herramienta de gestión. En tal sentido, el directivo docente Ómar Eduardo Montes Valencia enfoca su propuesta reflexiva poniendo en diálogo la autoevaluación

institucional con la investigación evaluativa. Su propuesta va más allá y plantea, según sus propias palabras, utilizar la investigación evaluativa desde un proceso reflexivo como una herramienta que permite a las instituciones establecer una ruta adecuada para replantear los procesos internos. Según Montes, dicho análisis reconoce elementos significativos desde la reflexión pedagógica, fortaleciendo la necesaria reestructuración de los proyectos educativos pertinentes al contexto. Considera este investigador que, al utilizar la investigación evaluativa con el modelo CIPP (Context, Input, Process, Product), desarrollado por Stufflebeam (1983), se pueden orientar de una forma más adecuada la toma de decisiones y la caracterización de los procesos desarrollados institucionalmente apuntándoles, en forma asertiva, a la calidad y la pertinencia.

En el cuarto texto la profesora Lina Johana Muñoz Cruz se pregunta si ¿puede el Estado, valiéndose del lenguaje normativo, garantizar el derecho a la educación en medio de una emergencia nacional?, interrogante que cobra renovado interés en las particulares condiciones de pandemia a las que se enfrentaron el país y el mundo. Encuentra aquí el lector una novedosa estructura argumentativa y legal en la que la pedagogía y el derecho conversan sinérgicamente en dos líneas: desde el enfoque del derecho internacional de los derechos humanos y desde una mirada a las políticas públicas que rigen las instituciones oficiales.

### **Del fracaso al éxito escolar**

El fracaso escolar, en el cual se pueden incluir tanto la deserción como la reprobación, es una problemática compleja que impide que la educación sea un vehículo de equidad y movilidad social. La salida temprana del sistema educativo pone en desventaja a los estudiantes que desertan, especialmente si provienen de hogares más vulnerables. Adicionalmente, un factor fundamental de la decisión escolar es la reprobación; los estudiantes que reprueban un grado tienen mayor probabilidad de salir del sistema educativo que quienes aprueban el año escolar (Bayona-Rodríguez *et al.*, 2018; Bayona-Rodríguez *et al.*, 2020). Muchas de las investigaciones sobre el fracaso escolar ponen el foco en las problemáticas macro y se realizan desde una mirada fuera de la escuela, en muchas ocasiones sin tener en cuenta que este más que un problema netamente económico es un tema que atraviesa lo pedagógico. En contraste con esta visión, esta sección

presenta tres investigaciones que analizan el fracaso escolar con una mirada más micro desde la escuela.

La deserción escolar es uno de los flagelos recurrentes que afectan a las comunidades educativas. En tal sentido, las instituciones educativas no pueden ser ajenas a esta situación. De allí, precisamente, la importancia del ejercicio investigativo que realiza la orientadora escolar Yaned Constanza Sandoval Rubio, quien indaga sobre los factores que inciden en el abandono por parte de los alumnos de educación básica en una escuela de Colombia. Aquí la institucionalidad actúa en consonancia realizando una lectura de contexto que le permita obtener información de dicha problemática tanto de las vivencias particulares de los estudiantes como de aquellos elementos institucionales que también pueden estar incidiendo para agravar la situación. Basada en los resultados, propone algunas estrategias para favorecer la retención en la Institución Educativa Manuel Elkin Patarroyo de la ciudad de Girardot.

En el segundo texto, la profesora Ivett Natalia Pardo Reyes muestra cómo, por medio de un programa diseñado especialmente para una población en riesgo, es factible reducir la deserción escolar. Este estudio sugiere que la preocupación genuina de la escuela por identificar las problemáticas propias de esta y tomar cartas en el asunto, con una visión desde lo pedagógico, contribuye a reducir la deserción derivada de problemas sociales, tales como el consumo de sustancias psicoactivas o los casos de estudiantes con necesidades educativas especiales.

El texto del docente Diego Fernando Collazos Reyes presenta una apuesta metodológica, basada en la *multimetría*, como una alternativa sustancial para gestionar el problema de la deserción escolar. Aquí, el lector tendrá la oportunidad de acercarse al conocimiento de la problemática desde estrategias que pueden ponerse en práctica en las instituciones educativas para reducir, prevenir y anticipar este fenómeno. Además, entrega pautas para el diseño de una base de datos inteligente que podría aportar al directivo docente información altamente significativa en los procesos de gestión del PEI.

### **La evaluación como estrategia pedagógica**

La evaluación es parte fundamental de los procesos educativos, por tanto, debe concebirse desde el momento inicial de la planeación curricular. Además,

debe tener un carácter integral que permita ver las diversas dimensiones de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Castaño y Gómez, 2019). Esta sección nos presenta tres experiencias, desde diferentes orillas, que tienen como foco la evaluación, lo cual enriquece las comprensiones de los procesos evaluativos, especialmente en su aplicación.

La evaluación, dentro de las prácticas didácticas de las distintas áreas y asignaturas del plan de estudios de las instituciones educativas, se ha convertido en un asunto estresante para los estudiantes y una situación crítica para los docentes. Conocedor de estas situaciones, Elkin Fabián Orozco Pallares, quien tiene una larga experiencia como profesor de Física en instituciones educativas oficiales, se ha puesto en la retadora tarea de democratizar la evaluación escrita en su asignatura. En su investigación parte del supuesto de que la manera convencional de aplicar el mismo examen escrito a todos los estudiantes en la asignatura de Física genera dificultades que se demuestran en el bajo rendimiento académico y en una actitud negativa frente a este tipo de evaluaciones. Para aportar en el abordaje y la eventual solución a esta problemática, intenta determinar el efecto de permitir que los estudiantes de grado undécimo seleccionen, previamente, el nivel de dificultad en las evaluaciones escritas que les serán aplicadas.

En el segundo texto, la docente Maribel Peñaloza se pregunta cómo fortalecer los procesos de autorregulación en estudiantes de grado sexto utilizando matrices de evaluación formativa; aquí, el lector tiene la oportunidad de acercarse al diseño y ejecución de rúbricas de evaluación en el contexto del desarrollo de competencias, y de constatar que estos instrumentos de evaluación permiten entenderla como proceso. Compartir los criterios de realización de una actividad supone la reflexión pedagógica sobre el proceso no solo del maestro, sino también de los estudiantes; estas formas de actuar en el aula fortalecen los procesos de autorregulación de los aprendizajes dentro de la evaluación formativa.

Por último, el docente Wilmer Ríos presenta las fortalezas y debilidades de tres aplicaciones digitales como herramientas de evaluación de los aprendizajes en matemáticas, concluyendo que este tipo de experiencias contribuye a bajar el nivel de tensión de los estudiantes al momento de presentar un examen. Este texto nos permite pensar la evaluación desde otro enfoque y da pistas de qué funciona y qué no.

## Referencias

- Bayona-Rodríguez, H., Baquero, L. A., y Hernández, O. (2021). *Cuatro décadas de discursos del Gobierno sobre calidad docente: un análisis desde los Planes Nacionales de Desarrollo (1974-2018)*. Comité de Investigaciones de la Facultad de Educación. <http://hdl.handle.net/1992/50563>
- Bayona-Rodríguez, H., Naranjo Quintero, G. M., López Guarín, C. E., y Rodríguez De Luque, J. (2020). *Deserción escolar en Colombia: análisis, determinantes y política de acogida, bienestar y permanencia*. Ministerio de Educación Nacional. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488\\_recurso\\_34.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_34.pdf)
- Bayona-Rodríguez, H., y Urrego-Reyes, L. A. (2019). 240 años de profesión docente en Colombia. *Revista Educación y Ciudad*, 2(37), 15-26. <https://doi.org/10.36737/01230425.v2.n37.2019.2143>
- Castaño, S., y Gómez, R., (2019). El sistema institucional de evaluación de los estudiantes (SIEE): propuesta metodológica para su actualización e implementación en las instituciones educativas [Pendiente de publicación]. *VI encuentro de Socialización de Experiencias Educativas y prácticas pedagógicas en el contexto educativo colombiano*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2004). Practitioner Inquiry, Knowledge, and University Culture. In J. J. Loughran; M. L. Hamilton; V. K. LaBoskey; T. Russell (editors) *International Handbook of Self-study of Teaching and Teacher Education Practices* (pp. 601-649). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6545-3\\_16](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6545-3_16)
- Decreto 1278 de 2002. [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente. D. O. 52.473. 20 de junio de 2002.
- Decreto 1075 de 2015. [Ministerio de Educación Nacional]. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, para reglamentar la Ley 1740 de 2014. D. O. 49.523. 26 de mayo de 2015.
- De la O Casillas, J. A. (2017). *La gestión escolar*. <https://registromodeloeducativo.sep.gob.mx/Archivo?nombre=9688-La+Gestion+Escolar.pdf>
- Herrera, J. D., y Bayona-Rodríguez, H. (2018). *21 voces. Historias de vida sobre 40 años de educación en Colombia*. Ediciones Uniandes. <https://ediciones.uniandes.edu.co/library/publication/21-voce-historias-de-vida-sobre-40-anos-de-educacion-en-colombia-1659479364>

- Herrera, J. D., y Martínez Ruiz, A. (2018). El saber pedagógico como saber práctico. *Pedagogía y Saberes*, (49), 9-26. <https://doi.org/10.17227/pys.num49-8167>
- Iafrancesco, G. (2012). *La evaluación en el aula de una escuela transformadora*. Coripet Editorial.
- Loera, A. (2003). *Para fortalecer el trabajo directivo*. Módulo de Apoyo.
- Lytle, J. H., Lytle, S. L., Johaneck, M. C., & Rho, K. J. (editors). (2018). *Repositioning Educational Leadership: Practitioners Leading from an Inquiry Stance*. Teachers College Press.
- Nader Sánchez, E., Castaño Cano, S. E., Gómez Yepes, R. L., y Restrepo Castaño, N. M. (2016). *Guía metodológica para la construcción, actualización e implementación del Proyecto Educativo Institucional, PEI*. <https://www.secretariamedellin.com/secretaria-de-educacion/wp-content/uploads/guia-metodologica-pei.pdf>
- Ospina Cruz, C. A. (2019). Trayectos de la profesionalización docente. Del maestro investigado al maestro investigador. En A. Runge Peña; Gobernación Antioquia; Secretaría de Educación de Antioquia (coordinadores) *Culturas escolares, culturas docentes y profesionalidad pedagógica* (pp.19-34). Secretaría de Educación de Antioquia.
- Palacios Mena, N., Bayona-Rodríguez, H., Urrego-Reyes, L. A., Acero-Cortés, A. M., Millán-Perilla, A. S., y Camelo-Urrego, P. A. (2023). *Construcción del saber pedagógico: Investigación en escuelas normales superiores y otras instituciones educativas*. Ediciones Uniandes / Institución Universitaria ITM. <https://educacion.uniandes.edu.co/es/publicaciones/construccion-del-saber-pedagogico-investigacion-en-escuelas-normales-superiores-y>
- Pozner, P. (2003). *La gestión escolar*. Secretaría de Educación Pública.
- Stufflebeam, D. L. (1983). The CIPP Model for Program Evaluation. In *Evaluation Models. Evaluation in Education and Human Services*, vol 6. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-6669-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-009-6669-7_7)
- Tejada-Sánchez, I., y Bautista Ríos, A. (2022). Del saber pedagógico al pensamiento científico y la producción académica: un proyecto con profesores de lengua de la educación básica y media en Colombia. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(2), 460-465. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n2a10>



# Capítulo 1. Implementación de sistemas de gestión de la calidad en centros educativos públicos de Colombia\*

Nubia Isabel Rojas Carrillo

Esta investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre dimensiones de algunos factores asociados a la calidad educativa y la implementación de sistemas de gestión de la calidad en centros educativos públicos, desde la percepción de satisfacción de docentes, estudiantes y padres de familia. También, se compararon los resultados de las pruebas externas aplicadas por el Gobierno a los estudiantes de último grado para determinar si existe una relación directa con su puesta en práctica. Se utilizó una metodología no experimental con enfoque cuantitativo, valiéndose de la aplicación de cuestionarios conformados por preguntas cerradas con escalas tipo Likert que fueron analizadas con el *software* SPSS. Se comparó un centro educativo que no había adoptado ningún sistema de gestión de calidad (SGC) con tres centros que los había formalizado. La investigación concluyó que la percepción de satisfacción por parte de docentes, padres y estudiantes, en las dimensiones de algunos factores asociados a la calidad, está relacionada, significativamente, con la adopción de estos sistemas; sin embargo, los resultados en las pruebas cognitivas externas de los estudiantes de último grado no muestran dicha relación. Este es un tema que cobra mucha importancia porque en la legislación vigente en Colombia es obligatorio, para las instituciones del Estado, llevar una gestión organizada con indicadores que muestren si realmente se está avanzando y se percibe como un sello de calidad por los usuarios, en este caso por la comunidad educativa.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.01>

## Introducción

El significado atribuido a la expresión *calidad de la educación* lleva varias décadas de debate y no se ha conseguido una definición con la que todos estén de acuerdo, por lo cual el concepto tiene una variedad de connotaciones y significados que lo hacen un término elusivo y difícil de definir (Valenzuela Rosenzuaig, 2010). Puesto que la discusión no ha terminado, en la mayoría de las ocasiones son los centros educativos los que, a partir de su contexto, hacen su propia declaración de la calidad que buscan alcanzar.

Por ejemplo, para Malpica (2011), cuando se habla de calidad y excelencia educativas se deben tener en cuenta aspectos como la coherencia entre la promesa que se hace al alumnado y a la sociedad sobre lo que estos serán al término de su formación, lo que se hace en todas las aulas y los resultados de aprendizaje que finalmente adquieren. También, es muy importante que sea una tarea colectiva, un contexto y un espacio para que el centro aprenda a desarrollar capacidades nuevas, de modo que pueda ir modificando su propia cultura y se pueda convertir en una organización capaz de emprender procesos cotidianos de mejora.

Se demuestra cómo en Colombia, a partir de la promulgación de la Ley General de Educación, se definen las responsabilidades y aspectos que propone el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en la búsqueda del mejoramiento de la calidad:

Corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento. El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo. (Ley 115, 1994, art. 4)

En el año 2003, el mismo MEN, buscando la participación no solo de los académicos, sino de toda la población interesada en proponer soluciones a la problemática en los territorios, propició en Colombia un debate nacional acerca de lo que debe ser la educación y hacia dónde debe apuntar la calidad. De esa

gran discusión surgió el Plan Nacional Decenal de Educación (MEN, 2006b), que se definió como un pacto social por el derecho a la educación y que tuvo como finalidad servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo del país en el decenio, de referente obligatorio de planeación para todos los Gobiernos e instituciones educativas y de instrumento de movilización social y política en torno a la defensa de la educación. El contexto empieza a ser tenido en cuenta y la educación se ve como una opción para la superación de la pobreza:

La educación es un proceso de formación integral, pertinente y articulado con los contextos local, regional, nacional e internacional que, desde la cultura, los saberes, la investigación, la ciencia, la tecnología y la producción, contribuye al justo desarrollo humano, sostenible y solidario, con el fin de mejorar la calidad de vida de los colombianos, y alcanzar la paz, la reconciliación y la superación de la pobreza y la exclusión. (PNDE, 2005, p. 16)

Por otra parte, en la revisión bibliográfica realizada por Rojas (2015), este demostró que el concepto de calidad de la educación sigue siendo un tema inacabado, aunque históricamente incluye varias dimensiones o enfoques que en su momento generaron grandes controversias, pero que en la actualidad se pueden considerar complementarios entre sí a la hora de abordar el tema desde una perspectiva multidimensional. En síntesis, se propone que una educación de calidad debe buscar responder a algunas de las siguientes preguntas: ¿Para qué educarse?, ¿se tiene en cuenta el contexto en el que se desarrolla?, ¿qué ocurre realmente en el aula de clase?, ¿los modelos pedagógicos y metodologías adoptados por el centro educativo son compartidos por todos los docentes?, ¿existen indicadores que permitan realizar un seguimiento real a lo que se hace en el aula de clase?, ¿el servicio ofrecido satisface las necesidades y expectativas de la comunidad educativa?, ¿qué papel juega el modelo de organización del centro en la calidad de la educación?

### *Marco normativo de los sistemas de gestión de calidad en Colombia*

Como producto del debate sobre la calidad de la educación, el MEN (2006a) empezó a trabajar en unificar unos mínimos de los aprendizajes que debían

alcanzar todos los estudiantes, que se denominaron estándares de calidad. En el Plan Sectorial 2011-2014 (MEN, 2010), se plantearon las rutas para alcanzar la educación de calidad mediante el Sistema Nacional de Evaluación, que había sido establecido en el artículo 80 de la Ley General de Educación (115 de 1994).

Como un primer aspecto, la evaluación de los estudiantes por medio de pruebas externas que son realizadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), que se han denominado Saber para los niveles de básica y media, y Pro para la educación superior; además de pruebas internacionales en las que participa el país, como las Pisa, o voluntariamente algunas instituciones que tienen convenios con pares en otros países, con fines de homologación. Un segundo aspecto es la evaluación de los docentes que se inició con la expedición del Decreto Ley 1278, en el año 2002, que reglamentó el nuevo estatuto de carrera docente en Colombia y estableció los concursos de méritos para el ingreso, la evaluación en período de prueba, las evaluaciones de desempeño anuales y la evaluación de competencias como requisitos para el ascenso o reubicación. Como un tercer aspecto, la gestión de los centros educativos enfocada al mejoramiento, con la autoevaluación institucional obligatoria para los procesos de certificación, en todos los niveles, incluida la educación superior en la que se deben cumplir los requisitos o condiciones de calidad mínimos para autorización de los programas que se ofrecen.

También, se da especial relevancia a la gestión institucional como una forma de mejorar la calidad de la educación en Colombia, empezando por los centros de educación básica y media. Para orientar esta meta, el MEN (2008) publicó la *Guía 34* (donde se tratan los aspectos relacionados con la gestión institucional), en la cual se plantean tres etapas que conducen al mejoramiento progresivo de las instituciones: la autoevaluación institucional, la elaboración de planes de mejoramiento y el seguimiento permanente al desarrollo de los planes de mejoramiento institucional. Aunque en la guía no se aclara abiertamente que se constituye en un SGC, realmente sigue las etapas de algunos de ellos y permite que sean los propios centros los que definan las metas e indicadores en las cuatro áreas de gestión que se plantean: gestión directiva, gestión académica, gestión comunitaria y gestión administrativa y financiera.

La *Guía 34* propone iniciar con procesos de autoevaluación en los que la institución determine los aspectos que requieren de mayor atención en cada

área de gestión para trazar un plan de mejoramiento y unos mecanismos de seguimiento a estos, donde se analice el cumplimiento de los objetivos y metas utilizando los indicadores de gestión que fueron definidos.

Es importante resaltar que en Colombia, desde la Constitución Política de 1991, se habían emitido las normas que establecían la obligatoriedad de la adopción del SGC en todos los órganos del sector público. Por tanto, las instituciones de educación básica y media están obligadas, según la legislación vigente, a tener un sistema de control interno.

Por ejemplo, el Decreto 1599 (2005) adoptó el Modelo Estándar de Control Interno para el Estado colombiano, MECI 1000:2005, el cual determina las generalidades y la estructura necesaria para establecer, documentar, aplicar y mantener un sistema de control interno en las entidades y agentes obligados, conforme al artículo 5 de la Ley 87 de 1993. Entonces, proporciona la estructura básica para evaluar la estrategia, la gestión y los propios mecanismos de evaluación del proceso administrativo y, aunque promueve una estructura uniforme, se adapta a las necesidades específicas de cada entidad, a sus objetivos, organización, tamaño, procesos y servicios que suministra. Este modelo fue reglamentado por el Departamento Administrativo de la Función Pública (2007, 2008).

El principal reto para el MEN (2010) fue consolidar el sistema de aseguramiento y fortalecer los procesos de certificación y acreditación de programas e instituciones, por lo que se empiezan a ver los resultados en educación; aunque, por los incentivos que se ofrecen en los costos de las matrículas, por ejemplo, son más las instituciones privadas que las públicas, tanto de básica como de media y superior, que iniciaron procesos de certificación de calidad. Para el año 2020, según la página web del MEN, en el país están certificados en calidad 2885 programas y 649 instituciones educativas.

### ***Sistemas de Gestión de Calidad, SGC***

Como lo proponen Lasida *et al.* (2008), la tendencia de la sociedad occidental, tanto en el sector privado como en el público, es la adopción de modelos de gestión que sirvan de referente y guía en los procesos permanentes de mejora de los productos y servicios que ofrecen. Las razones que se consideran más relevantes son las siguientes: permiten hacer un diagnóstico y así determinar

las líneas de mejora continua hacia las cuales deben orientarse los esfuerzos de la organización; la utilización de un modelo de referencia evita tener que crear indicadores, ya que están definidos en este; disponer de un marco conceptual completo proporciona unos objetivos y estándares iguales para todos, en muchos casos ampliamente contrastados; determina una organización coherente de las actividades de mejora, posibilita medir con los mismos criterios a lo largo del tiempo y, en definitiva, detectar si se está avanzando en la dirección adecuada. Al tener una batería de indicadores de calidad estandarizados, también se pueden establecer comparaciones entre un centro y otro.

Se han realizado múltiples investigaciones en este campo; de acuerdo con lo encontrado por Del Río Rama y Martínez Carballo (2007) en el estado del arte sobre gestión de la calidad se observan cuatro tipos de investigaciones: estudios en los que se trata de identificar los factores críticos que garantizan el éxito de la gestión de la calidad total; desarrollo de modelos formales de evaluación y de utilización de estos; elaboración de escalas para medir la gestión de la calidad total, y trabajos que tratan de determinar el impacto que provoca la implantación de sistemas de gestión de calidad en los resultados de la organización.

Según lo propuesto por Lasida *et al.* (2008), los SGC se organizan en tres grandes grupos: primero, los sistemas relacionados a los procesos y procedimientos administrativos y educativos; segundo, los sistemas referidos a las organizaciones y los centros educativos; tercero, los sistemas que se refieren a las personas, a los aprendizajes y las competencias que ellas logran.

### ***Sistema de Gestión de Calidad, EFQM***

La Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM, n. d.), en su página web, dice que es una organización sin ánimo de lucro formada por organizaciones o empresas miembros y creada en 1988 por catorce importantes empresas europeas. Su misión es: ser la fuerza que impulsa en Europa la excelencia sostenida. Asimismo, tiene como visión un mundo en el que las organizaciones europeas sobresalgan por su excelencia.

En los fundamentos del modelo se encuentra un esquema lógico que denominan Reder (en inglés Radar) y que está integrado por cuatro elementos:

resultados, enfoque, despliegue y evaluación-revisión. Se debe identificar un conjunto coherente de resultados de los grupos de interés relevantes —incluidos sus resultados clave— que demuestren el rendimiento de la organización en cuanto a su estrategia, objetivos, necesidades y expectativas. Se analizan las tendencias positivas o rendimiento bueno y sostenido en 3 años, al menos. Se constata que los enfoques tengan una lógica clara, se basen en las necesidades de los grupos de interés relevantes y se fundamenten en procesos. Se revisa permanentemente que la ejecución esté estructurada y permita flexibilidad y agilidad organizativa. Finalmente, los resultados de las mediciones, el aprendizaje y la creatividad se utilizan para evaluar, establecer prioridades e implantar mejoras e innovaciones.

La EFQM recomienda, especialmente, adoptar el proceso de autoevaluación que ofrece a las organizaciones la oportunidad de aprender sobre sus puntos fuertes y débiles, sobre lo que significa la “excelencia” para ellas, sobre la distancia que han recorrido en el camino hacia la excelencia, cuánto les queda todavía por recorrer y cómo se comparan con otras.

### ***Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9001***

La publicación web de la Norma Internacional ISO 9001:2008 (ISO, 2015) afirma que promueve la adopción de un enfoque basado en procesos donde se desarrolla, instaure y mejore la eficacia de un sistema de gestión de la calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos y su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse “enfoque basado en procesos”. La organización debe: determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación en esta; definir la secuencia e interacción de estos; fijar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces; asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar su operación; realizar el seguimiento, la medición cuando

sea aplicable y el análisis de estos, y efectuar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

### ***Sistema de Gestión de Calidad, PCI***

De acuerdo con lo propuesto por Sarasola Bonetti (2006), el modelo Proyecto de Calidad Integrado o sistema PCI es, ante todo, un sistema de calidad pedagógica que nace en el mundo educativo y para el mundo educativo. Se trata de un sistema pedagógico de intervención en centros educativos que tiene como objetivo facilitar el cambio hacia una cultura transformacional, centrada en el crecimiento profesional y humano de las personas que los integran.

Desde el PCI se apuesta a la satisfacción de todos los integrantes de la comunidad educativa como resultado y, al mismo tiempo, es una condición para la mejora institucional y organizativa del centro. Todo proceso de cambio ha de sustentarse en un liderazgo transformacional que impulse, motive y coordine para la mejora. En este sentido, el PCI tiende a promover un liderazgo compartido en el centro, de forma que se generen en todo el entramado organizativo equipos y mecanismos de apoyo a la mejora y de reducción de resistencias. Este proceso de liderazgo compartido ha de ser apoyado y promovido por el equipo directivo desde siete ámbitos y tres ejes: ámbito de los planteamientos institucionales, ámbito de las estructuras organizativas, ámbito del sistema relacional y de convivencia, ámbito de la orientación y acompañamiento, ámbito curricular, ámbito de la familia y el entorno, ámbito de la administración y servicios y gestión de recursos.

La estructura se complementa con la presencia de tres ejes transversales que reciben tal denominación por recorrer y estar presentes en cada uno de los siete ámbitos en los que se sistematiza la vida de centro. El eje de la cultura, en clara referencia a la cultura transformacional, entendida como aquella que se caracteriza por promover y apoyar innovaciones y por debatir sobre temas e ideas que abren nuevas oportunidades en lugar de inhibirlas. El eje de los procesos, en clara referencia a la eficiencia (la visión de los procesos permite ser consciente de lo que el centro hace y cómo lo hace); valiéndose de estos es posible generar una dinámica transformacional que conduce a construir un centro que aprende e innova continuamente. El eje de los resultados, en clara referencia a la eficacia; los resultados, fundamentalmente, en una cultura de la calidad, se vinculan con la satisfacción de las personas que integran la comunidad educativa.



En la presente investigación se analizaron centros que han adoptado, respectivamente, uno de estos tipos de modelos para establecer la comparación de su impacto en la percepción de satisfacción de la comunidad educativa.

### **Pregunta de investigación**

Con todo lo expuesto anteriormente, cabe resaltar que es importante investigar la relación entre la percepción de satisfacción de la comunidad educativa sobre la calidad, en las instituciones o centros educativos escolares y el SGC que han adoptado, en el contexto colombiano, pues se da por cierto que aquellas instituciones que se han certificado mejoran significativamente la calidad educativa que ofrecen.

Entonces, esta investigación buscó responder a la pregunta: ¿Cómo se relaciona la implementación de sistemas de gestión de calidad (SGC) con la percepción de satisfacción en algunas dimensiones de factores asociados a la calidad educativa, desde la óptica de docentes, estudiantes y padres, en los centros educativos públicos de los municipios de la Sabana de Bogotá en Colombia?

Por otra parte, uno de los aspectos a los que más importancia se le da en la calidad es el aprendizaje que al final del proceso alcancen los estudiantes; teniendo en cuenta este, en esta investigación, también, se busca responder a la pregunta: ¿Los resultados de los cuatro centros en las pruebas cognitivas Saber 11 que hace el Estado por intermedio del Icfes —presentadas por los estudiantes de último grado— están relacionados con la instauración de un SGC?

### **Metodología**

El enfoque de la investigación fue cuantitativo pues, como lo dicen Hernández-Sampieri *et al.* (2010), se intentan explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos. Esta aproximación utiliza la lógica o razonamiento deductivo, que comienza con la teoría y de esta se derivan expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador busca someter a prueba.

El tipo de investigación fue no experimental, o sea, un estudio en el que no se manipuló intencionalmente la variable independiente SGC para analizar la

relación que tiene sobre una o más variables dependientes (percepción de satisfacción en dimensiones de algunos factores asociados a la calidad), en centros educativos que reunían los niveles de educación básica y media y uno que no había establecido ningún SGC.

Las variables dependientes fueron las que se utilizaron en los cuestionarios validados para Colombia por Porras Aguirre (2013), donde se analizó la percepción de satisfacción de los docentes (tabla 1.1), estudiantes (tabla 1.2) y padres (tabla 1.3) y de cada centro con respecto a algunos factores asociados a la calidad educativa, agrupados en dimensiones como fue propuesto por Gento Palacios (2002).

**Tabla 1.1. Dimensiones de agrupación de variables para los cuestionarios de docentes**

Dimensiones	Qué miden
Satisfacción por las condiciones materiales básicas.	Si los docentes están satisfechos porque cuentan con las condiciones materiales básicas para su supervivencia y desarrollo de sus funciones.
Satisfacción por la seguridad básica en su profesión.	La satisfacción de los docentes por tener los requisitos de carácter profesional y las condiciones laborales que les permiten sentirse seguros en su profesión.
Satisfacción por el sistema de trabajo del colegio.	La satisfacción de los docentes por los sistemas de trabajo en la institución educativa y los recursos que suponen que estimulan su sentido de pertenencia.
Satisfacción por el clima de trabajo.	Si los docentes están satisfechos con los distintos factores del clima de trabajo que se vive en su institución educativa, que les permiten sentirse miembros de un colectivo.
Satisfacción por los resultados de los estudiantes.	La satisfacción de los docentes por el progreso de los estudiantes en su proceso formativo en la institución.
Satisfacción por los resultados del colegio.	Si los docentes están satisfechos con el éxito y prestigio alcanzados por su institución educativa.
Satisfacción por los resultados personales.	La satisfacción de los docentes por sus logros personales, que les permiten sentirse autorrealizados.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1.2. Dimensiones de agrupación de variables para los cuestionarios de los estudiantes

Dimensiones	Qué miden
Satisfacción por el cumplimiento de necesidades básicas.	Si los estudiantes están satisfechos porque las condiciones de la institución ofrecen garantías suficientes para su propia supervivencia en condiciones de seguridad y comodidad básica.
Satisfacción por su seguridad vital.	La satisfacción de los estudiantes por tener las condiciones básicas de seguridad en la institución y su entorno, que les garantizan su integridad.
Satisfacción por la seguridad económica.	Si los estudiantes consideran que sus condiciones económicas les permiten su normal desarrollo educativo.
Satisfacción por la seguridad emocional.	La satisfacción de los estudiantes por gozar del trato que requieren para el desarrollo equilibrado de su personalidad.
Satisfacción por la pertenencia al colegio.	La satisfacción de los estudiantes por el respeto y orgullo que tienen por su institución educativa.
Satisfacción por el sistema de trabajo del colegio.	La satisfacción de los estudiantes en cuanto a los sistemas de trabajo en la institución educativa y los recursos de que disponen.
Satisfacción por el progreso o éxito personal.	Satisfacción de los estudiantes por los aspectos relativos a su propio progreso formativo.
Satisfacción por la autorrealización personal.	Si los estudiantes consideran que pueden desarrollar las potencialidades que les permiten sentirse autorrealizados.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1.3. Dimensiones de agrupación de variables para los cuestionarios de los padres

Dimensiones	Qué miden
Satisfacción por el cumplimiento de necesidades básicas familiares.	Si los padres de familia están satisfechos porque cuentan con las condiciones básicas para la supervivencia y desarrollo.
Satisfacción por las condiciones materiales básicas del colegio.	Si los padres de familia están satisfechos porque las condiciones materiales básicas de la institución ofrecen garantías suficientes para el proceso de aprendizaje de sus hijos.
Satisfacción por el sistema de trabajo del colegio.	La satisfacción de los padres de familia por los sistemas de trabajo en la institución educativa, los recursos de que disponen y que estimulan su sentido de pertenencia con la institución.
Satisfacción por los resultados alcanzados.	Satisfacción de los padres de familia por el progreso formativo de sus hijos y el prestigio de la institución educativa a la que pertenecen.

Fuente: elaboración propia.

### Participantes

La población de centros educativos públicos (tabla 1.4) que a la fecha habían iniciado procesos de instauración de SGC era de siete, ubicados en tres municipios de la Sabana de Bogotá en Colombia, de las cuales se tomó una muestra de tres centros educativos (uno de cada municipio) y uno que no ha establecido ningún SGC, como se ve en la tabla 1.5. La muestra de centros educativos públicos fue elegida a conveniencia, teniendo como criterios la accesibilidad a estos y la cercanía a Bogotá para facilitar el desplazamiento de la investigadora, además, por tener condiciones socioeconómicas similares.

**Tabla 1.4. Población de centros de los municipios seleccionados en la investigación**

Descriptor	Municipio 1	Municipio 2	Municipio 3	Municipio 4
Población meta	Centros educativos públicos de los cuatro municipios seleccionados			
Población total de centros educativos	2	3	5	4
Centros en proceso de certificación	1	0	5	1
Muestra invitada	1	1	1	1
N.º de casos analizados	1	1	1	1
Tipo de muestreo	A conveniencia			

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 1.5. Muestra de centros de los municipios seleccionados en la investigación**

Identificación del centro	SGC establecido	Año de inicio proceso de puesta en marcha
1	Proyecto Calidad Integrado (PCI) nivel 1	2012
2	No se ha adoptado SGC	
3	Fundación Europea para la Gestión de Calidad EFQM	2010
4	Organización Internacional de Estandarización ISO 9001	2010

Fuente: elaboración propia.

A su vez, la muestra para la aplicación de los cuestionarios en cada centro estuvo integrada por los estudiantes de último grado de cada uno (tabla 1.6),

los docentes en propiedad (tabla 1.7) y los padres de familia que integran del Consejo de Padres representantes de todos los grados (tabla 1.8).

**Tabla 1.6. Muestra de los estudiantes de cada centro**

Centro educativo		n. °	%	
Centro 1	Casos	Válidos	108	97,3
		Excluidos <sup>*a</sup>	3	2,7
		Total	111	100
Centro 2	Casos	Válidos	113	100
		Excluidos <sup>*a</sup>	0	0
		Total	113	100
Centro 3	Casos	Válidos	85	100
		Excluidos <sup>*a</sup>	0	0
		Total	85	100
Centro 4	Casos	Válidos	38	79,2
		Excluidos <sup>*a</sup>	10	20,8
		Total	48	100

Nota: <sup>\*a</sup> = eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 1.7. Muestra de los docentes en cada centro**

Centro educativo		n. °	%	
Centro 1	Casos	Válidos	70	100
		Excluidos <sup>*a</sup>	0	0
		Total	70	100
Centro 2	Casos	Válidos	38	97,4
		Excluidos <sup>*a</sup>	1	2,6
		Total	39	100
Centro 3	Casos	Válidos	38	90,5
		Excluidos <sup>*a</sup>	4	9,5
		Total	42	100
Centro 4	Casos	Válidos	24	96,0
		Excluidos <sup>*a</sup>	1	4,0
		Total	25	100

Nota: <sup>\*a</sup> = eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1.8. Muestra de los padres en cada centro

Centro educativo		n.º	%	
Centro 1	Casos	Válidos	52	100
		Excluidos <sup>*a</sup>	0	0
		Total	52	100
Centro 2	Casos	Válidos	61	100
		Excluidos <sup>*a</sup>	0	0
		Total	61	100
Centro 3	Casos	Válidos	58	95,1
		Excluidos <sup>*a</sup>	3	4,9
		Total	61	100
Centro 4	Casos	Válidos	45	100
		Excluidos <sup>*a</sup>	0	0
		Total	45	100

Nota: <sup>\*a</sup> = eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: elaboración propia.

En los tres cuestionarios se utilizaron preguntas cerradas con escala tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta que expresan cantidad, con relación al nivel de satisfacción de las necesidades en cada dimensión. Las valoraciones 1, 2 y 3 se categorizaron como oportunidad de mejoramiento, mientras que la valoración 4 se interpreta como fortaleza, de acuerdo con lo propuesto por Gento Palacios (2002).

En septiembre del 2014, los cuestionarios fueron entregados a todos los estudiantes de grado once que asistieron al centro el día de la aplicación, y se recogieron inmediatamente. Los cuestionarios de los docentes fueron entregados a todos y recogidos los de quienes los diligenciaron. Los cuestionarios de los padres fueron entregados en reunión del Consejo de Padres y recogidos al finalizar.

Se analizó la información de los cuestionarios de padres, estudiantes y docentes con estadísticos descriptivos y pruebas estadísticas de correlación, utilizando el *software* SPSS, lo que permitió determinar diferencias entre los centros, significativas para un alfa de 0,05.

La fiabilidad de los instrumentos se calculó mediante el método de coeficiente alfa de Cronbach, que en todos los casos fue superior a 0,9, lo que indicó

que los cuestionarios aplicados tenían una alta consistencia interna en todos los centros. Se partió de dos hipótesis de trabajo:

La primera: existe una diferencia significativa en la satisfacción en algunas dimensiones de los factores asociados a la calidad educativa, desde la percepción de docentes, estudiantes y padres de familia, entre instituciones educativas que han adoptado diferentes sistemas de gestión de calidad (EFQM, ISO 9001 y PCI) con respecto a establecimientos que no los han implantado.

La segunda: las instituciones educativas que han instaurado un sistema de gestión de calidad tienen mejores resultados en las pruebas cognitivas externas Saber 11 de sus estudiantes comparadas con las que no lo han hecho.

Se realizó un análisis de varianza Anova de un factor entre centros para aceptar o rechazar la hipótesis nula.

## Resultados

En la tabla 1.9 se muestran las medias de las dimensiones propuestas en el estudio en padres, estudiantes y docentes, para los cuatro centros, con sus respectivas desviaciones típicas. Se puede considerar que los valores superiores a 3,00 denotan fortaleza en la dimensión analizada.

Tabla 1.9. Medias y desviaciones típicas en las dimensiones de los cuatro centros

Dimensión	Centro 1					
	Padres		Estudiantes		Docentes	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
1	2,82	0,83	2,58	0,81	2,63	0,79
2	3,15	0,88	2,78	0,72	2,89	0,76
3	3,27	0,71	2,23	0,78	3,15	0,61
4	3,26	0,65	3,25	0,76	3,19	0,65
5			3,24	0,72	2,60	0,66
6			2,67	0,88	2,91	0,63
7			3,15	0,65	2,92	0,62
8			3,08	0,69		

*Continúa...*

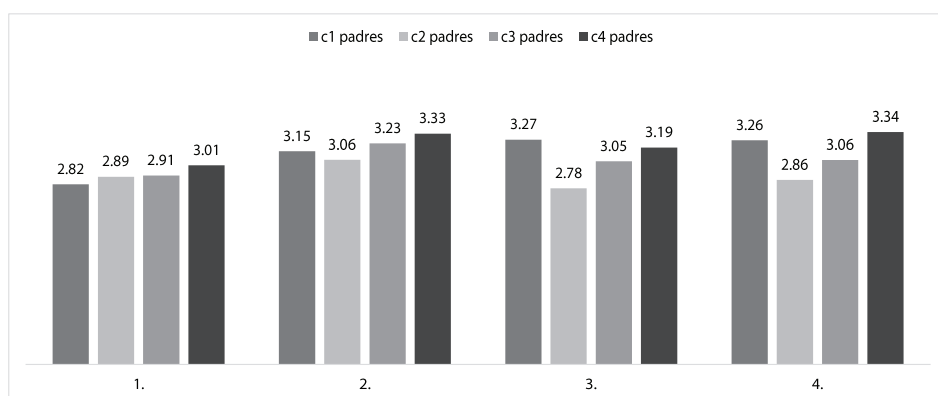
Centro 2						
Dimensión	Padres		Estudiantes		Docentes	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
1	2,89	0,76	2,54	0,81	2,25	0,80
2	3,06	0,75	2,54	0,74	2,58	0,84
3	2,78	0,79	2,14	0,79	2,68	0,71
4	2,86	0,75	3,01	0,77	2,88	0,88
5			3,10	0,78	2,32	0,72
6			2,58	0,84	2,74	0,76
7			2,99	0,71	2,80	0,76
8			2,93	0,69		
Centro 3						
Dimensión	Padres		Estudiantes		Docentes	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
1	2,91	0,81	2,63	0,77	2,66	0,82
2	3,23	0,76	2,84	0,70	3,05	0,66
3	3,05	0,80	2,48	0,70	2,84	0,71
4	3,06	0,80	3,01	0,73	3,01	0,71
5			3,01	0,71	2,38	0,77
6			2,51	0,77	2,68	0,79
7			3,05	0,63	2,76	0,75
8			2,89	0,73		
Centro 4						
Dimensión	Padres		Estudiantes		Docentes	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
1	3,01	0,80	2,43	0,76	2,46	0,70
2	3,33	0,80	2,84	0,74	2,83	0,67
3	3,19	0,81	2,50	0,82	3,09	0,61
4	3,34	0,75	3,24	0,73	3,28	0,65
5			3,19	0,75	2,61	0,59
6			2,63	0,85	3,17	0,64
7			3,26	0,67	3,17	0,67
8			3,06	0,70		

Fuente: elaboración propia.



Al observar los resultados se puede comprobar cómo el centro 2, que no ha puesto en práctica ningún SGC, es el que menores valores promedio tiene —en todas las dimensiones— en el análisis de resultados de los cuestionarios de padres (gráfico 1.1), docentes y estudiantes. Esto se puede ver más claramente en los gráficos 1.1, 1.2 y 1.3. En cada uno, el cuestionario de satisfacción considera las correspondientes dimensiones de calidad (4 en el gráfico 1.1, 8 en el gráfico 1.2 y 7 en el gráfico 1.3) en los cuatro centros educativos.

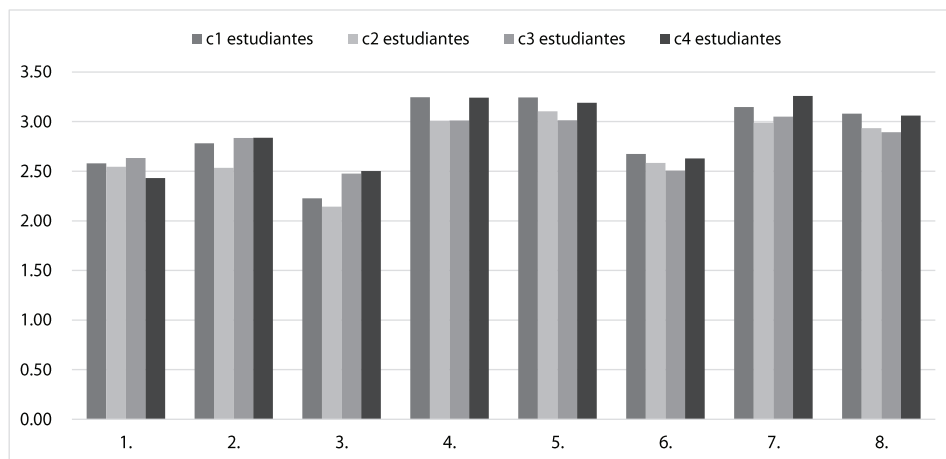
**Gráfico 1.1. Comparativo de medias del cuestionario de percepción de satisfacción de los padres en cuatro dimensiones de calidad en los centros educativos**



Fuente: elaboración propia.

Desde la percepción de satisfacción de los estudiantes (gráfico 1.2), en las dimensiones 1 y 2 todos los centros muestran una baja puntuación en el cumplimiento de sus necesidades básicas por sus plantas físicas, higiene, mobiliario, seguridad, y espacios académicos y deportivos. En la dimensión 3, sobre la seguridad económica, para ellos y sus familias existe coincidencia con los padres, en todos los centros, con una muy baja satisfacción, especialmente en los centros 1 y 2. Las dimensiones 4, 5, 6, 7 y 8, relacionadas con aspectos emocionales, el sistema de trabajo en el colegio, el progreso académico y la autorrealización, muestran un comportamiento similar, donde los centros 1 y 4 revelan las más altas calificaciones, mientras que el 2 y el 3 son los de más baja satisfacción. Esto coincide con lo presentado en la tabla 7 sobre la cantidad de veces que se agrupan los centros, con la prueba Waller Duncan que se analiza más adelante.

**Gráfico 1.2. Comparativo de medias del cuestionario de percepción de satisfacción de los estudiantes**



Fuente: elaboración propia.

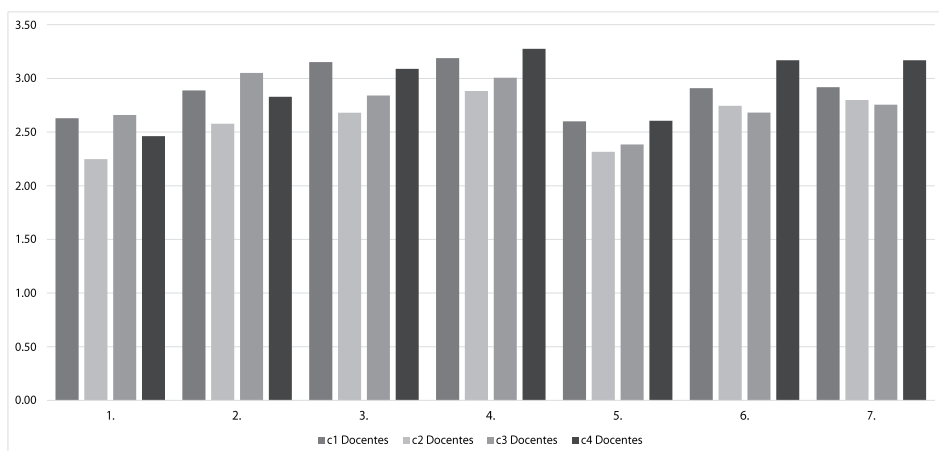
En el gráfico 1.3 se observa el comparativo entre los centros desde la percepción de satisfacción de los docentes y se puede apreciar que en las dimensiones 1 y 2, relacionadas con el cumplimiento de sus necesidades básicas y seguridad en la profesión, las puntuaciones son bajas y el centro 2 es el de menos satisfacción; cabe aclarar que estas dimensiones en los centros públicos son responsabilidad del Gobierno. Las dimensiones 3, 4, 6 y 7, relacionadas con la satisfacción por el sistema de trabajo, el clima de trabajo y los resultados alcanzados en el colegio, muestran un comportamiento similar, siendo nuevamente los centros 1 y 4 los de mayor satisfacción. La dimensión 5 sobre la satisfacción por los resultados académicos alcanzados por los estudiantes, en términos generales, presenta el mismo comportamiento, pero con puntuaciones más bajas que las otras dimensiones.

Se realizó un análisis de varianzas entre centros para aceptar o rechazar la hipótesis nula: la prueba de F y la Anova de un factor para constatar si las diferencias entre grupos son superiores a las diferencias intragrupos. Y, en ese sentido, si la adopción de un sgc se relaciona con la percepción de satisfacción en las dimensiones de calidad estudiadas, en la comunidad educativa de cada centro.

El Anova de un factor y la prueba de F mostraron que se presentaban diferencias significativas inferiores a 0,008 de probabilidad con 3 gl (grados de libertad),

entre los cuatro centros analizados: en los cuestionarios de padres en 13 variables de las cuatro dimensiones estudiadas, en los cuestionarios de los estudiantes en 25 variables de las ocho dimensiones analizadas y en los cuestionarios de los docentes en 34 variables de las siete dimensiones estudiadas. Resultaron evidentes los casos donde la variabilidad de las medias entre los grupos es grande en relación con la variabilidad dentro de los grupos, lo que nos permitió rechazar la hipótesis nula de que las medias de los grupos son iguales. Los resultados del análisis estadístico muestran que los valores de F fueron altos, oscilando entre 4 y 17, en la mayoría de las variables de las dimensiones en estudio, lo que permitió rechazar la hipótesis nula de que todos los centros son iguales en la percepción de satisfacción de las 19 dimensiones de calidad analizadas.

**Gráfico 1.3. Comparativo de medias del cuestionario de percepción de satisfacción de los docentes en siete dimensiones de calidad en los centros educativos**



Fuente: elaboración propia.

Una vez que se ha determinado que existen diferencias entre las medias, las pruebas de rango *post hoc* y las comparaciones múltiples por parejas permiten determinar qué medias difieren. Las pruebas de rango identifican subconjuntos homogéneos de medias que no se diferencian entre sí. Las comparaciones múltiples por parejas contrastan la diferencia entre cada pareja de medias. Utilizando el SPSS se realizó una prueba de Waller-Duncan para constatar las variables que se agrupaban en un subconjunto (tabla 1.9). Como los tamaños de

los grupos no eran iguales, se utilizó la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

**Tabla 1.10. Número de agrupaciones de los centros, resultado de la Anova de un factor y la prueba de Waller-Duncan**

Agrupación de centros	Padres	Estudiantes	Docentes
1 y 2	5	26	16
1 y 3	16	24	28
1 y 4	19	21	32
2 y 3	14	22	27
2 y 4	5	14	16
3 y 4	16	17	25

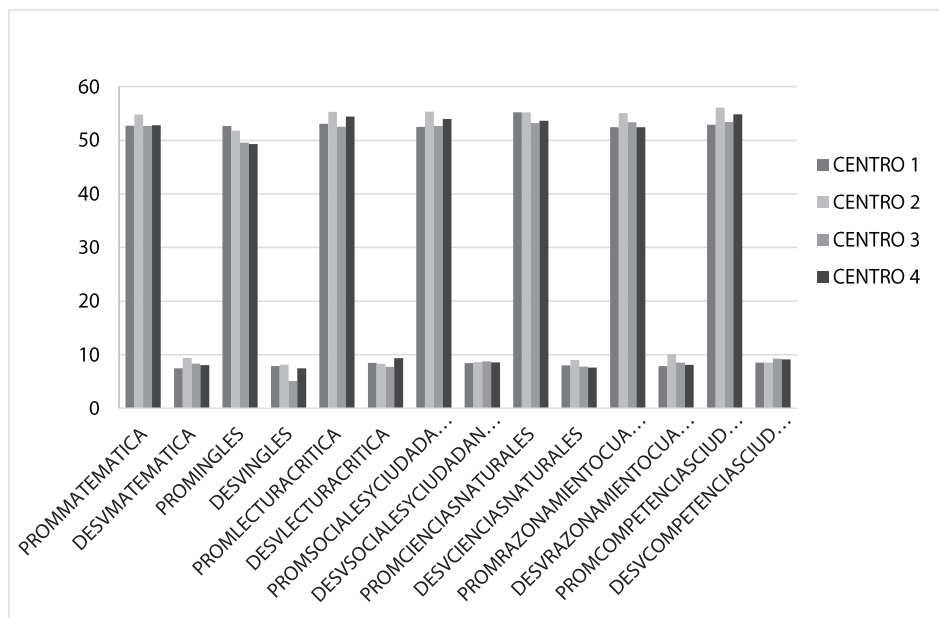
Fuente: elaboración propia.

Al comparar el número total de veces que se agrupaban los centros se pudo apreciar que los centros 1 y 4 eran los que presentaban mayor número de agrupaciones, es decir, que desde la percepción de satisfacción en todas las variables estudiadas eran los más parecidos, seguidos por los centros 2 y 3. Los centros 2 y 4 fueron los que presentaron menor número de agrupaciones, seguidos del 1 y el 4, siendo los menos similares. Cabe resaltar que el centro 2 fue el que menos agrupaciones presentó y, por tanto, el que menos se acercó a la percepción de satisfacción de los otros centros. El centro 2 es el que no instauró ningún SGC.

También se realizó la comparación en los resultados de las pruebas cognitivas presentadas por los estudiantes de último grado, Saber 11, que puede tomarse como un indicador de los aprendizajes de estos (gráfico 1.4).

Los resultados de las pruebas Saber 11, tomados de la página web del Icfes, son similares en los cuatro centros y cabe resaltar que estos se ubican en el nivel superior en la clasificación que hace dicha entidad. El centro 2, que no ha iniciado procesos de adopción de SGC, es el que muestra resultados más altos, si bien las diferencias, aplicando la prueba de Chi cuadrado, no son significativas en cinco de las siete áreas evaluadas, aunque presentan mayores desviaciones típicas.

**Gráfico 1.4. Medias de las pruebas cognitivas Saber 2014 de los estudiantes en los cuatro centros**



Fuente: elaboración propia.

## Discusión

En algunos países se han efectuado estudios para medir los impactos de la puesta en marcha de SGC en los centros educativos públicos, en muchas ocasiones con muestras muy grandes porque, en la mayoría de los casos, son políticas educativas del Estado, lo que hace que sean cientos de instituciones y se puedan realizar generalizaciones con los resultados obtenidos; sin embargo, en Colombia son muy pocos los que han iniciado estos procesos. La presente investigación comparó centros educativos públicos similares ubicados en la Sabana de Bogotá, con matrícula de estudiantes desde preescolar hasta grado once y una población de entre 2000 y 3000 estudiantes provenientes de familias con condiciones socioeconómicas bajas.

Para algunos autores, como Toranzos (2011), es claro que los modelos de organización y de gestión tienen una relación directa con la calidad de la educación del centro, pues, a su juicio, no solamente incluyen la modificación de los planes y programas de estudio, sino que también conllevan una profunda

transformación de los modelos de organización y conducción de los sistemas educativos que entran en un proceso sostenido de mejoramiento de la calidad. Un aspecto importante es que en los modelos de los SGC se descentraliza la toma de decisiones en aspectos administrativos, curriculares y pedagógicos, incrementando el compromiso de todos los integrantes de la comunidad educativa, así como la capacidad del centro de responder a las demandas del entorno.

Estos SGC se crearon para el mundo empresarial (no es fácil hacerlo y, en muchos casos, se da un rechazo dentro de las instituciones educativas). En las primeras es más adecuado controlar los procesos por medio de maquinarias y elementos no humanos y, por tanto, los resultados; en las segundas, depende de la subjetividad de las personas involucradas. Por esto, para autores como Malpica (2011), la implantación de modelos surgidos del mundo empresarial en los centros educativos, por sí mismos, difícilmente mejorará la calidad de la educación. Se hace necesario que la apropiación de los modelos de organización y de gestión impacte el centro, generando una nueva cultura institucional en torno a la calidad educativa, donde los sentimientos, valores y percepciones del grupo cobran importancia y no se entiendan como más papeleo y burocracia sin mucho sentido. En Colombia, esto se ve claramente en las conclusiones del estudio realizado por Cárdenas Guerrero (2015) en centros educativos privados de Bogotá que están certificados en SGC ISO o EFQM, donde los docentes y estudiantes afirman que la presión por cumplir con los requerimientos del sistema y prepararse para las auditorías hace que se olviden de las necesidades de los alumnos.

Algunos académicos citados por Valenzuela Rosenzuaig (2010) piensan que la calidad de la educación se puede evaluar mediante la cantidad y grado de importancia de las acreditaciones que obtenga una institución de enseñanza, como una forma de “legitimación” de la credibilidad externa, reconocimiento público y percepción de estatus en la comunidad. Esto genera una competencia por obtener premios de excelencia que, al final, se traducen en “valor por dinero” que en muchos casos son el objetivo primordial y llevan a concebir la educación desde un punto de vista competitivo. En Colombia esto es cierto para los centros educativos privados que pueden incrementar el valor de las matrículas por las certificaciones obtenidas, pero no para los centros públicos, los cuales no tienen un reconocimiento por parte del Estado y esto no motiva su adopción.

Los resultados de la presente investigación en el análisis de Anova de un factor y la prueba de F, y los valores F altos en los cuestionarios de padres, estudiantes y docentes de los cuatro centros permitieron rechazar la hipótesis nula de que las medias de los grupos son iguales y, por tanto, probar que la instauración de los SGC muestra una relación significativa con la percepción de satisfacción por parte de la comunidad educativa. Según los resultados del análisis de la prueba Waller-Duncan, se comprueba que los centros que han adoptado SGC muestran un comportamiento similar desde la percepción de satisfacción de los estudiantes, docentes y padres, en relación con el centro que no ha iniciado este proceso de implantación. Estos resultados coinciden con los encontrados por Cárdenas Guerrero (2015) en colegios privados de Bogotá, donde la comunidad educativa está muy satisfecha con la organización, planeación y control interno que genera la puesta en marcha de los SGC ISO y EFQM. Es importante resaltar que Gento Palacios coordinó múltiples investigaciones para conocer la valoración de la importancia de cada uno de los componentes en el modelo de calidad para las instituciones educativas y encontró que, en la mayoría de los países y sectores consultados, la satisfacción de los alumnos es el componente más importante para la determinación de la calidad, como se puede ver en Gento Palacios (2002, p. 361), Gento Palacios *et al.* (2012) y Gento Palacios y Vivas García (2003, pp.16-26).

Con respecto a los resultados académicos de las pruebas Saber 11 para el año 2014, se hace un comparativo entre los cuatro centros, tomando los resultados del Icfes, y se presentan en el gráfico 4 donde no se aprecia una diferencia significativa. Esto contrasta con los resultados de investigaciones como las de Fernández-Cruz *et al.* (2013), Espiñeira-Bellón *et al.* (2016) y Rodríguez Mantilla *et al.* (2013), quienes observaron que se han visto mejoradas la dimensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el rendimiento de los alumnos, la implicación de las familias, la metodología docente, la evaluación educativa, la apreciación de los valores y la tutoría. Es posible que en los centros analizados en el presente estudio el tiempo de instauración no sea suficientemente amplio (dos o tres años) para apreciar la mejora o que falte seguimiento a los procesos pedagógicos dentro del aula.

En el trabajo de Rojas (2018) se puede comprobar que se requiere gran compromiso de la comunidad educativa para llegar a una organización del centro que realmente permita cambiar la cultura institucional. Esto hace que sea una meta difícil de alcanzar a corto plazo y que se requieran varios años de seguimiento a los indicadores para obtener resultados de mejoramiento significativos, especialmente en lo que ocurre en el aula de clase, de manera que lleve a reflejar los resultados académicos en las pruebas.

Aunque los resultados de la investigación corresponden al año 2014, este es un tema que cada día cobra más importancia porque se aprecia que la adopción de SGC conduce al mejoramiento progresivo de las instituciones educativas. Es importante resaltar que cada año se incrementa el número de centros privados que inician procesos de certificación, lo cual se ve recompensado económicamente por los costos en las matrículas y pensiones, pero son muy pocos los centros educativos públicos que deciden iniciar esta tarea porque representa un trabajo inicial muy fuerte. Sin embargo, no se tiene claridad en que establecer un SGC podrá verse recompensado con una comunidad unida en el propósito de lograr la calidad y comprometida en alcanzar las metas que se hayan trazado.

Aspectos para tener en cuenta son el costo económico asociado a la aplicación de estos sistemas que debe ser asumido y con el que, en muchos casos, no cuentan los centros educativos públicos, así como las auditorías permanentes que representan disponibilidad de personal y tiempo extra para atenderlas. Una buena opción está representada en la *Guía 34* del MEN, la cual, seguida con rigurosidad y realizando comparaciones de los resultados de años consecutivos para establecer los avances, por pequeños que sean, puede constituirse en una forma de tener la trazabilidad de los logros conseguidos. Las cuatro áreas de gestión propuestas en la mencionada guía tienen una importancia fundamental en el mejoramiento continuo y permiten que cada centro cuente con una batería de indicadores contextualizados a su realidad; a estos se les puede hacer seguimiento año tras año para ver el proceso de manera longitudinal y, por tanto, el verdadero progreso alcanzado.

Una de las mayores limitaciones de la presente investigación fue que pocos centros educativos públicos, para esa época, estaban interesados en la instauración de SGC y, por tanto, fue difícil contar con algunos que aceptaran participar y el tiempo de puesta en marcha, en todos los casos, apenas era de un par de años.



## Conclusiones

Teniendo en cuenta el objetivo y los hallazgos de la investigación, se puede afirmar que la adopción de SGC produce cambios significativos en la percepción de satisfacción de padres, estudiantes y docentes en las dimensiones de los factores asociados a la calidad, analizados en este estudio en cada centro. Por tanto, se muestra que las mejoras en los procesos de organización y gestión escolar que los SGC involucran, a su vez, producen mejoras en la percepción de satisfacción por parte de la comunidad educativa.

Es importante resaltar que el centro que no ha adoptado ningún SGC fue el de una percepción de satisfacción significativamente más baja (por parte de padres, estudiantes y docentes) en las dimensiones de los factores asociados a la calidad que fueron investigados. Esto lleva, por medio de las pruebas estadísticas y análisis realizados, a aceptar la hipótesis planteada: existe una diferencia significativa en la satisfacción en algunos de los factores asociados a la calidad educativa, desde la percepción de docentes, estudiantes y padres de familia, entre instituciones educativas que han implantado diferentes sistemas de gestión de calidad (EFQM, ISO 9001 y PCI) con respecto a los establecimientos que no lo han hecho.

También es importante preguntarse: ¿la mejora en la organización y gestión escolar conduce al mejoramiento de los resultados académicos de los estudiantes en las pruebas externas? Por lo expuesto, el análisis de las pruebas cognitivas Saber 11, que en Colombia realiza el Icfes, es similar en los cuatro centros; sin embargo, el centro que no ha adoptado ningún SGC muestra mejores resultados, aunque no significativos y con mayores desviaciones estándar, que los tres que se encuentran certificados. Por tanto, debemos rechazar la segunda hipótesis planteada: las instituciones educativas que han establecido un sistema de gestión de calidad tienen mejores resultados en las pruebas cognitivas externas Saber 11 de sus estudiantes. Cabe resaltar que los cuatro centros analizados se ubican en la clasificación superior por parte del Icfes y que los resultados obtenidos no muestran una relación con la implantación de SGC. Es importante resaltar que el resultado de la prueba Saber 11 solamente se tomó de un año y es un indicador más que una prueba contundente acerca de la calidad académica de los centros.

Estos resultados se contradicen con los hallazgos de múltiples investigaciones y se pueden atribuir a que, probablemente, la puesta en práctica de los SGC en su

primera etapa se centró en mejorar los procesos y la organización de los centros, no necesariamente estuvieron dirigidos a lo que ocurre en el aula y, por tanto, a mejorar los aprendizajes de los estudiantes. También cobra importancia el hecho de que en tres de estas instituciones se desarrollaron procesos de preparación para las pruebas por parte de empresas externas a la institución, dedicadas a dar herramientas a los estudiantes para responder las preguntas tipo Saber Icfes. Esta formación de los estudiantes puede estar impactando los resultados obtenidos, pero se puede destacar que en el centro que no ha adoptado SGC también se observa mayor desviación típica entre los resultados, lo que puede indicar que no hay un proceso académico que se constata en todos los estudiantes.

En los resultados de esta investigación es claro que los centros que han establecido SGC son reconocidos con mayor satisfacción por la comunidad educativa, lo que puede llevar a captarse con mayores posibilidades de éxito para sus integrantes y con más optimismo hacia el cumplimiento de sus expectativas. Es recomendable que los centros educativos implanten SGC que mejoren la gestión y la cultura institucional, lo que, simultáneamente, lleva a una mayor percepción de satisfacción que puede ser aprovechada para conducirlos hacia el trabajo cooperativo y a la búsqueda por alcanzar logros compartidos. Sin embargo, también es importante realizar los procesos de capacitación en el manejo de las pruebas externas y simulacros de los estudiantes para mejorar los resultados académicos institucionales en estas.

Entre muchos de los aspectos relacionados con la calidad de las instituciones que no se analizaron en esta investigación, sería muy importante considerar cómo es el éxito de los egresados en la educación superior y en la vida laboral para relacionarlo con la implantación de SGC. Todavía quedan muchas preguntas por resolver, entre otras, sobre la investigación cualitativa dentro de los centros con miras a ver de cerca lo que pasa y durante los años transcurridos el impacto del trabajo realizado, así como poder triangular con los resultados cuantitativos que se han obtenido.

También, se puede tomar como referente la *Guía 34* del MEN, que es la apuesta del Gobierno a todos los centros educativos de Colombia, y medir su impacto en la última década. Queda abierta una puerta enorme a investigaciones futuras con muestras más grandes y contextualizadas a los diferentes departamentos del país, en lo posible con una metodología de investigación

mixta que permita ver el fenómeno de manera multidimensional y escuchar la voz de todos los involucrados.

## Referencias

- Cárdenas Guerrero, A. P. (2015). *Las contradicciones de los sistemas de gestión de calidad: entre la estandarización y la innovación pedagógica*. Ediciones USTA. <http://hdl.handle.net/11634/22489>
- Constitución Política de Colombia. [Const.], 7 de Julio de 1991.
- Decreto 1599 de 2005. [Presidencia de la República]. Por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno para el Estado colombiano. D. O. 45920. 26 de mayo de 2005.
- Del Río Rama, M., y Martínez Carballo, M. (2007). Tendencias de la investigación empírica en el ámbito de la gestión de la calidad. *Investigaciones Europeas*, 13(1), 91-102. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/54407/1/663768136.pdf>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2007). *Guía de diseño para la implementar el sistema de gestión de la calidad bajo la norma técnica de calidad para la gestión pública NTCGP 1000:2004*. <https://sig.unillanos.edu.co/phocadownload/GUIA%20PARA%20EL%20DISENO%20NTCGP.pdf>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2008). *Manual de implementación modelo estándar de control interno para el estado colombiano-MECI 1000:2005. Guía general para el diseño, desarrollo e implementación de cada uno de los subsistemas, componentes y elementos del Modelo Estándar de Control Interno- MECI 1000:2005*. [https://www.icfe.gov.co/portal/encrypt/Paginas/Leyes\\_ordenanzas\\_y\\_acuerdos/Manuales/manual\\_de\\_implementacion\\_meci\\_2005.pdf](https://www.icfe.gov.co/portal/encrypt/Paginas/Leyes_ordenanzas_y_acuerdos/Manuales/manual_de_implementacion_meci_2005.pdf)
- EFQM. (n. d.). *Modelo EFQM. Excelencia y Calidad en la Gestión Empresarial*. Recuperado el 23 de abril de 2015. [www.efqm.es](http://www.efqm.es)
- Espiñeira-Bellón, E. M., Mato Vázquez, D., y Mariño Barral, M. C. (2016). Análisis descriptivo del impacto de Sistemas de Gestión de Calidad (EFQM e ISO) en centros de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma Gallega. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 103-113. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/267591>
- Fernández-Cruz, F. J., Carballo Santaolalla, R., y Congosto Luna, E. (2013). Evaluación del impacto de la aplicación del modelo de excelencia europeo (EFQM) en los procesos de enseñanza aprendizaje de los centros educativos. En M. C. Car-

- dona Moltó, E. Chiner Sanz, y A. Giner Gomis (coordinadores), *Investigación e innovación educativa al servicio de instituciones y comunidades globales, plurales y diversas* (pp. 787-795). Universidad de Alicante. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4384184>
- Gento Palacios, S. (2002). La evaluación de la satisfacción educativa en un enfoque de calidad institucional. (Estimación en diversos países y en México). En S. Castillo Arredondo (coordinador), *Compromisos de la evaluación educativa* (pp.353-391). Pearson Education. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=759830>
- Gento Palacios, S., Palomares Ruiz, A., García Carmona, M., y González Fernández, R. (2012). *Liderazgo educativo y su impacto en la calidad de las instituciones educativas*. <http://www.leadquaed.com/docs/artic%20esp/Liderazgo.pdf>
- Gento Palacios, S., y Vivas García, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, 12(2), 16-27. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/17108>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, L. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw-Hill.
- ISO. (2015). *ISO 9001:2015(es). Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos*. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Lasida, J., Podestá, M., y Sandoya, J. (2008). La calidad educativa: sistemas y potencialidades. *Páginas de educación*, 1(1), 55-76. <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/view/712>
- Ley 115 de 1994. [Congreso de Colombia]. Por la cual se establece la Ley General de Educación. D. O. 41.214. 8 de febrero de 1994.
- Ley 87 de 1993. [Congreso de Colombia]. Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones. D. O. 41.120. 29 de noviembre de 1993.
- Malpica, F. (2011). ¿Qué impide a la calidad llegar al aula? Carencias de los sistemas de gestión de la calidad y la excelencia en su aplicación al sector educativo y formativo. *Aula de Innovación Educativa*, (198), 17-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3609530>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006a). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. <https://shre.ink/2DXM>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006b). *Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016*. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/8589>

- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Guía No 34. Guía para el mejoramiento institucional de la autoevaluación al plan de mejoramiento*. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-177745.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Plan sectorial 2011-2014. Una apuesta por la calidad educativa*. [https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-293647\\_archivo\\_pdf\\_plansectorial.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-293647_archivo_pdf_plansectorial.pdf)
- Porras Aguirre, E. (2013). *Implantación del sistema de gestión de calidad en las instituciones públicas de educación preescolar, básica y media del municipio de Villavicencio, estudio de casos múltiples* [tesis doctoral, UNED]. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Eporras>
- Rodríguez Mantilla, J. M., Fontana Abad, M., y Fernández Díaz, M. J. (2013). Evaluación del impacto de la implantación del modelo de excelencia europeo (EFQM) en los sistemas de comunicación y de relaciones externas de los centros educativos. En M. C. Cardona Moltó, E. Chiner Sanz, y A. Giner Gomis (coordinadores), *Investigación e innovación educativa al servicio de instituciones y comunidades globales, plurales y diversas* (pp. 820-827). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4384214>
- Rojas, N. (2015). *Factores asociados a la calidad educativa y su relación con la implementación de sistemas de gestión en centros educativos públicos de Colombia* [tesis doctoral, Universidad Autónoma de Asunción] (sin publicar).
- Rojas, N. (2018). *Sistematización del proceso de implementación del modelo de calidad PCI, en el centro educativo técnico comercial José de San Martín de Tabio Cundinamarca Colombia*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Sarasola Bonetti, M. (2006). Estándares de la calidad pedagógica en el marco del Proyecto de Calidad Integrado. *Cuadernos del CLAEH*, 29(93), 71-101. <https://ojs.claeh.edu.uy/publicaciones/index.php/cclae/article/view/74>
- Toranzos, L. (2011). Evaluación y calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, (10). <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie10a03.htm>
- Valenzuela Rosenzuaig, H. (2010). Los sistemas de calidad en las instituciones educativas. Tendencias actuales. *La educación*, (142), 1-28. <https://shre.ink/2DNM>



## **Capítulo 2. Análisis del rendimiento académico según factores contextuales en estudiantes de básica secundaria y media en el departamento de Bolívar\***

Décler José Pabuena Vergara  
Edith Johana Medina Hernández  
Gabriel Román Meléndez

Analizar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de básica secundaria y media permite generar acciones educativas para fortalecer su formación integral. En este estudio se examinan, cuantitativamente, variables contextuales de los estudiantes de la básica secundaria y media de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, IENEFM, del municipio de Magangué (Bolívar), para identificar su asociación con el desempeño escolar. Para el análisis de la información se emplearon la significancia estadística de correlaciones de Spearman, la aplicación de las técnicas CHAID y árboles de decisión. Los factores contextuales más asociados al desempeño escolar de los adolescentes son los hábitos de estudio, la relación parental y el dominio del entorno, que serán utilizados como insumo para la elaboración de proyectos de aula encaminados a la mejora del rendimiento académico.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.02>

## Introducción

El rendimiento académico (RA) de los estudiantes es objeto de múltiples investigaciones tanto desde una perspectiva pedagógica como desde estudios estadísticos, en los cuales se usan datos para analizar sus factores asociados mediante la aplicación de técnicas de modelación. El RA se ha analizado a lo largo del tiempo con base en dos aspectos básicos: por una parte, aquellos relacionados con la escuela como un sistema integrado de educación; por otra, según las características de los alumnos a partir de su contexto social (Gil Flores, 2013). En este sentido, el RA puede considerarse como un fenómeno multidimensional que, según Rocha Monarres *et al.* (2017), influye en factores ambientales, familiares e individuales que contribuyen sustancialmente al desarrollo del individuo y su socialización. En este sentido, Baños *et al.* (2017), afirman que existen distintas variables contextuales que influyen en la satisfacción, la motivación y el RA, dándole importancia a la figura del docente. Con fundamento en estos autores, este estudio busca identificar las variables contextuales que inciden o se relacionan con el RA.

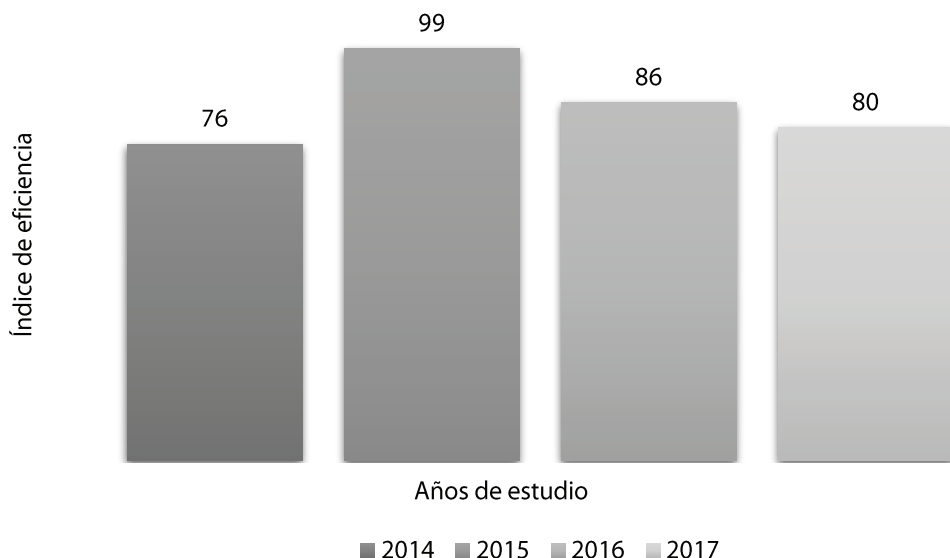
En el caso específico de la IENSFM, tales factores no se han estudiado en detalle y los análisis del desempeño de los estudiantes, históricamente, se han centrado en observar su trayectoria académica basada en las calificaciones e indicadores institucionales de eficiencia académica. Sin embargo, es necesario reconocer que distintos factores contextuales de los estudiantes pueden influir en su RA; por esto, identificarlos y analizarlos permite que la institución focalice esfuerzos para mejorar sus procesos educativos.

El Reporte de la Excelencia (MEN, 2018) del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), que permite contextualizar mediante indicadores la pertinencia de que la IENSFM busque implantar estrategias para mejorar el RA, refleja oportunidades de mejora y mide la eficiencia académica mediante la tasa de aprobación escolar.

En el gráfico 2.1 se observa que, en el contexto general, en la IENSFM hay un decremento en la tasa de aprobación desde el año 2015. Es importante determinar si este RA es consecuencia de la incidencia de las variables contextuales o de las habilidades sociales de los estudiantes. Como en la institución no se ha realizado ningún diagnóstico, este proyecto contribuye en la búsqueda de patrones relacionados entre estas variables que pueden servir de insumo en el diseño de planes de acción para la mejora del RA.



Gráfico 2.1. Tendencia de la eficiencia (aprobación) en la IENSM (escala valorativa de 0 a 100)



Fuente: Reporte de la Excelencia 2018 (MEN, 2018).

Esta investigación busca determinar qué factores contextuales se asocian al RA y, a partir de ellos, formular conclusiones que permitan ajustar los planes de área y las metodologías de enseñanza-aprendizaje para fortalecer el mejoramiento de los índices de calidad educativa.

Por otra parte, el problema de investigación puede plantearse con la siguiente pregunta: ¿Qué relación presentan, en el RA de estudiantes de la IENSM, los factores contextuales, tales como actitud hacia sí mismo, integración, hábitos de estudio, dominio de su entorno, relación parental y variables de percepción docente?

Con base en la exploración de correlaciones, la aplicación de las técnicas CHAID (Chi-Square Automatic Interaction Detector) y árboles de decisión, este análisis busca identificar las variables contextuales estadísticamente significativas respecto al RA para, a partir de ellas, proporcionar conclusiones y formular programas puntuales de mejoramiento académico y proveer insumos para la adopción de proyectos desde los departamentos académicos y de psicoorientación, enfocados en mejorar el desempeño en competencias ciudadanas y de convivencia.

### *Referentes conceptuales*

A continuación, se presentan los principales conceptos que delimitan el desarrollo de la investigación. Se inicia con la especificación de los factores o aspectos contextuales del entorno académico que representan los grupos de variables que serán examinados mediante técnicas de modelación. Se sigue con la explicación del uso de algunas técnicas estadísticas en la manipulación de variables categóricas y se termina con la descripción del RA como variable explicada.

Artunduaga Murillo (2008) define el contexto como “el factor donde se agrupan todas las variables que estudian aspectos relacionados con el nivel socioeconómico y cultural del estudiante, así como las variables de tipo institucional y pedagógico” (p. 3). Simultáneamente, las variables contextuales pueden interpretarse, según las explican Rodríguez y Gil Flores (2018), “como aquel conjunto de variables relacionadas con características socioeconómicas, indicadores de escolaridad, recursos asignados a la educación y variables relacionadas con la cultura organizacional y la gobernanza escolar” (p. 605).

Al respecto, Cardozo-Galeano *et al.* (2018) indican:

El contexto influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que el estudiante se encuentra inmerso en una realidad de experiencias que, como persona lo afecta directa o indirectamente; estos factores pueden ser exógenos, es decir, todo aquello que está por fuera de la institución educativa, tal como la familia, la salud-nutrición, el barrio, la economía del hogar y las políticas del Estado; también factores endógenos, aquellos que se encuentran al interior de la IE, tales como: la planta física, el equipo de docentes y directivos y el currículo en todas sus dimensiones; ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje necesariamente es integral. (p. 75)

### *Antecedentes*

#### *Investigaciones que analizan la relación entre factores contextuales y el RA*

Ahora, se presentan referencias de autores, investigaciones y publicaciones en medios académicos nacionales e internacionales que se asocian al fenómeno en

estudio, incluyendo tanto el manejo y tratamiento de las variables contextuales, su vinculación e incidencia en el RA como estudios relativos al uso de diferentes técnicas de modelación que contextualizan el desarrollo de la investigación. El objeto de esta referenciación teórica es delimitar el problema en estudio desde la perspectiva tanto pedagógica como estadística.

Una de las primeras referencias para considerar en el contexto internacional es la investigación realizada por Villegas Barahona (2015), quien analiza los factores que influyen en el RA de estudiantes universitarios mediante una visión multivariante basada en las técnicas Biplot y Statis, expresando que el factor psicológico es el que más aporta al desempeño estudiantil, seguido por la motivación, la inteligencia y el logro de metas del alumno.

Otra referencia de interés es el análisis multivariado propuesto por Mamani Ruiz (2018), quien busca caracterizar la adaptabilidad y determinar su valor predictivo sobre el RA. Esta investigación da como resultado que la adaptabilidad es buen predictor del RA y está mejor relacionada con el ajuste de pensamientos, generación y solución de problemas, entre otros.

La tercera referencia es Lizares Castillo (2017) que, con el uso de árboles de decisión (CHAID), da como producto que las variables influyentes en el RA son: tipo de colegio, horas de estudio y satisfacción por el curso, de las cuales el colegio de procedencia es la variable significativa.

La última investigación referenciada en el ámbito internacional es Vernazza *et al.* (2020), quienes analizan el RA mediante CHAID y aportan como resultado un RA alto en estudiantes que presentan valores mayoritariamente satisfactorios en 4 competencias, un RA medio para presentación de nivel medio en estas competencias y un RA bajo que implica presentar valores medios en matemáticas y bajos en otras tres competencias.

Ubicándonos en el contexto colombiano, la primera referencia por mencionar es de Bravo García *et al.* (2015), en el que se investigó la relación entre los problemas emocionales y el bajo RA. Los autores encontraron que existe una relación entre ambas variables al aplicar la prueba SPECI entre niños que, a criterio de la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo, tenían bajo RA. Desde la perspectiva de esta investigación, el contexto emocional y el RA están asociados.

Por su parte, Lastre *et al.* (2018), en su investigación a estudiantes colombianos, concluyen que existen elementos determinantes para el logro de un buen RA, entre estos, el tiempo que dedican los padres a estudiar, orientar, aconsejar y explicar a sus hijos sobre actividades del colegio, convirtiéndolos en facilitadores del aprendizaje.

Pérez Posada y Londoño-Vásquez (2015) exponen que aquellos factores relacionados con la familia, como las características socioeconómicas, estructurales y de estilos de autoridad, afectan considerablemente el RA. Este trabajo plantea una reflexión sobre la influencia de la familia en el desempeño académico de los adolescentes de tres instituciones educativas del departamento de Antioquia.

En este sentido, es importante mencionar los hallazgos de Zapata Vélez *et al.* (2015), que enuncian que los factores reconocidos con mayor incidencia positiva sobre el RA son los vinculados a la relación con docentes y pares académicos, así como las características locativas de aulas y biblioteca. Por otro lado, los elementos identificados con incidencia negativa fueron los asociados a las situaciones que interfieren con el desarrollo normal del semestre.

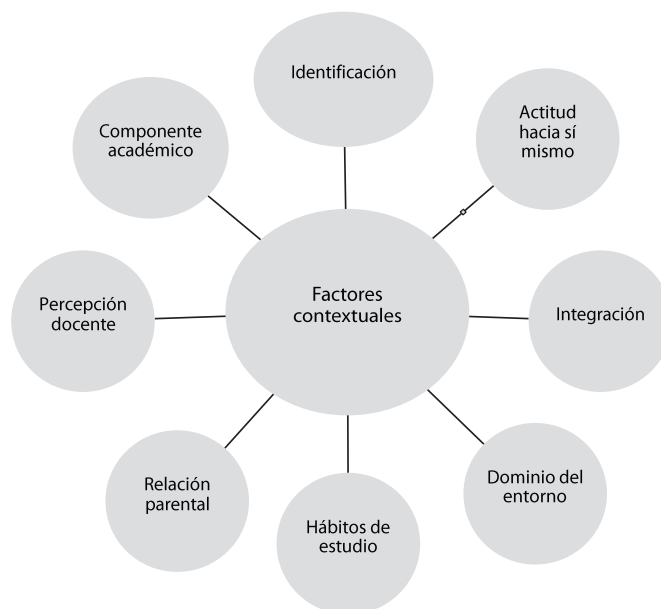
En la investigación de Castrillón *et al.* (2020) se establece que los factores más influyentes en el RA son: los estilos de enseñanza de los profesores, los horarios de clase adecuados, la buena relación docente-estudiante, la calidad académica de los docentes y las actividades de trabajo extracurricular. Es importante aclarar que este estudio se hizo a partir del algoritmo de clasificación bayesiano J48, generando un árbol de clasificación con todo el conjunto de posibles atributos asociados al RA de un estudiante, por lo cual, desde un punto de vista técnico, esta investigación sirve de referencia para efectos de justificar por qué en este estudio se utilizan los árboles de decisión para la obtención de los resultados.

### ***Factores contextuales del entorno académico de los estudiantes de la***

#### **IENSFM**

En la figura 2.1 se expresan los factores contextuales del RA que representan los grupos de variables para ser examinados mediante técnicas de modelación.

Figura 2.1. Factores contextuales del entorno académico estudiado



Fuente: elaboración propia.

*Identificación:* se refiere a variables que permiten conocer y diferenciar a los estudiantes que participan del estudio según aspectos demográficos. La identificación es acción y efecto de reconocer. Por otro lado, el psicoanálisis agrega que consiste en la asimilación de una propiedad o atributo de otra persona, transformándose en sí mismo. En ese sentido, Oliva Delgado *et al.* (2011) afirman que las diversas identificaciones de un sujeto hacen a su personalidad.

*Actitud hacia sí mismo:* son los diferentes aspectos o componentes del autoconcepto, enfatizando en la importancia de la auto percepción. En ese sentido, la actitud hacia sí mismo se describe en términos de la autoconfianza o la auto-dependencia. Este factor enfatiza en la independencia de los demás y la propia, reforzando la idea de que uno depende fundamentalmente de sí mismo y de sus propios criterios (Lluch Canut, 1999).

*Integración:* implica la interrelación de todos los procesos y atributos de la persona. Algunos autores tratan este criterio como parte del autoconcepto, pero Jahoda (1959), como se citó en Lluch Canut (1999), considera que debe abordarse

como una categoría independiente. Este factor, como criterio de salud mental positiva, puede ser tratado bajo una de las tres perspectivas siguientes: equilibrio psíquico, filosofía personal sobre la vida y resistencia al estrés. El concepto general de integración debe entenderse como el prototipo individual de respuesta ante la ansiedad, la resistencia al estrés o la tolerancia a la frustración.

*Dominio del entorno:* este factor está vinculado a dos temas fundamentales: el éxito y la adaptación. Jahoda (1959), como se citó en Lluch Canut (1999), distingue dimensiones importantes como son: primero, adecuación en las relaciones interpersonales, que implica la capacidad para interactuar con los demás manteniendo relaciones interpersonales satisfactorias y afectivas; segundo, resolución de problemas, que engloba tanto el procedimiento como el resultado en la solución.

*Hábitos de estudio:* involucran dos conceptos implícitos: hábito y estudio; para definirlos es necesario hacer alusión a cada uno. De acuerdo con Vigo Quiñones (2007), un hábito es un modo especial de proceder o conducirse, adquirido por repetición de actos semejantes u originados por tendencias instintivas. Otra definición es la formulada por Fernández Pozar (2002), que expresa que el hábito de estudio es una actividad regida por un conjunto de hábitos intelectuales mediante la cual se intenta adquirir y transformar la cultura; es, en definitiva, un continuo proceso de aprendizaje. Por su parte, Mena *et al.* (2011) concluyen que los hábitos de estudio constituyen un factor importante en el RA de los alumnos, ya que las conductas habituales específicas de aquellos con bajo RA son diferentes a las de quienes poseen un buen rendimiento.

De este modo, los hábitos facilitan el aprendizaje significativo, ya que proporcionan una clave para adquirir conocimiento en todos los otros dominios del aprendizaje. En ese mismo orden, un estudio hecho por Ortega (2012), concluye que hay una relación directa y significativamente alta entre RA y hábitos de estudio. Por otro lado, la investigación hecha por Martínez Herrera (2018) concluye que los hábitos de estudio influyen en el rendimiento escolar mejorando las calificaciones con la aplicación de este.

*Relación parental:* la relación de los hijos hacia los padres puede variar en lo que concierne a la forma de gestionar los conflictos intrafamiliares. Pese a que la gran mayoría de estudios se centra en la relación con la madre, es sabido que la relación con las dos figuras parentales es distinta. Asimismo, aunque la madre pase habitualmente más tiempo con los hijos, es importante considerar los

efectos de las dinámicas parentales de ambos, según argumentan Hoeve *et al.* (2011). Por otro lado, en su investigación, Vega Ojeda (2020) expone que existe una multiplicidad de factores que determinan un rendimiento académico satisfactorio, pero con mayor notoriedad están la influencia del entorno familiar, la aceptación y el control de los padres.

Valle *et al.* (2016) exponen que niveles altos de RA se asocian con una percepción alta por parte de los estudiantes en relación con las expectativas que tienen los padres sobre sus resultados académicos. Otro estudio importante es el de Vásquez y Quispe (2019), cuyo resultado muestra que las manifestaciones de diálogo, la aprobación y el uso del diálogo razonable (como medida de corrección ante el incumplimiento de compromisos) conducen a un mayor RA. Por todo esto, en el presente estudio se analiza la influencia de la relación entre hijos y padres como componente emocional implicado en la incidencia del RA.

*Percepción docente:* este factor alude a la perspectiva con la que el alumno percibe al docente y su importancia dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Desde esta postura, el docente, además del saber disciplinar, debe apropiarse del saber pedagógico y este último se logra bajo el factor motivación que es determinante para cualquier área del conocimiento; este planteamiento está sustentado en Baños *et al.* (2017). En este sentido, Grajeda Montalvo, y Canguahuala Matos (2019) expresan que los estudiantes tienen una alta percepción de la motivación académica de sus profesores. Así, la motivación debe ser dispuesta para que el estudiante apropie y asimile el conocimiento.

Una de las funciones más importantes que debe desarrollarse se encuentra en los elementos de la motivación para la clase (Núñez *et al.*, 2010). Dada la influencia que tiene la motivación, las percepciones establecidas por los estudiantes hacia el docente y de este frente a sus alumnos pueden fundamentar estudios sobre su incidencia en el RA.

*Componente académico:* se entiende tanto como el conjunto de materias o asignaturas que el alumno cursa durante un período escolar, así como un proceso en el que intervienen otras variables, por ejemplo, las condiciones psicosociales, la relación docente y la metodología de enseñanza, y el medio socioeconómico y cultural en el que se desarrollan los estudiantes. En ese sentido, es posible pensar que el buen desempeño escolar consiste en tener equilibrio entre el éxito académico, social y personal. Pero este se consigue mediante el

trabajo conjunto de padres, profesores y alumnos en torno a un proyecto común para desarrollar capacidades, hábitos y actitudes (Castro Molinares *et al.*, 2014).

Por último, la opinión que los sujetos tengan de su competencia académica es fundamental para obtener un buen RA. Las experiencias de éxito o fracaso, bajo un juicio de capacidad o incapacidad, crean en el estudiante actitudes que favorecen u obstaculizan el óptimo desarrollo de sus capacidades y potencialidades.

## Metodología

El estudio es de diseño cuantitativo debido a que busca examinar datos de factores contextuales de los estudiantes de la IENFSM, valiéndose de las técnicas de modelación CHAID y árboles de decisión. Por otro lado, el alcance de la investigación es descriptivo y correlacional porque busca *describir* qué factores se asocian al RA y así *establecer* qué condiciones podrían mejorarse para favorecer la formación integral. Adicionalmente, se procura determinar cómo se relacionan entre sí las variables contextuales y con el RA. Además, emitir conclusiones tanto desde el punto de vista de correlaciones bivariadas como desde las interdependencias multidimensionales que existen entre variables.

El objetivo general de la investigación es analizar el grado de asociación estadística existente entre los factores contextuales o las variables que estos contienen y el RA de los estudiantes de ESM de la IENFSM para contribuir al diseño de planes de mejoramiento educativo. Los objetivos específicos se asocian a: (1) Aplicar técnicas de modelación con la información recolectada para el desarrollo del estudio identificando la asociación de las variables del contexto con el RA. (2) Identificar grupos de estudiantes según hallazgos que faciliten el diseño de estrategias educativas diferenciadas. (3) Hacer recomendaciones y sugerencias para la adopción de planes de acción en la IE.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideró un muestreo estratificado por niveles o cursos (de 6.º a 11.º de ESM), con un nivel de confianza de 95 % y un error de 4 %; entonces, el tamaño de la muestra calculado fue de 263 estudiantes. Para la selección de los elementos de esta se eligió, aleatoriamente y sin remplazo, el 34 % de los listados de los estudiantes de cada curso a quienes se les aplicó el instrumento de medición.



En cuanto al instrumento y a las variables en análisis, como en la literatura no se encontró un instrumento que permitiera valorar o evaluar en su totalidad los factores contextuales relacionados en esta investigación y que forman parte del entorno académico de los estudiantes de la IENEFM, para la recolección de los datos se utilizaron diferentes escalas de cuestionarios referenciados en Oliva Delgado *et al.* (2011) que constan de varias pruebas específicas para cada factor contextual.

A continuación, se presenta en detalle la estructura de los cuestionarios validados en Lluch Canut (1999) y Oliva Delgado *et al.* (2011) que se usaron en cada uno de los factores contextuales para la recolección de la información con la que se llevó a cabo esta investigación.

*Hábitos de estudio:* se administró una versión modificada de 10 preguntas del cuestionario de autorregulación propuesto por Aguilar (citado por Osés Bargas *et al.*, 2010), que consta de veinte afirmaciones que tienen como objetivo conocer las habilidades de planeación y organización de los estudiantes, con alternativas de respuesta escala tipo Likert a cinco opciones de respuesta de carácter ordinal. Los aspectos evaluados se presentan en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. **Variables analizadas del factor contextual hábitos de estudio**

Variable	Significado
HAC	Asisto a las clases a gusto
HCC	Siento confianza de que los conocimientos que estoy adquiriendo me ayudarán
HCJ	Las calificaciones que he recibido hasta este momento considero que han sido justas
HCR	Cuando obtengo malas calificaciones considero que es mi responsabilidad
HDA	Considero que tengo un desempeño académico adecuado
HDT	Dedicación a las tareas y trabajos
HET	Los exámenes que he presentado han sido desarrollados de acuerdo con los temas expuestos por el profesor
HIE	Considero que demuestro interés por las materias que estoy cursando
HPP	Los profesores cubren en su totalidad sus programas de estudio de las asignaturas
HTE	Dedico tiempo al estudio

Fuente: elaboración propia.

*Relación parental:* este instrumento consta de 15 ítems tipo Likert para evaluar la percepción que los estudiantes tienen de la relación con sus padres. Específicamente, las variables estudiadas que se presentan en la tabla 2.2 se asocian a los aspectos: afecto y comunicación, promoción de autonomía y control conductual, referenciados por Oliva Delgado *et al.* (2011).

Tabla 2.2. Variables analizadas del factor contextual relación parental

Variable	Significado
<b>RCC</b>	Mis padres intentan controlar continuamente mi forma de ser y de pensar
<b>RCJ</b>	A mis padres les hablo sobre los problemas que tengo con mis amigos
<b>RCS</b>	Mis padres me castigan y sancionan sin darme explicaciones
<b>RCX</b>	Cuando llego de la escuela les cuento a mis padres cómo me ha ido en el día (exámenes, relaciones con los profesores, compañeros)
<b>RDT</b>	Mis padres siempre me están diciendo lo que tengo que hacer
<b>RFD</b>	Mis padres me tratan de forma fría y distante si hago algo que no les gusta
<b>RJX</b>	A mis padres les cuento cómo me va en las diferentes asignaturas de la escuela incluso cuando no me preguntan
<b>RMA</b>	Mis padres son menos amables conmigo cuando no hago las cosas a su manera
<b>RPH</b>	Mis padres dejan de hablarme cuando se enfadan conmigo
<b>RPL</b>	Mis padres ponen límites a la hora a la que debo volver a casa
<b>RRC</b>	Mis padres me dicen que ellos tienen razón y no debo llevarles la contraria
<b>RSX</b>	Es divertido hacer cosas con mis padres
<b>RVV</b>	Cuando salgo un sábado por la tarde-noche debo decirles a mis padres antes de salir a dónde voy y a qué hora volveré
<b>RVV</b>	Mis padres se ríen mucho conmigo
<b>RWX</b>	Mis padres piensan que, aunque todavía no sea una persona adulta, puedo tener ideas acertadas sobre algunas cosas

Fuente: elaboración propia.

*Percepción de los docentes:* se indagó sobre 10 ítems que se presentan en la tabla 2.3. Estos sirven para evaluar la percepción que tienen los adolescentes frente a diversas dimensiones del centro educativo: clima, vínculos, claridad de normas y valores en el desarrollo curricular, empoderamiento y oportunidades positivas, factores propuestos por Oliva Delgado *et al.* (2011).

Tabla 2.3. Variables analizadas del factor contextual percepción de los docentes

Variable	Significado
<b>PMA</b>	Mis maestros siempre asisten a clase
<b>PME</b>	Los profesores, cuando saben que la mayoría del grupo está reprobando, aplican estrategias que ayudan a regularizar nuestra situación
<b>PMI</b>	Mis maestros me mantienen informado a tiempo sobre mis calificaciones
<b>PMM</b>	Los maestros me han motivado a realizar actividades de investigación relacionadas con los temas vistos en clase
<b>PMO</b>	Siento que mis profesores están orgullosos de mis avances y éxitos como estudiante
<b>POR</b>	Considero que conozco las opciones que brinda la escuela para recuperación de asignaturas
<b>PPA</b>	Los profesores y autoridades se preocupan por los alumnos que tienen asignaturas reprobadas
<b>PPM</b>	Los profesores me motivan en sus clases
<b>PPR</b>	Los profesores, cuando detectan falta de conocimientos relacionados con algún tema, se detienen y ofrecen una breve regularización
<b>PRD</b>	Conozco el reglamento de estudios de la institución; por lo tanto, conozco mis derechos en caso de reprobar asignaturas

Fuente: elaboración propia.

*Dominio del entorno:* este instrumento se enfoca en evaluar 9 aspectos de adecuación en las relaciones interpersonales, resolución de problemas y habilidad para satisfacer las demandas del entorno, citados en Lluch Canut (1999). Las preguntas evaluadas de este aspecto se presentan en la tabla 2.4.

*Componente académico:* basado en Navarro (2003), quien concluye que el RA es un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos por medio de los cuales existe una aproximación a la dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este componente de la presente investigación se analiza, a final del año 2019, el promedio de las notas definitivas de cada una de las áreas y para cada uno de los estudiantes que reposaban en la plataforma Ciudad Educativa, donde se administran los informes académicos periódicos y finales de los estudiantes. Este factor se denominará EDA (evaluación del desempeño académico) para efectos de los análisis cuantitativos y que

para este estudio será la variable explicada o variable dependiente, eje central del proceso de investigación. También es importante mencionar que la misma variable EDA, después de someterla a un proceso de categorización ( figura 3) se llamará RA para efectos de diferenciación con EDA.

Tabla 2.4. **Variables analizadas del factor contextual dominio del entorno**

Variable	Significado
<b>DEC</b>	Creo que soy un estudiante muy competente
<b>DRI</b>	Soy capaz de establecer relaciones interpersonales profundas y satisfactorias con algunas personas
<b>DRP</b>	Soy capaz de relacionarme abiertamente con mis profesores
<b>DCM</b>	Pienso que las cosas antes eran mejor
<b>DAC</b>	Me adapto bien a los cambios
<b>DDS</b>	Delante de un problema soy capaz de solicitar información
<b>DPS</b>	Cuando se me plantea un problema intento buscar posibles soluciones
<b>DBG</b>	Me llevo bien con la gente
<b>DDM</b>	Me divierto mucho

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con lo explicado, la recolección de los datos requeridos para el desarrollo de la investigación generó una tabla constituida por 45 variables y 263 observaciones. Es pertinente mencionar dos aspectos: uno asociado al consentimiento que se solicitó a los padres de familia para la recolección de la información y otro relacionado con la validación de la consistencia de las escalas de medida en los instrumentos de recolección de la información utilizados.

Lo anterior, para dar cumplimiento al marco legal que limita este proyecto, el cual corresponde a los aspectos normativos asociados a la recolección, almacenamiento y trato de información personal y datos de menores de edad (Ley 1581, 2012), y que reglamenta en Colombia la autorización del titular para el tratamiento de datos personales de menores, por lo cual, esta ley obliga al consentimiento previo, expreso e informado del titular (Decreto 1377 de 2013).

Frente a la validación de las escalas de medida utilizadas en el cuestionario elaborado con los constructos mencionados, dado que las preguntas hechas a los estudiantes fueron mencionadas en su mayoría desde Oliva Delgado *et al.* (2011), quienes las proponen en el contexto de medición psicológica de la salud

mental de los adolescentes, el indicador considerado para la validación del instrumento de medición fue el Alfa de Cronbach, propuesto por Cronbach (1951). En este sentido, en psicometría este coeficiente sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida y es una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Suele considerarse que valores del Alfa superiores a 0,7 o 0,8 son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. El indicador obtenido en el estudio fue 0,8556, por lo cual todos los ítems utilizados en el instrumento de medición resultan adecuados para ser analizados mediante técnicas de modelación.

Para el análisis de los datos en este estudio, como primera medida, se realiza un análisis de correlación de Spearman donde se busca determinar si existe algún tipo de asociación entre las variables explicativas y el RA, codificada como EDA. Como segunda instancia se emplea la técnica de árboles de decisión para observar la consistencia de los grupos de variables significativas en el nivel multidimensional.

A continuación, se describen los principales conceptos técnicos que deben tenerse en cuenta para comprender los resultados del estudio.

*Coefficiente de correlación de Spearman:* de acuerdo con Restrepo y González (2007), el coeficiente de correlación de Spearman es un coeficiente no paramétrico alternativo al coeficiente de correlación de Pearson cuando este no cumple los siguientes supuestos: (1) que la distribución conjunta de las variables sea normal bivariada, es decir, cada variable se distribuya de forma normal; (2) que exista una relación de tipo lineal entre las variables, y (3) que las subpoblaciones tengan varianzas constantes.

La interpretación del coeficiente de Spearman es similar a la del coeficiente de Pearson; además, tiene ventajas que es importante mencionar: (1) Al ser una medida no paramétrica es libre de distribución probabilística. (2) Los supuestos son menos estrictos porque es robusto a la presencia de datos atípicos o extremos. (3) La correlación de Spearman suele utilizarse para evaluar relaciones en las que intervienen variables ordinales.

*El CHAID o Chi-square AID:* este método fue propuesto por Kass (1980), siendo una de las versiones más interesantes de los conocidos métodos AID (Automatic Interaction Detection), introducidos por Morgan y Sonquist (1963). Se basa en un procedimiento de tipo iterativo para obtener grupos finales segmentados

y se desarrolla por fases o etapas en las cuales se selecciona el mejor predictor y, con este, se particiona el grupo según las categorías del elegido. A diferencia de otros métodos de clasificación, en el CHAID la agrupación de categorías analiza todos los valores de cada variable usada por medio del contraste Chi-cuadrado versus la variable predicha, la cual es categórica.

*Los árboles de decisión o AD:* son una representación de una función multivariada que tuvo su origen en las ciencias sociales y en la propuesta del *software* AID. Son considerados una técnica de aprendizaje supervisado no paramétrico que se utiliza para la predicción de clasificaciones, donde a partir de una base de datos se construyen diagramas muy similares a los sistemas de predicción basados en reglas, que sirven para representar y categorizar una serie de condiciones. Son versátiles en la medida en que se adaptan para explicar y predecir variables de respuesta, numéricas y categóricas.

## Resultados

Para empezar, se presenta el análisis de correlaciones que permite identificar los factores del contexto de los estudiantes de la IENFSM asociados al rendimiento académico. Luego, se procede a exponer el análisis descriptivo de variables individuales y la búsqueda de asociaciones multidimensionales mediante la técnica de árboles de decisión.

### *Análisis de correlaciones*

Con el objeto de determinar la relación o incidencia de las variables contextuales sobre la variable EDA que expresa el desempeño académico de los estudiantes, se obtuvieron correlaciones Spearman, las cuales se presentan en la tabla 2.5.

En la tabla se observan 12 variables donde, a pesar de que el índice de correlación no es muy alto, resultan significativas teniendo en cuenta que presentan un valor p menor al nivel de significancia de 0,05. Con esto se concluye que, de todas las 45 variables categóricas incluidas en el estudio, solo estas muestran asociación frente al rendimiento académico. En este grupo hay 4 variables de hábitos de estudio, 5 de relación parental, 2 de dominio del entorno y 1 de percepción docente.

Tabla 2.5. Correlaciones Spearman entre variables contextuales y el rendimiento académico

Variable		Correlación de Spearman	Valor p
<b>HIE</b>	Demuestro interés por las materias	0,2375	0,0001
<b>HTE</b>	Dedico tiempo al estudio	0,2283	0,0001
<b>PMO</b>	Mis profesores se sienten orgullosos de mis avances	0,1771	0,0039
<b>RRC</b>	Mis padres me dicen que ellos tienen razón	-0,1755	0,0043
<b>HCR</b>	Obtener malas calificaciones es mi responsabilidad	0,1529	0,013
<b>RCC</b>	Mis padres intentan controlar mi forma de ser y pensar	-0,1469	0,0171
<b>RCS</b>	Mis padres me castigan y sancionan sin darme explicaciones	-0,1407	0,0224
<b>RPH</b>	Mis padres dejan de hablarme cuando se enfadan conmigo	-0,1371	0,0261
<b>HDT</b>	Dedicación a las tareas y trabajos	0,1315	0,0329
<b>DEC</b>	Creo que soy un estudiante muy competente	0,1309	0,0338
<b>DCM</b>	Pienso que las cosas antes eran mejores	-0,1279	0,0382
<b>RDT</b>	Mis padres siempre me están diciendo lo que tengo que hacer	-0,1276	0,0385

Fuente: elaboración propia a partir de resultados en el *software* estadístico R.

Con base en este criterio de la correlación de Spearman, se puede observar que HIE (demostrar interés por los cursos) es una de las más significativas, HTE (dedicarle tiempo al estudio) es otra con gran significancia, y la tercera con mayor correlación observada es PMO (orgullo de los docentes por los avances académicos). Por otro lado, RRC (los padres dicen que ellos tienen la razón) es también significativa, pero en sentido inverso. Estas 4 variables presentan alto grado de asociación con el RA, de forma que se advierte cómo el hábito de estudio, la relación parental y la interacción profesor-alumno tienen una estrecha relación en los resultados académicos de los estudiantes de secundaria de la IENFSM.

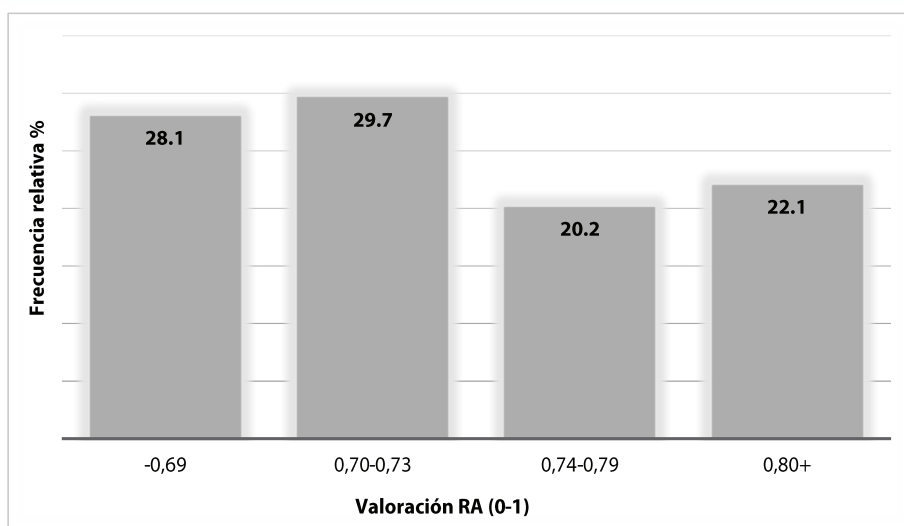
### *Análisis descriptivo de variables*

Dados los resultados de las correlaciones de Spearman, a continuación, se exponen gráficos bivariados para tres de las variables que se identificaron con mayor asociación al RA.

Para este análisis se considera el RA, categorizándolo en 4 niveles según como se observa en la tabla 2.6, con el objeto de visualizar si se establecen distintos grupos para RA o si se nota algún patrón puntual en el comportamiento de las respuestas de los estudiantes; estas se indagaron en escala Likert de 1 a 5, siendo 1-TDS (totalmente en desacuerdo), 2-DS (en desacuerdo), 3-I (indiferente), 4-DA (de acuerdo) y 5-TDA (totalmente de acuerdo).

En el gráfico 2.2 se presentan las categorizaciones obtenidas para la variable RA medida en escala de 0 a 1. Se consideran estudiantes que no alcanzan un desempeño óptimo a quienes tienen calificación inferior a 0,7, y en contraste, los que tienen un rendimiento de más de 0,8 son sobresalientes. Los estudiantes de rendimiento medio se subdividen en dos grupos, con puntajes de 0,7 a 0,73 y de 0,74 a 0,79.

Gráfico 2.2. Categorización de la variable RA



Fuente: elaboración propia.

### ***Variable HIE - Considero que demuestro interés por las materias que estoy cursando***

La tendencia de respuesta en esta variable es que los estudiantes están de acuerdo o muy de acuerdo en demostrar interés por el estudio, dado que el 89 % de los encuestados, según como se observa en la tabla 2.6, se ubicó en las escalas 4-DA y 5-TDA. Sin embargo, al analizar las proporciones de respuestas diferenciadas por las 4 categorías de RA, se observan diferencias estadísticamente significativas



en cuanto a la proporción de estudiantes que están totalmente de acuerdo y son sobresalientes versus los que tienen un desempeño académico medio o no óptimo.

Tabla 2.6. Respuestas en la variable HIE

HIE	Categoría de rendimiento académico				Total	%
	(-0,69)	(0,7 - 0,73)	(0,74 - 0,79)	(0,8+)		
1-TDS	2			1	3	1 %
2-DS		1			1	0 %
3-I	9	9	7	1	26	10 %
4-DA	39	44	27	18	128	49 %
5-TDA	24	24	19	38	105	40 %
<b>Estudiantes</b>	<b>74</b>	<b>78</b>	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>263</b>	

Fuente: elaboración propia.

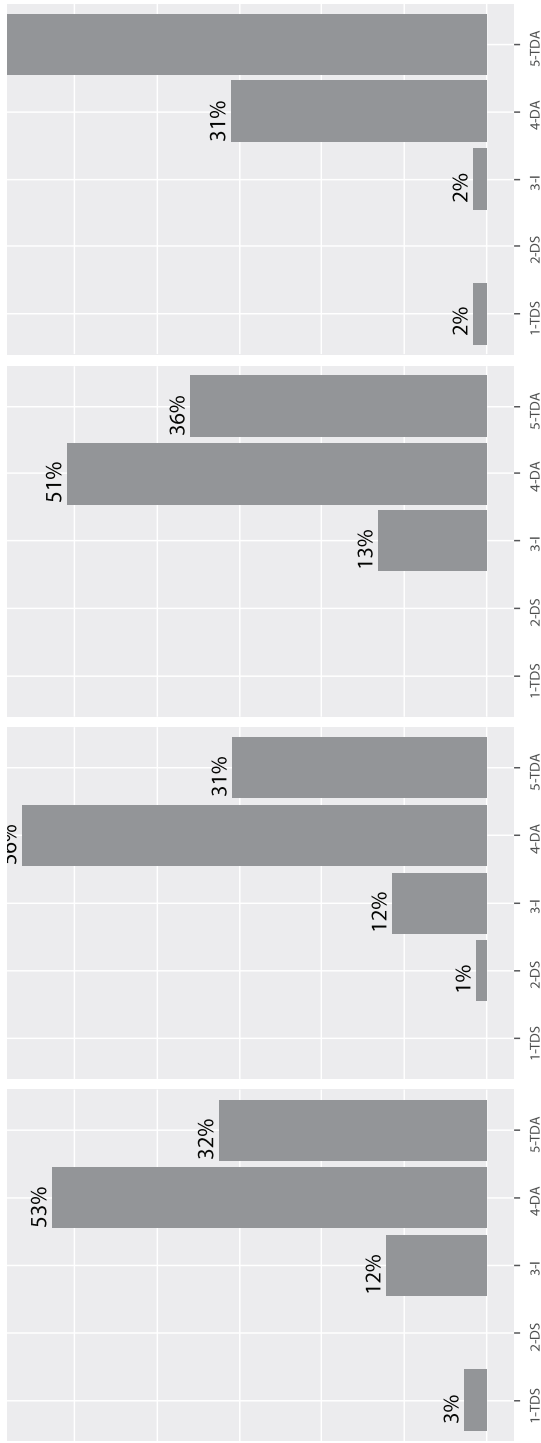
En el gráfico 2.3 puede verse cómo el 66 % de los mejores estudiantes en la IENSFM está totalmente de acuerdo con demostrar interés por las materias estudiadas, y tal porcentaje baja a 32 %, en la medida en que baja el RA. Estas diferencias se probaron estadísticamente en el *software* estadístico R mediante la prueba de la hipótesis de homogeneidad entre proporciones de respuesta, concluyendo que con un 99 % de confianza son estadísticamente significativas porque se obtuvo un valor p de 0,0001236, siendo menor que el nivel de significancia de  $\alpha=0,01$ .

### ***Variable RCC - Mis padres intentan controlar continuamente mi forma de ser y de pensar***

A continuación, se presentan las tablas y gráficas de RCC, que es una de las variables de relación parental que, de acuerdo con las pruebas de las correlaciones de Spearman presentadas, está asociada con el RA. Al analizar el comportamiento de esta variable puede concluirse que en la medida en que los estudiantes tienen mejores desempeños académicos sienten que sus padres les hacen menos seguimiento y, por tanto, tienen menos presión en sentir que les controlan su forma de ser y de pensar.

En la tabla 2.7 se observa que 162 estudiantes de los 263 encuestados coinciden en que sus padres controlan continuamente su forma de ser y de pensar, es decir, 61,5 % de los jóvenes creen que no son ellos mismos, lo que puede indicar algún grado de insatisfacción.

Gráfico 2.3. Comportamiento de la variable HIE por categorías de rendimiento académico



Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2.7 se observa que 162 estudiantes de los 263 encuestados coinciden en que sus padres controlan continuamente su forma de ser y de pensar, es decir, 61,5 % de los jóvenes creen que no son ellos mismos, lo que puede indicar algún grado de insatisfacción.

Tabla 2.7. **Respuestas en la variable RCC**

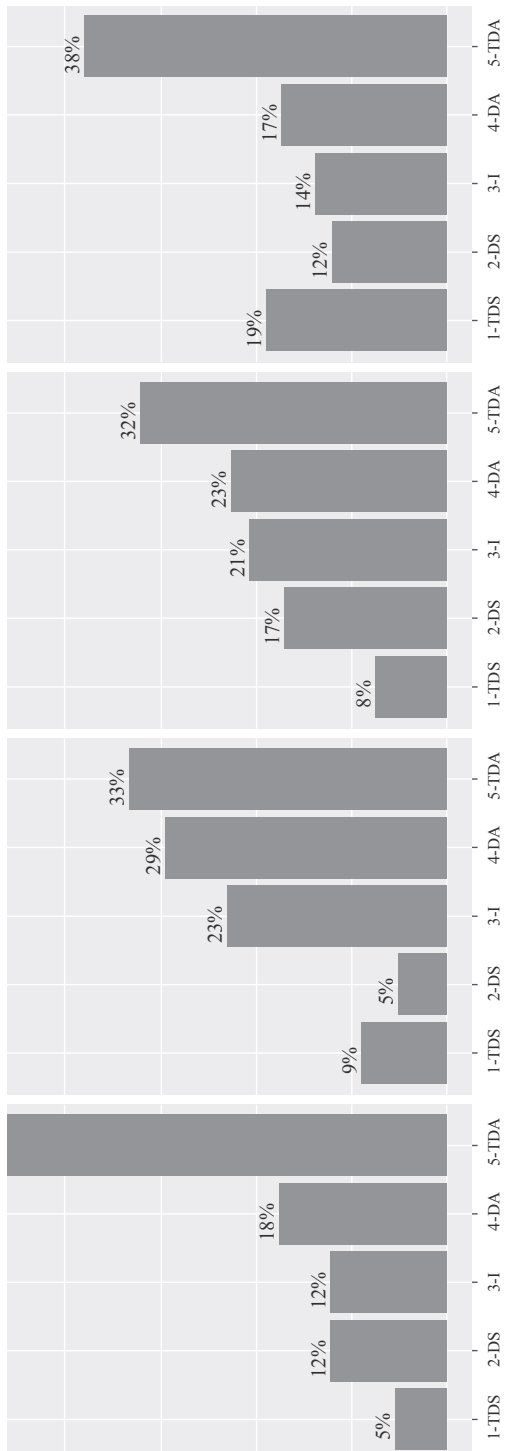
RCC	Categoría de rendimiento académico				%
	(-0,69)	(0,7 - 0,73)	(0,74 - 0,79)	(0,8+)	
1-TDS	4	7	4	11	10 %
2-DS	9	4	9	7	11 %
3-I	9	18	11	8	17 %
4-DA	13	23	12	10	22 %
5-TDA	39	26	17	22	40 %
<b>Estudiantes</b>	<b>74</b>	<b>78</b>	<b>53</b>	<b>58</b>	

Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, si se observa el gráfico 2.4, 71 % de los estudiantes con bajo rendimiento, es decir, con valoración por debajo de 0,69 (52 estudiantes en las categorías 4-DA y 5-TDA) coinciden en que los padres controlan continuamente su forma de ser y de pensar, frente a un 55 % de los estudiantes que tienen un promedio de RA alto o por encima de 0,8 (32 estudiantes de 58).

Por otro lado, puede notarse cómo la proporción de respuesta entre los estudiantes que están totalmente de acuerdo con que sus padres los controlan continuamente decrece cuando se tienen mejores calificaciones. Además, tal proporción baja de 53 % a 38 % para el caso de los estudiantes con notas de 0,69 o menos, según la percepción de los mejores alumnos. Estadísticamente, esta diferencia es significativa, al 95 %, a la prueba para diferencia de proporciones que se realizó para demostrar la significancia estadística de este resultado, donde se obtuvo un valor  $p$  de 0,04774.

Gráfico 2.4. Comportamiento de la variable RCC por categorías de rendimiento académico



Fuente: elaboración propia.

***Variable PMO - Siento que mis profesores están orgullosos de mis avances y éxitos como estudiante***

El comportamiento de esta variable del factor contextual de percepción docente muestra cómo los mejores estudiantes se sienten más orgullosos de la percepción que tienen los docentes de sus avances académicos, frente a lo que al respecto piensan los estudiantes que no obtienen las mejores notas. En esta misma dirección, en la tabla 2.8 se observa que el 71 % de los encuestados está de acuerdo con PMO.

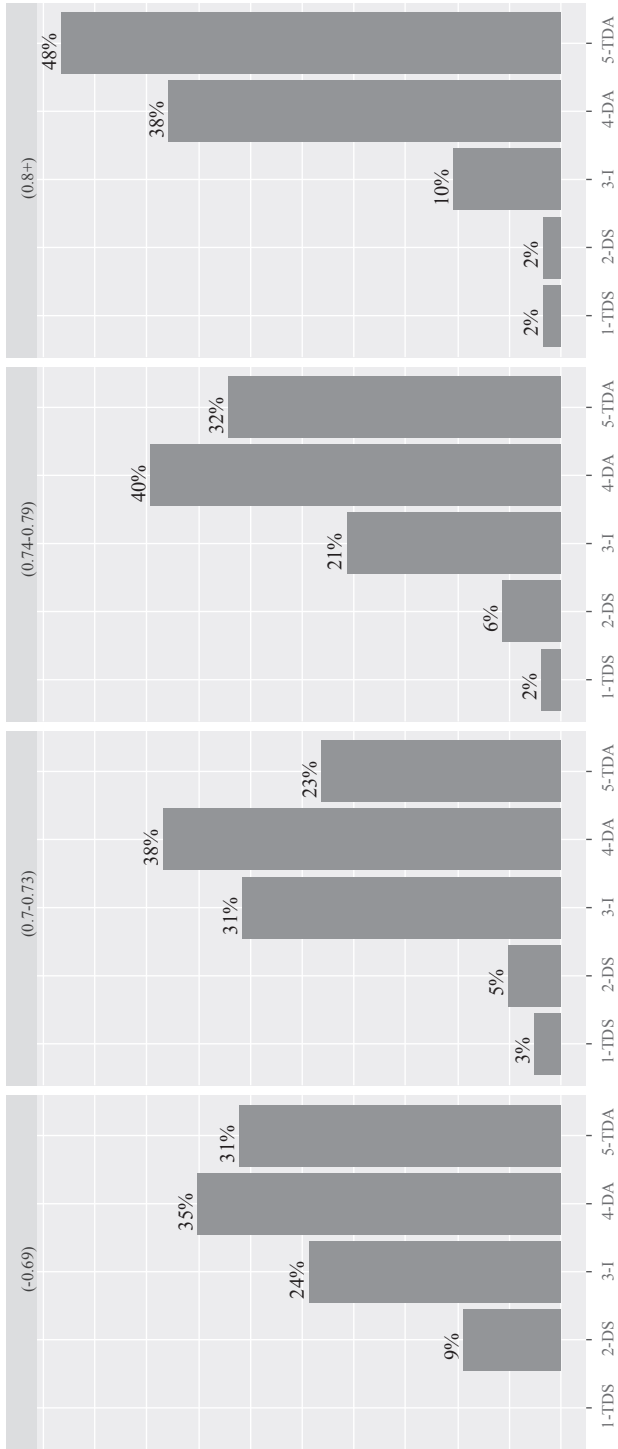
**Tabla 2.8. Respuestas en la variable PMO**

PMO	Categoría de rendimiento académico				Total	%
	(-0,69)	(0,7 - 0,73)	(0,74 - 0,79)	(0, 8+)		
1-TDS		2	1	1	4	2 %
2-DS	7	4	3	1	15	6 %
3-I	18	24	11	6	59	22 %
4-DA	26	30	21	22	99	38 %
5-TDA	23	18	17	28	86	33 %
<b>Estudiantes</b>	<b>74</b>	<b>78</b>	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>263</b>	

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 2.5 se ven las diferencias entre lo que creen los estudiantes del sentir de los docentes respecto a sus logros académicos, puesto que un 31 % de los adolescentes con bajos desempeños está totalmente de acuerdo con que sus profesores están orgullosos de ellos, mientras que tal porcentaje se incrementa a 48 % entre los de las mejores notas. El valor p de la prueba que sustenta la significancia estadística de este resultado fue 0,02059 y permite inferir que las diferencias son ciertas con un 97 % de confianza.

Gráfico 2.5. Comportamiento de la variable PMO por categorías de rendimiento académico



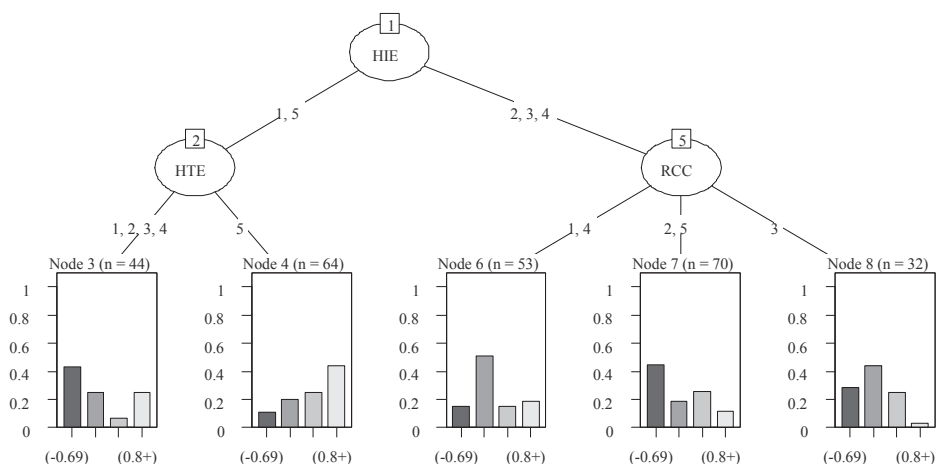
Fuente: elaboración propia.

### Resultados mediante CHAID y árbol de decisión

Se trabajó el modelo CHAID por ser un método multivariante que permite explicar una variable dependiente escalada nominalmente, detectando interacciones entre otras variables categóricas. En otras palabras, permite analizar las 4 categorías de RA creadas, que se presentaron en la figura 3, para encontrar cuáles de las variables de contexto de los estudiantes que se observaron con la correlación de Spearman son significativas y explican el desempeño académico.

En el gráfico 2.6 se presenta el árbol óptimo obtenido en la investigación. Se representan en forma de nodos las variables más significativas y en las ramas pueden observarse las categorías de respuesta que determinan las clasificaciones. Los nodos terminales muestran gráficos de barras con las proporciones de estudiantes que quedan clasificados en cada grupo, según los 4 niveles de rendimiento académico examinados, donde la barra vertical más oscura corresponde al nivel más bajo ( $< 0,69$ ), las otras dos barras consecutivas a los niveles medios ( $0,7 - 0,73$ ) y ( $0,74 - 0,79$ ) y la barra más clara representa el nivel más alto ( $> 0,80$ ).

Gráfico 2.6. CHAID de variables significativas para explicar el rendimiento académico



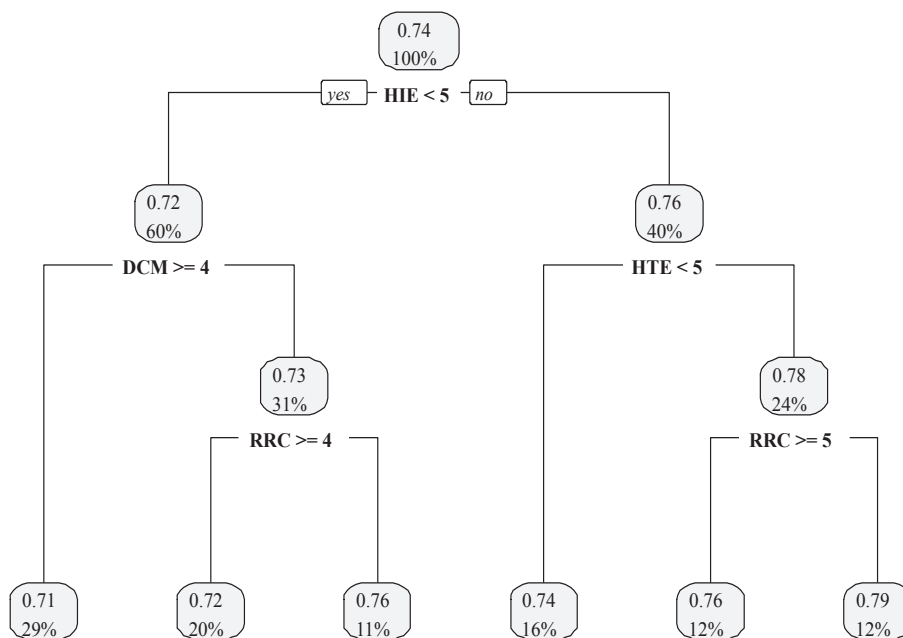
Fuente: elaboración propia en el *software* estadístico R.

El modelo obtenido refleja que la variable más importante para explicar el RA es HIE (Demuestro interés por las materias) y se ubica en el nodo 1 seguida por HTE (Dedico tiempo al estudio) en el nodo 2 y RCC (Mis padres intentan

controlar mi forma de ser y de pensar) en el nodo 5. En ese sentido, los nodos 3, 4, 6, 7 y 8 resumen las proporciones de alumnos en las 4 categorías de clasificación del desempeño académico. En los nodos 3 y 7 quedan representados, en mayor proporción, los alumnos con el rendimiento académico más bajo ( $< 0,69$ ); en los nodos 6 y 8 se ubican, en su mayoría, los estudiantes de promedio académico medio, y en el nodo 4 tienden a estar los buenos estudiantes ( $> 0,80$ ).

Para terminar la parte de resultados se utilizó el algoritmo de árboles de decisión para analizar la variable respuesta de RA, pero no categorizada, sino en valores numéricos. En el árbol del gráfico 2.7 se observa que las variables de hábitos de estudio HIE y HTE son dos de las que permiten explicar el RA. Pero, aparecen otros dos factores cobrando importancia, que son DCM y RRC (Pienso que las cosas antes eran mejores y Mis padres me dicen que ellos tienen razón). Estas dos características también fueron advertidas con significancia estadística cuando se calcularon y explicaron los resultados de las correlaciones de Spearman.

Gráfico 2.7. **Árbol de rendimiento académico según variables del contexto de los estudiantes**



Fuente: elaboración propia en el *software* estadístico R.



En síntesis, de la figura 8 puede concluirse que los estudiantes sobresalientes están totalmente de acuerdo con HIE y HTE, asociadas a dedicarle tiempo al estudio y mostrar interés por él, pero no están totalmente de acuerdo con RRC, que está referida a que los padres indiquen que ellos tienen la razón, debido a que, desde la rama a la derecha del árbol donde queda clasificado el 12 % de todos los estudiantes analizados, tienen promedio de notas de 0,79. En términos interpretativos, se advierte que son estudiantes capaces de sustentar o refutar una decisión de sus padres, son organizados en cuanto a la temática desarrollada por el profesor y demuestran interés por las materias que cursan.

Por el contrario, desde la rama de la izquierda del árbol, se interpreta que los estudiantes que no están totalmente de acuerdo con demostrar interés por las temáticas vistas en las asignaturas ( $HIE < 5$ ), y que son enfáticos en pensar que todo era mejor antes ( $DCM > = 4$ ), tienden a tener promedios académicos alrededor de 0,71. Este grupo sería el de los estudiantes con mayores oportunidades de mejora académica y correspondería al 29 % de ellos, destacándose también la “resistencia al cambio”. Finalmente, los estudiantes con RA intermedio muestran estar totalmente de acuerdo con RRC y no con DCM y HIE, es decir, son estudiantes que siguen indicaciones sin reflexionar sobre ellas y tienen tendencia al cambio, pero no demuestran interés por las materias que cursan.

## Discusión

Con base en la sección de resultados, a continuación, se describen las implicaciones de los hallazgos obtenidos, sustentados por comentarios de autores que ratifican la utilidad interpretativa de los análisis realizados en este estudio.

La variable más significativa para explicar el RA, según los resultados del CHAID y los árboles de decisión, corresponde a HIE (Demuestro interés por las materias que estoy cursando); esto implica demostrar motivación por las materias que se estudian en la escuela, lo que permite obtener mejores notas. Lo anterior es sustentado por Hernández Martínez (2013) cuando menciona que la motivación es un rasgo característico en los sujetos que encuentran el aprendizaje intrínsecamente, es decir, puede entenderse como un factor de contexto que es endógeno a cada estudiante. Así, un estado de motivación para aprender

se da cuando, al afrontar una tarea, se es guiado por la meta o intención de adquirir el conocimiento, o el dominio de la destreza que de la tarea posee.

En ese orden, Usán Supervía y Salavera Bordás (2018) sustentan en su investigación que el RA está correlacionado positivamente con todas las dimensiones de la motivación intrínseca y extrínseca y, del mismo modo, con todas las dimensiones que componen la inteligencia emocional. Un tercer autor que expone frente a la motivación por el estudio es Santiago Trujillo (2019), quien recalca que cuando la motivación de los estudiantes ingresantes a la escuela es mejor, tienden a tener un mejor RA.

Otra variable de suma importancia para determinar el comportamiento de RA es HTE (Considero que dedico tiempo para estudiar, repasar y hacer tarea), implicando que aquel estudiante que dedica más tiempo al estudio y al cumplimiento de sus compromisos académicos tendrá mejor desempeño. Este argumento fue investigado por Díaz Mora *et al.* (2016), quienes encontraron que la relación entre el uso del tiempo de los estudiantes y sus resultados académicos es compleja, y que el RA no depende solo de la cantidad de tiempo dedicada a diferentes actividades académicas, sino también de la calidad de este. Otro hallazgo, sustentado por Garzón Umerenkova y Gil Flores (2018), concluye que, tanto el alumnado de bajo como el de alto rendimiento valoran la importancia de la gestión del tiempo para el éxito en sus estudios.

La siguiente variable observada como importante para explicar el RA es RCC (Mis padres intentan controlar continuamente mi forma de ser y de pensar), la cual está relacionada con estilos de autoridad paterna y cuya correlación es inversa sobre el desempeño escolar. Vallejo Casarín y Mazadiego Infante (2006) exponen que existe evidencia frente a la forma en que los padres influyen en el RA de sus hijos desde la infancia hasta la adultez. Por su parte, Girardi y Velasco y Lambe (2006) reseñan que la actitud democrática de los padres tiene efectos sobre la personalidad y el rendimiento de los estudiantes.

Otra variable importante del factor relación parental que explica el RA es RRC (Mis padres me dicen que ellos tienen razón y no debo llevarles la contraria), que está estrictamente relacionada con los estilos de autoridad. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Sánchez Escobedo y Valdés Cuervo (2011) al sustentar que el aspecto donde los educandos perciben menor funcionalidad en las relaciones con sus padres es el relativo al manejo de la autoridad;

esto implica que los estudiantes tienden a no estar de acuerdo en cómo sus padres manejan la autoridad. Otros referentes son Serrano Manzano y Rodríguez Figueroa (2016), quienes aseguran que el factor comunicativo es el principal elemento de disfunción familiar; este, seguido del factor tiempo en familia, influyen en el RA. Finalmente, es oportuno hacer alusión a dos factores que, aunque desde los resultados presentados mediante árboles de decisión no fueron de los más determinantes del RA, sí se obtuvieron como significantes desde las correlaciones de Spearman calculadas: las variables DEC y RPH.

DEC (Creo que soy un estudiante muy competente) hace referencia a la autoestima del estudiante como componente de mucha importancia en el desempeño y desarrollo académico, con proyección a largo plazo. Esta variable, que puede considerarse como del contexto intrínseco o endógeno de cada estudiante, está sustentada por Piloso Salavarría *et al.* (2012), quienes exponen que la adaptación social y el éxito en la vida consisten en tener una autoestima positiva, y que la autoestima es una actitud básica que determina el comportamiento y el rendimiento escolar. Por otro lado, la variable RPH (Mis padres dejan de hablarme cuando se enfadan conmigo) está relacionada con la autoridad paterna, los estilos de comunicación y el acatamiento de órdenes. Por lo tanto, afectan de una u otra manera el desarrollo comportamental y el RA.

Ortiz-Zavaleta y Moreno-Almazán (2016) mencionan que son los padres quienes deben fomentar la responsabilidad, estar al pendiente y animar a sus hijos para que cumplan sus metas educativas y guiarlos hacia el éxito escolar. Guzmán y Pacheco (2014) refuerzan este hallazgo confirmando la influencia de la comunicación familiar en el desempeño académico.

## Conclusiones

Frente al cumplimiento de los objetivos, se puede decir que la metodología empleada permitió demostrar que el contexto de los estudiantes efectivamente incide en su RA. Además, al analizar variables de hábitos de estudio, relación parental, dominio del entorno y percepción de los docentes, se identificaron aspectos específicos que efectivamente afectan el RA. Tales aspectos se reflejaron en el comportamiento de las variables HIE, HTE, RRC, RCC, PMO y DCM.

Desde el punto de vista interpretativo y referente a las implicaciones de los hallazgos en el ámbito educativo puede ponerse de manifiesto que el contexto de los estudiantes sí está relacionado con el RA, teniendo en cuenta que son tan predominantes los factores exógenos, a saber: la relación parental, el dominio del entorno y la percepción de los docentes, como los factores endógenos: el hábito de estudio y la actitud hacia sí mismo, presentando éstos mayor significancia en el presente estudio.

Desde el punto de vista metodológico y con respecto a las técnicas de análisis multivariante fueron esenciales para determinar relaciones entre variables del contexto y el RA debido a que, mediante el uso del CHAID y los árboles de decisión, fue posible identificar y priorizar las variables contextuales que más inciden en RA; esto, al analizar la variable respuesta desde 4 niveles categóricas o concibiéndola en escala numérica. Por esto, es posible indicar que, en el campo de la investigación educativa, la aplicación de técnicas de modelación, los métodos estadísticos y, en general, los algoritmos de análisis no supervisados contribuyen al entendimiento de distintos factores educativos. Por todo lo anterior, se recomienda su uso en investigaciones que involucren datos de estudiantes de ESM.

Frente a los resultados obtenidos que vinculan el hábito de estudio, la relación parental y el dominio del entorno, el departamento de psicorientación de la IENSFM debe formular y ejecutar proyectos institucionales que vinculen a la familia para fortalecer este aspecto. De otro modo, la coordinación académica y la comunidad docente en general deben poner en práctica proyectos de aula que enriquezcan los hábitos de estudio y la percepción docente. Además, la rectoría debe velar por el desarrollo de los diferentes proyectos para la mejora de estos aspectos, procurando realizar las modificaciones necesarias al PEI que garanticen la ejecución de estrategias y proyectos institucionales o de aula, encaminados a la mejora del RA.

En conclusión, para investigaciones futuras en la IENSFM, sería apropiado caracterizar demográficamente a los estudiantes y, con base en esto, realizar los análisis pertinentes para buscar posibles incidencias de factores frente al RA. Además, aspectos como los estilos de aprendizaje, las habilidades sociales o los tipos de inteligencia pueden ser muy útiles para generar pautas de orientación encaminadas a fortalecer la formación integral. Asimismo, si desde estrategias

educativas que se planteen en la institución se deseara seguir explorando la información recolectada para el desarrollo de este estudio, se podría realizar mediante el uso de otras técnicas de modelación que aquí no se trabajaron. Como, por ejemplo, la TRI (teoría de respuesta al ítem) para identificar si en los cuestionarios diseñados hay sesgo de las respuestas de los estudiantes hacia alguna de las opciones factibles, o ecuaciones estructurales para inferir causalidad frente a algún comportamiento en específico.

## Referencias

- Artunduaga Murillo, M. (2008). *Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad*. <https://shre.ink/U1u8>
- Baños, R., Ortiz-Camacho, M. D. M., Baena-Extremera, A., y Tristán-Rodríguez, J. L. (2017). Satisfacción, motivación y rendimiento académico en estudiantes de Secundaria y Bachillerato: antecedentes, diseño, metodología y propuesta de análisis para un trabajo de investigación. *Revista Digital del Centro del Profesorado Cuevas-Olula*, 10(20), 40-50. <https://doi.org/10.25115/ecp.v10i20.1011>
- Bravo García, L., Naissir, L., Contreras, C., y Moreno, A. (2015). El estado emocional y el bajo rendimiento académico en niños y niñas de Colombia. *Avances en Psicología*, 23(1), 103-113. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.175>
- Castrillón, O., Sarache, W., y Ruiz-Herrera, S. (2020). Predicción del rendimiento académico por medio de técnicas de inteligencia artificial. *Formación Universitaria*, 13(1), 93-102. <https://shre.ink/2tfb>
- Cardozo-Galeano, G. D., Hernández-Arteaga, I., Vargas-Cañizales, D. C., y Constanza-García, A. (2018). Factores del contexto que influyen en las dificultades de aprendizaje. *Plumilla Educativa*, 21(1), 59-79. <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.21.2975.2018>
- Castro Molinares, S., Paternina Meriño, A. B., y Gutiérrez Barro, M. R. (2014). Factores pedagógicos relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de cinco instituciones educativas del distrito de Santa Marta, Colombia. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 16(2), 151-169. <https://psicologiayeducacion.uic.mx/index.php/1/article/view/163>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

- Decreto 1377 de 2013. [Presidencia de la República]. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012, Derogado Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015. D. O. 48834. 27 de junio de 2013.
- Díaz Mora, C., García, J. A., y Molina, A. (2016). What is the Key to Academic Success? An Analysis of the Relationship between Time Use and Student Performance. *Culture and Education*, 28(1), 157-172. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1130294>
- Fernández Pozar, F. (2002). *Inventario de hábitos de estudio*. Tea Ediciones.
- Garzón Umerenkova, A., y Gil Flores, J. (2018). Gestión del tiempo en alumnado universitario con diferentes niveles de rendimiento académico. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-16. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201708157900>
- Gil Flores, J. (2013). Medición del nivel socioeconómico familiar en el alumnado de Educación Primaria. *Revista de Educación*, (362), 298-322. <http://hdl.handle.net/11162/97482>
- Girardi, C. I., y Velasco y Lambe, J. (2006). Padres autoritarios y democráticos y características de personalidad de estudiantes de licenciatura y posgrado. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 8(1), 25-46. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80280103>
- Grajeda Montalvo, A., y Cangahuala Matos, S. (2019). Percepción de la motivación académica docente y rendimiento académico en estudiantes de sexto de primaria de un distrito limeño. *Revista de Investigación en Psicología*, 22(1), 79-94. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v22i1.16583>
- Guzmán Arteaga, R., y Pacheco Lora, M. C. (2014). Comunicación familiar y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Zona Próxima*, (20), 79-91. <https://shre.ink/2tzj>
- Hernández Martínez, B. (2013). Causas del bajo rendimiento escolar origina un alto nivel de deserción escolar y habilidades para estudiar y ayudar a mejorar el rendimiento académico. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, (11), 1-17. <http://www.1-11.ride.org.mx/index.php/RIDASECUNDARIO/article/view/660>
- Hoeve, M., Semon, A., Gerris, J., Van Der, P., & Smeenk, W. (2011). Maternal and Paternal Parenting Styles: Unique and Combined Links to Adolescent and Early Adult Delinquency. *Journal of Adolescence*, 34(5), 813-827. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.02.004>

- Kass, G. V. (1980). An Exploratory Technique for Investigating Large Quantities of Categorical Data. *Applied Statistics*, 29(2), 119-127. <https://doi.org/10.2307/2986296>
- Lastre, K., López, L., y Alcázar, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39), 102-115. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>
- Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. D. O. 48.587. 18 de octubre de 2012.
- Lizares Castillo, M. (2017). *Comparación de modelos de clasificación: regresión logística y árboles de clasificación para evaluar el rendimiento académico* [trabajo de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/7122>
- Lluch Canut, M. T. (1999). *Construcción de una escala para evaluar la salud mental* [tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/2445/42359>
- Mamani Ruiz, T. H. (2018). Caracterización de la adaptabilidad mediante el análisis multivariado y su valor como predictor del rendimiento académico. *Educación Superior*, 3(1), 68-75. <https://shre.ink/nrh6>
- Martínez Herrera, G. (2018). Análisis de los hábitos de estudio y su impacto en el rendimiento escolar: caso de estudio, alumnos del programa de Negocios Internacionales de FACPyA, UANL. *International Journal of Good Conscience*, 13(2), 440-466. [http://www.spentamexico.org/v13-n2/A26.13\(2\)440-466.pdf](http://www.spentamexico.org/v13-n2/A26.13(2)440-466.pdf)
- Mena, A., Golbach, M., y Véliz, M. (2011). Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento de alumnos ingresantes. *Premisa*. 48, 3-15. <http://funes.uniandes.edu.co/23002/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Reporte de la Excelencia 2018. Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima. Magangué, Bolívar.*
- Morgan, J. N., & Sonquist, J. A. (1963). Problems in the Analysis of Survey Data, and a Proposal. *Journal of the American Statistical Association*, 58(302), 415-434. <https://doi.org/10.1080/01621459.1963.10500855>
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE*, 1(2), 1-16. <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/5354>
- Núñez Rodríguez, M. L., Fajardo Ramos, E., y Quimbayo Díaz, J. H. (2010). El docente como motivador. Percepciones de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad del Tolima (Colombia). *Salud Uninorte*, 26(2), 260-268. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81719006008>

- Oliva Delgado, A., Antolín-Suárez, L., Pertegal Vega, M. A., Ríos Bermúdez, M., Parra Jiménez, A., Hernando Gómez, A., y Reina Flores, M. C. (2011). *Instrumentos para la evaluación de la salud mental y el desarrollo positivo adolescente y los activos que los promueven*. Junta de Andalucía. <http://hdl.handle.net/11441/32153>
- Ortega Mollo, V. (2012). *Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa del Callao* [tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/1215>
- Ortiz-Zavaleta, M. L., y Moreno-Almazán, O. (2016). Los estilos parentales: implicaciones sobre el rendimiento escolar en alumnos de educación media. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 2(1), 76-88. <https://doi.org/10.22402/j.rdipecs.unam.2.1.2016.61.76-88>
- Osés Bargas, R. M., Aguayo Chan, J. C., Duarte Briceño, E., y Manuel Ortega, J. I. (2010). Hábitos de estudio y autorregulación. Validación de instrumentos para su medición. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 15(2), 343-356. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29215980007>
- Pérez Posada, D. C. y Londoño-Vásquez, D. A. (2015). La influencia de la familia en el desempeño académico de los y las adolescentes del grado sexto en tres instituciones de Antioquia. *Psicoespacios*, 9(15), 215-233. <https://doi.org/10.25057/21452776.359>
- Piloso Salavarría, N. J., Bonilla Arana, S. A. (2012). *La autoestima y su repercusión en el rendimiento académico de los estudiantes* [tesis doctoral, Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/1222>
- Restrepo, L. F., y González L., J. (2007). De Pearson a Spearman. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(2), 183-192. <https://doi.org/10.17533/udea.rccp.324135>
- Rocha Monarres, K., Vázquez Soto, M. A., y Fernández Escárzaga, J. (2017). Influencia de las relaciones intrafamiliares en el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 4(7), 87-108. <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/652>
- Rodríguez, J., y Gil Flores, J. (2018). Variables contextuales asociadas a las diferencias de rendimiento educativo entre los países de la Unión Europea. *Cultura y Educación*, 30(4), 605-632. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1522024>
- Sánchez Escobedo, P., y Valdés Cuervo, Á. (2011). Una aproximación a la relación entre el rendimiento académico y la dinámica y estructura familiar en estudiantes de primaria. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 13(2), 177-196. <https://psicologiayeducacion.uic.mx/index.php/1/article/view/229>



- Santiago Trujillo, M. H. (2019). Motivación intrínseca y rendimiento académico de ingresantes 2016 – I, a la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. *Big Bang Faustiniiano*, 8(3), 20-22. <https://doi.org/10.51431/bbf.v8i3.550>
- Serrano Manzano, B., y Rodríguez Figueroa, M. P. (2016). Funcionalidad de la familia y su incidencia en el rendimiento académico en adolescentes. *Didáctica y Educación*, 7(1), 235-256. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/469>
- Usán Supervía, P., y Salavera Bordás, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112. <https://doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- Valle, A., Regueiro, B., Nuñez, J. C., Suárez, N., Freire, C., y Ferradás, M. (2016). Percepción de la implicación parental en los deberes escolares y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista española de pedagogía*, 74(265), 481-498. <https://shre.ink/UAWg>
- Vallejo Casarín, A. G., y Mazadiego Infante, T. J. (2006). Familia y rendimiento académico. *Revista de Educación y Desarrollo*, 3(5), 55-59. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=97736>
- Vásquez Guevara, M., y Quispe Olmedo, P. E. (2019). *Estilos de socialización parental y rendimiento académico en estudiantes del nivel secundario de una institución educativa privada de Lima Este* [trabajo de pregrado, Universidad Peruana Unión]. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/2050>
- Vega Ojeda, M. F. (2020). Estilos de crianza parental en el rendimiento académico. *Podium*, (37), 89-106. <https://doi.org/10.31095/podium.2020.37.7>
- Vernazza, E., Urruticoechea, A., Del Callejo Canal, D., Álvarez Vaz, R., y Canal Martínez, M. (2020). Caracterización del rendimiento académico de los escolares de cuarto de educación primaria, España. En V. H. Vásquez Guevara (compilador), *Estadística, probabilidad y sus áreas de acción* (pp. 17-36). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Vigo Quiñones, A. (2007). *Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes del I año del instituto Tecnológico Huando-Huaraz* [tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://www.calameo.com/read/000693525be97a0b4990b>

- Villegas Barahona, G. (2015). *Factores que influyen en el rendimiento académico de estudiantes universitarios a distancia. Visión multivariante basada en BIPLLOT y STATIS* [tesis de maestría, Universidad de Salamanca]. <http://hdl.handle.net/10366/128248>
- Zapata Vélez, A. M., Cabrera Díaz, G. P., y Velásquez Palacio, M. A. (2015). Factores institucionales incidentes en el rendimiento académico: un estudio de percepción. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 8(1), 35-48. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/119>

### **Capítulo 3. Autoevaluación institucional, procesos pedagógicos, calidad y pertinencia: una mirada desde la investigación evaluativa\***

Ómar Eduardo Montes Valencia

La calidad y pertinencia, como calificadores de los procesos pedagógicos de la autoevaluación institucional, permiten establecer propuestas investigativas que retroalimentan el deber ser de las instituciones. Además, desde la experiencia, estas orientan la reestructuración de los proyectos educativos institucionales y el perfeccionamiento de los planes de mejoramiento. Dicha construcción internaliza la mirada en la búsqueda de la excelencia, en el ámbito de la normativa y la contextualización de las acciones encauzadas como transformación y cambio. De otro lado, al utilizar la investigación evaluativa, con el modelo Stufflebeam, se orientan la toma de decisiones y la caracterización de los procesos desarrollados institucionalmente. Por tanto, la autoevaluación estructurada desde la investigación evaluativa visualiza en las instituciones la calidad y pertinencia como ejes para su promoción constante, en tanto les esboza en términos de contexto e insumos, procesos y productos. En consecuencia, la experiencia alrededor de la autoevaluación devela una serie de categorías y conceptos emergentes que generalizan los procesos y sirven de guía para el desarrollo y el establecimiento de metas de mejoramiento, de acuerdo con el marco formativo y las necesidades del contexto en el cual las instituciones desarrollan su accionar.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.03>

## Introducción

Los procesos de autoevaluación institucional parten de la mirada que se visiona por parte del Ministerio de Educación Nacional (MEN) en la guía para el mejoramiento institucional (Guía n.º 34, 2008). En esta se expone la forma como se desarrollan las etapas que se contemplan como parte integral para el autoanálisis, mediante el uso de indicadores estandarizados que encauzan los planes de mejoramiento institucional (PMI) después de depurar las fortalezas y oportunidades de mejoramiento.

Mirar de manera detallada la autoevaluación institucional, desde un proceso de reflexión, implica la búsqueda de alternativas tendientes a enriquecer la propuesta del MEN para trascender el análisis de las áreas de gestión desde indicadores preestablecidos y desarrollar metodologías que, desde lo cualitativo y hermenéutico, vinculen a la comunidad educativa mediante una mirada investigativa. Con este fin se utilizan, de manera equiparada, los procedimientos (ruta) del MEN, con los principios de la investigación evaluativa (IE). Es de anotar que investigadores como Correa Uribe *et al.* (1996) abrieron las puertas a la IE, difundiendo el modelo Stufflebeam<sup>1</sup> como una opción determinante para ser aplicado a experiencias de autoevaluación. El modelo Stufflebeam, como referente en la autoevaluación institucional, se define como

El proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva sobre el valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones; solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados. (Stufflebeam, 2002, p. 4)

La búsqueda de un referente que permita, por medio de la autoevaluación institucional, “recoger y proveer información descriptiva sobre los objetivos, diseño, implementación y resultados de los procesos para guiar decisiones de

<sup>1</sup> Creado por Daniel Stufflebeam (1971), conocido en el ámbito de la investigación evaluativa como CIPP (acrónimo inglés de Context, Input, Process, Product), es un modelo que busca el perfeccionamiento de programas académicos y orienta la toma de decisiones para el mejoramiento. El autor del modelo presenta un enfoque de evaluación global e integrador, donde se asocian los hallazgos investigativos en función de las decisiones que influyen en el desarrollo de las instituciones educativas. El modelo Stufflebeam nace en el seno de la evaluación educativa en Norteamérica como respuesta a las necesidades de evaluación institucional en la década de 1960 y al modelo tyleriano que era utilizado hasta entonces.

mejoramiento” (Restrepo Gómez, 1996, p. 12) desarrolla una visión introspectiva (dentro de los procesos institucionales) y retrospectiva (que busca caracterizar el avance y apropiación del mejoramiento continuo), como lo plantean tanto el MEN en el marco de la *Guía 34* como la IE aplicada en contexto por medio del modelo Stufflebeam. Ambos lineamientos sujetos a la evaluación institucional. Estos se utilizan para examinar, en las instituciones, la identidad (contexto), la evaluación de las áreas de gestión (insumos), el perfil institucional, el establecimiento de fortalezas y oportunidades de mejoramiento (procesos), el PMI y su seguimiento (productos).

De manera necesaria, retomar los conceptos de la IE, en el contexto de la autoevaluación institucional, implica partir del análisis de los estudios realizados por Stufflebeam, quien formula una serie de principios como una respuesta alternativa a los enfoques tradicionales de evaluación en el campo de la educación en las décadas de 1960 y 1970. Así mismo, el modelo Stufflebeam, como lo afirma Escudero Escorza (2016), “ha defendido e impulsado [la] investigación evaluativa de carácter interdisciplinar, como un importante medio para facilitar, fortalecer y extender la práctica evaluadora (p. 6)”. Por tanto, el modelo Stufflebeam refiere a la IE como una actividad integradora, investigativa y, en la autoevaluación, como una transdisciplina (Escudero Escorza, 2016) donde se incorporan principios, criterios y estrategias universales para su desarrollo.

En la tabla 3.1 se presenta una correlación entre los lineamientos de autoevaluación del MEN (*Guía 34*) y la IE (aplicada desde Stufflebeam), donde se integran los momentos propios de la autoevaluación y las caracterizaciones que se esbozan en cada una de las etapas dispuestas, determinando los principios que asisten a cada una de ellas y, además, facilitando una ruta de indagación que conlleva la búsqueda continua de oportunidades de mejoramiento en cada una de las áreas de la gestión educativa prescritas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI). Entonces, el desarrollo sistemático de la autoevaluación institucional busca un alcance trascendente y contextualizado de la ruta para el mejoramiento institucional.

Desde la *Guía 34* del MEN, la autoevaluación busca el alcance del mejoramiento continuo, donde la calidad y pertinencia aparecen como elementos esenciales para su desarrollo, como variables indispensables que dan sentido y se convierten en elementos determinantes que permiten vislumbrar las relaciones existentes entre las acciones que se plantean en el PEI, los PMI y la proyección institucional; por ende, un proceso que describe cualitativamente las áreas de gestión y su impacto. Para tal efecto, el desarrollo de la autoevaluación con criterios de calidad y pertinencia, bosqueja en la IE hallazgos en términos

de contexto, insumos, procesos y productos, constituyéndose, como lo afirma Bausela (2003), en *un aporte en términos de aspectos significativos* para retroalimentar el PEI y los PMI.

Tabla 3.1. Paralelo entre *Guía 34* vs. investigación evaluativa en *Stufflebeam*

Etapa	<i>Guía 34</i> (ruta)	<i>Stufflebeam</i>
Autoevaluación	Revisión de la identidad institucional	Contexto
	Evaluación de las áreas de gestión	Insumos
	Elaboración del perfil institucional	Procesos
	Establecimiento de fortalezas y oportunidades de mejoramiento	
Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)	Elaboración del PMI	Productos
	Divulgación con la comunidad educativa	
	Seguimiento y evaluación de resultados	
	Evaluación y ajustes al PMI	

Fuente: Montes Valencia (2021).

La autoevaluación, en perspectiva de calidad y pertinencia, enriquece la autonomía escolar y el desarrollo de procesos pedagógicos, estableciendo interrelaciones que devienen, desde la lectura de procesos y avances en relación con las metas inscritas en el PEI y los hallazgos de la IE, en un marco histórico y contextual propio de la institución educativa, lo cual permite sistematizar, recopilar, analizar y valorar todo lo relacionado con las acciones, metas y planes institucionales.

En los procesos de autoevaluación institucional, la IE se circunscribe a los planteamientos de *Stufflebeam* para orientar la toma de decisiones, donde se emplean como criterios la universalidad, la coherencia, la eficacia y la integridad. Para efectos de su objetividad vislumbra dos aspectos principales: la finalidad formativa de la institución, expresada desde la misión, y el análisis de los hallazgos para darles sentido investigativo. En el desarrollo de estas líneas se describen algunas comprensiones que enriquecen el proceso de autoevaluación institucional mediante la reflexión que nace desde la práctica educativa<sup>2</sup>, donde se dilucida una ruta investigativa y se definen los aspectos que se ajustan al desarrollo de esta para el mejoramiento y las etapas propuestas en la IE.

<sup>2</sup> El proceso de reflexión pedagógica alrededor de la investigación evaluativa que se presenta en este texto hace parte del trayecto investigativo desarrollado en la tesis de doctorado de Montes Valencia (2021) de la Universidad Benito Juárez G.

## Metodología

La propuesta de reflexión pedagógica en torno al desarrollo de la autoevaluación institucional y su aplicación parte de la necesidad que, desde la práctica educativa, nace para contextualizar el proceso orientado para las comunidades educativas desde el MEN (2008) en la *Guía para el mejoramiento institucional*, así como también para dar respuesta a los planteamientos del PEI en la construcción de una ruta investigativa para el mejoramiento continuo.

En este contexto, se toma como ruta de acción la IE, donde se establece una serie de factores y etapas que versan lo establecido en la *Guía 34* (MEN, 2008), correlacionado desde la investigación con lo propuesto por Stufflebeam en términos de autoevaluación institucional. Para esto, como lo plantean Correa Uribe *et al.* (1996), la autoevaluación valora “el control del éxito o fracaso de programas, proyectos o instituciones, en el sentido de identificar y medir resultados”. Así, la autoevaluación es un esfuerzo por reconocer qué cambios se presentan durante y después de aplicar un PMI. Además, Restrepo Gómez (1974) planteó que el proceso de autoevaluación:

[...] consiste en la apreciación de un objeto, persona, atributo, programa, institución o sistema, a partir de ciertos criterios y destaca el aspecto valorativo como elemento que objetiviza la escogencia de factores o indicadores relacionados con el propósito de lo que se evalúa. (p. 30)

Por tanto, se abre paso la búsqueda valorativa y cualitativa de los elementos articuladores entre los procesos y se presenta la IE como un espacio de confluencia de los actores del proceso educativo, quienes desarrollan una lectura que deconstruye las instituciones educativas a la luz de los hallazgos de la investigación, como herramientas que fortalecen el proceso participativo y democrático de las comunidades educativas, en torno al desarrollo de la autonomía escolar.

Es así como un proceso de autoevaluación institucional, presidido por los principios de la IE, abre las puertas al adelanto de uno de introspección que contempla el contexto, las metas institucionales, los procesos pedagógicos y el fortalecimiento de la cultura de la excelencia, en una perspectiva de calidad educativa y pertinencia de los planteamientos del PEI, dados para una

comunidad educativa que se lee a sí misma y se proyecta con PMI consecuentes con las oportunidades de mejoramiento continuo.

Para esclarecer implicaciones y aplicabilidad de la autoevaluación institucional, en los siguientes apartados se presenta una serie de elementos que delinear desde la experiencia propia una serie de elementos que se deben contemplar desde una mirada centrada en IE articulada a los elementos de la *Guía 34*, pues, como lo expone el MEN (1997), la autoevaluación es un “proceso de emisión de juicios acerca de un asunto determinado [...] que implica un proceso de investigación [...]; es sinónimo de apreciación, estimación o valoración” (p. 25).

En este sentido, es necesario contextualizar la autoevaluación institucional orientada desde la IE y el modelo Stufflebeam, tal como la interpretaron Correa Uribe *et al.* (1996) cuando lo ubicaron dentro del enfoque cualitativo de la investigación, específicamente dentro del paradigma histórico-hermenéutico. Este paradigma, visto desde la perspectiva de Habermas (1989), “busca superar la mirada del observador” (p. 34). En otras palabras, como lo expresó Vasco Uribe (1990), tiene un interés interpretativo, puesto que reflexiona y reconoce los sujetos del proceso evaluativo y configura sus perspectivas dentro del mismo contexto. De otro lado, lo hermenéutico en la autoevaluación implica deconstruir la propia perspectiva para realizar un autoanálisis constante que contribuye, como fuente del proceso de análisis, a “describir por qué un fenómeno ha llegado a ser así [...], focaliza su atención en la descripción de lo individual, lo distintivo, la existencia de realidades múltiples, lo particular del hecho que se estudia” (Habermas, 1989, p. 47).

Mientras tanto, la práctica de la IE de carácter cualitativo en la autoevaluación institucional, valiéndose de la aplicación del modelo planteado por Stufflebeam (1983) y las orientaciones metodológicas trazadas por Restrepo Gómez (1996), se estructura en un estudio descriptivo que obedece a un análisis secuencial de la ruta de la *Guía 34*, además de contexto, insumos, procesos y productos en términos de calidad (Harvey & Green, 1993) y pertinencia (Gibbons, 1998; Malagón, 2003; Méndez Fregozo, 2005; Unesco, 1998). Desde lo metodológico, la autoevaluación institucional como referente, al acercarse a lo investigativo siguiendo la ruta propuesta por el MEN como se muestra en la tabla 3.1, da sentido al enriquecimiento del PEI y el PMI.



### ***Investigación evaluativa en Stufflebeam, un aporte para la autoevaluación institucional<sup>3</sup>***

Siguiendo la dinámica de la ruta para el mejoramiento desde la autoevaluación institucional, la IE es caracterizada como un tipo especial de “investigación [...] que se propone determinar el grado en que una organización [...] logra satisfacer las necesidades y alcanzar sus objetivos; o determinar cuán efectiva es una institución” (Flórez Ochoa y Tobón Restrepo Gómez, 2001, p. 105).

Para Escudero Escorza (2006) la IE es la “que incide sobre [...] instituciones [...], que analiza y juzga su calidad [...] según criterios [...] externos e internos, con la obligación de sugerir acciones alternativas sobre los mismos para diferentes propósitos como planificación, mejora, certificación, acreditación” (p. 271). Del mismo modo, se considera una de las perspectivas metodológicas que han generado mayor desarrollo de procesos evaluativos (Correa Uribe *et al.*, 1996; Escudero Escorza, 2006; Stufflebeam, 1983, 2002) durante las últimas décadas, especialmente en lo educativo, en cuanto tiene una íntima relación con la autoevaluación institucional.

Para un desarrollo efectivo de la autoevaluación en las instituciones educativas, se propone desde la IE la aplicación de la propuesta teorizada por Stufflebeam. Dicho modelo está contemplado metodológicamente para el desarrollo de la IE (Correa Uribe *et al.*, 1996), orientado a la caracterización y transformación de los procesos desarrollados dentro de la institución educativa, y alcanzando como finalidad la toma de decisiones en diferentes órdenes. En el mismo sentido, Scriven (2003) caracteriza la IE bajo el modelo Stufflebeam más allá de un análisis simple, puesto que trasciende como disciplina transversal o transdisciplina, “pues su ámbito de análisis y mejora se extiende no solo a objetos muy diversos de evaluación, sino también a muchas disciplinas (p. 3)”.

<sup>3</sup> A lo largo del presente apartado se desarrollan los elementos básicos de la investigación evaluativa en relación con el modelo Stufflebeam (CIPP) y los procesos de autoevaluación institucional de acuerdo con lo propuesto por Stufflebeam (1971, 1983, 2001, 2002) y la comprensión de los desarrollos del modelo por parte de Correa *et al.* (1996), quienes en sus investigaciones han presentado este modelo evaluativo para el contexto colombiano y han aportado herramientas significativas para su aplicabilidad. Sin embargo, no se pueden desconocer aportes en torno a la investigación evaluativa y el modelo CIPP en diferentes contextos como los desarrollados por Bausela Herreras (2003), Stufflebeam y Shinkiefiel (1987), Martínez Mediano (1996) y Escudero (2006, 2016). Estas posturas adicionales frente al modelo CIPP dirigen su mirada esencialmente sobre los elementos propuestos por Stufflebeam y el desarrollo contextual de las etapas del proceso de evaluación en el campo educativo.

Así, un proceso de autoevaluación mediado por la IE y Stufflebeam dirige sus esfuerzos a “diseñar, recoger y proveer información descriptiva sobre los objetivos, diseño, implementación y resultados de los procesos para guiar decisiones de mejoramiento” (Restrepo Gómez, 2004, p. 35). Además, pretende optimizar la comprensión de hechos relacionados con el cumplimiento de responsabilidades y los productos desarrollados en las diferentes etapas valoradas. De este modo se abre la posibilidad para considerarla herramienta efectiva de la autoevaluación en diferentes niveles educativos. Por tanto, la autoevaluación se convierte en un proceso investigativo, donde:

[...] se entiende [el objeto de la evaluación como] un diseño planificado [en] la aplicación de recursos financieros, humanos, la estructura y procesos organizacionales [...]. En este sentido [...] no es el mero acto de emplear recursos con fines determinados, sino más bien un proceso cuyo punto de partida consiste en la aplicación de los medios [...] previstos. (Correa Uribe *et al.*, 1996, p. 127)

La IE, dentro de una autoevaluación, permite tomar decisiones a partir del análisis de la información obtenida en cuatro etapas, a saber: contexto, insumos, procesos y productos (Stufflebeam, 1971). En cada uno de estos momentos se pretende observar la congruencia y sistematicidad del objeto de evaluación. De acuerdo con Restrepo Gómez (1996), su desarrollo facilita el análisis de los factores internos y externos que están ligados al objeto de la evaluación. Las cuatro fases propuestas por Stufflebeam (1971) en una IE tienen como propósito:

Proporcionar información útil para tomar decisiones [...], ya sean estas de planeación como resultado de la evaluación de contexto; de estructuración como resultado de la evaluación de insumos; de implementación como resultado de la evaluación de proceso, o de reciclaje como resultado de la evaluación de producto. (Correa Uribe *et al.*, 1996, p. 130)

Esta indagación (mirada investigativa), según Restrepo Gómez (1996), pasa por cuatro evaluaciones mediante la aplicación de la IE donde cada etapa es un proceso que responde a una ruta de investigación. Escudero Escorza (2016) caracteriza en la IE cuatro etapas desde el modelo Stufflebeam, las cuales hacen parte del desarrollo autoevaluativo, así:

[...] una primera de inicio [evaluación de contexto], donde se evalúa la respuesta al proceso por parte de los participantes; una segunda de desarrollo [evaluación de insumos], donde se evalúan los cambios que produce en los individuos, contexto; una tercera donde se analiza la estabilidad [evaluación de procesos], controlando y evaluando su eficacia [...]; y finalmente una cuarta fase de diseminación [evaluación de productos], en la que se evalúa la capacidad de generalización del mismo. (p. 4)

Por tanto, la IE parte del análisis o evaluación del contexto, donde despliega una lectura hermenéutica que busca identificar los rasgos históricos y condiciones contextuales en la práctica del proceso educativo, en el que se caracteriza no solo su desarrollo, sino también las improntas de su deber ser en un contexto determinado. Dicha lectura describe, como lo indica la *Guía 34* del MEN, la revisión de la identidad institucional, es decir, genera un consenso en la comunidad educativa sobre los propósitos y fines de la institución, además de crear una identidad o cultura institucional que parte del análisis de la pertinencia del PEI en el contexto.

La segunda etapa o evaluación de insumos tiene por objeto:

Apreciar [...] la comprensión de las acciones inherentes desarrolladas por cada uno de los actores de decisión frente a las áreas de la gestión, determinando apreciaciones y acciones concretas de mejoramiento [...] para [...] los planes de trabajo, el presupuesto, el personal, las fortalezas y debilidades del diseño para mejorar planeación desde las instancias académicas. (Correa Uribe *et al.*, 1996, p. 132)

La tercera etapa se nutre de la evaluación de procesos que es la encargada de “identificar o pronosticar [...] los defectos de la planificación del procedimiento o de su realización, proporcionar información para [...] descubrir y juzgar las actividades y aspectos del procedimiento” (Correa Uribe *et al.*, 1996, p. 133). Esto implica ejecutar la autoevaluación sobre el desarrollo y aplicación de la planeación estratégica de programas y proyectos, valorándolos de forma sistemática desde su incidencia en las áreas de gestión institucional. Para esto, se hace una relación con la información valorada en las etapas anteriores, es decir, se correlacionan el contexto e insumos con los procesos, lo cual facilita la utilización de la información obtenida y sus relaciones en la entrega de resultados.

Finalmente, la evaluación de productos se encarga de “recopilar descripciones y juicios acerca de los resultados y relacionarlos con los objetivos y la información proporcionada por el contexto, los insumos y los procesos e interpretar su valor y su mérito” (Correa Uribe *et al.*, 1996, p. 134). Esta última etapa busca descubrir, gracias al análisis de la información obtenida, las fortalezas y oportunidades de mejoramiento como insumo para la toma de decisiones y el establecimiento de acciones concretas que permitan el afianzamiento de la calidad de los procesos pedagógicos.

En este momento de la IE se recopilan y analizan de forma consecutiva los datos obtenidos, lo que permite construir una ruta del programa evaluado mediante el establecimiento de una caracterización de calidad y pertinencia institucional, elaborando los PMI y diseñando su estrategia de divulgación y seguimiento. “De esta forma se asocian productos a insumos, y procesos al contexto de la institución. Si hay una transitividad adecuada de recursos apropiados a procesos, y de procesos adecuados a productos esperados, habrá buenos resultados” (Correa Uribe *et al.*, 1996, p. 134). Cada una de estas etapas interrelacionadas se describe y sistematiza desde la experiencia mediante categorías, como se muestra en las tablas 3.2, 3.3 y 3.4, las cuales pueden ser usadas como referencia o indicadores por cualquier institución en el desarrollo de su proceso de autoevaluación. Esto implica, además, permitir la vivencia del proceso en el entorno institucional mediante una mirada investigativa.

A continuación, se describen, de manera general, cada uno de los momentos de la IE con los principios de Stufflebeam, donde se develan categorías, subcategorías y aspectos por evaluar que permiten la aplicación de la autoevaluación en diferentes instituciones y contextos, como herramienta para construir PMI efectivos por medio de indicadores concretos. Lo anterior se plantea como producto de la experiencia propia desde el desarrollo de procesos de investigación y análisis, donde se generan aspectos comunes a las instituciones educativas y pueden servir de referente como herramienta que enriquece el proceso de autoevaluación.

En primera instancia, mediante el uso de la IE aparecen contexto e insumos (tabla 3.2). Estos remiten a la institución a introyectar y explorar los avances en sus procesos formativos de acuerdo con la pertinencia social y académica trazadas en el horizonte institucional, que parte del análisis de la tradición crítica de la institución, el contexto donde se encuentra, las características propias del modelo o propuesta pedagógica suscrita en el PEI, además de sus implicaciones pedagógicas,

metodológicas y curriculares, así como el impacto revertido en la comunidad por parte de sus egresados. Estos elementos dados a la tarea formativa constituyen la ruta de trabajo y se instauran en el análisis situacional de la institución frente a su compromiso con la calidad y la pertinencia de los procesos pedagógicos.

Tabla 3.2. Contexto e insumos

Categoría emergente	Subcategoría	Aspectos por evaluar
Formación	Formación en calidad y pertinencia	PEI Propuesta formativa. Pertinencia de la acción formativa.
	Autoevaluación	Autoevaluación institucional y planes de mejoramiento institucional. Desempeño en pruebas externas. Acciones de extensión institucional.
Contexto	Institución educativa	Componentes conceptual y contextual del PEI. Metas y objetivos de la formación. Perfiles de ingreso y egreso. Planes operativos. Presupuesto. Infraestructura. Currículo y plan de estudios. Manual de convivencia. Sistema Institucional de Evaluación y Promoción.
Tradición crítica de la institución educativa	Institución educativa	Etapas de desarrollo institucional. Transformación de la oferta educativa.
	Teorías y corrientes pedagógicas	Teorías y corrientes que influyen la formación. Propuesta o modelo pedagógico. Oferta institucional y capacidad instalada para el desarrollo de modelos educativos flexibles. Coherencia pedagógica y epistemológica de la propuesta formativa. Coherencia entre los elementos epistémicos, el currículo, la planeación y el desarrollo de los procesos pedagógicos en el aula.

Fuente: Montes Valencia (2021).

En segundo lugar, aparecen en el contexto del análisis con el modelo Stufflebeam los procesos (tabla 3.3) que sustentan la apropiación del contexto que se revierte en la propuesta formativa, académica y curricular de la institución, el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes y el avance efectivo de la práctica educativa por parte de los maestros, así como la disposición de los recursos necesarios para alcanzar las metas contempladas por el PEI.

Tabla 3.3. **Procesos**

Categoría emergente	Subcategoría	Aspectos por evaluar
Procesos de calidad	Calidad	Calidad educativa. Sostenibilidad de la calidad. PEI. Procesos de gestión: académica, financiera, administrativa y de comunidad.
	Autoevaluación	Proceso de autoevaluación institucional. Índices de retención, aprobación, deserción y repitencia. Niveles de satisfacción. Rendimiento académico. Proyección del egresado.
Procesos pedagógicos	Desarrollo curricular del programa	Currículo. Plan de estudios. Acompañamiento a los procesos de aprendizaje. Procesos de seguimiento y evaluación. Relación docente-estudiante. Acompañamiento a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Medios y mediaciones pedagógicas. Proyectos obligatorios, institucionales y transversales.
Pertinencia	Pertinencia	Propuesta pedagógica y formativa. Pertinencia de la propuesta formativa. Investigación. Sistema de evaluación y promoción. Proyección de la institución a la comunidad.

Fuente: Montes Valencia (2021).

Por último, la IE pasa por el análisis de los productos (tabla 3.4), es decir, se valora la proyección institucional y de sus egresados, y se reflexiona sobre el quehacer y el sentido de las acciones proyectadas por la institución hacia la comunidad educativa; de igual manera, se plantean nuevos planes y metas que buscan el perfeccionamiento y la búsqueda de la calidad y pertinencia educativa de los procesos pedagógicos. Estos alcances se incluyen en el desarrollo de los PMI y las metas institucionales.

Tabla 3.4. **Productos**

Categoría emergente	Subcategoría	Aspectos por evaluar
Acciones de mejoramiento continuo	Planes de mejoramiento	Acciones de mejoramiento en el marco de la formación inicial de maestros. Proyectos y planes de mejoramiento.
PEI	Proceso educativo	Propuesta o modelo pedagógico, alcances y acciones de mejoramiento. Funciones misionales de la educación: docencia, investigación y extensión. Proyección institucional.
Egresado	Egresado	Perfil del egresado. Política de seguimiento al egresado. Campo de acción del egresado.

Fuente: Montes Valencia (2021).

### ***Concepción de calidad en el contexto de la autoevaluación institucional***

La valoración de los procesos de calidad, en el contexto de la autoevaluación institucional, la convierten en calificador de la gestión institucional y como elemento transversal al desarrollo de esta. Tanto la *Guía 34* del MEN como la IE en Stufflebeam formulan indicadores en el proceso de la autoevaluación que la develan como calificador del proceso educativo y la circunscriben a la gestión de las instituciones educativas. Por tal motivo, es necesario identificar la concepción que, acerca de la calidad, se entretene alrededor de la autoevaluación y en la creación de indicadores para estimar los procesos pedagógicos de las instituciones.

En tal sentido, la calidad ha sido definida desde diferentes perspectivas; una de ellas hace un acercamiento a los procesos de autoevaluación y fue expresada por la Unesco (1998), que la describió como “un concepto pluridimensional que debería comprender en todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad” (p. 10). Esta postura abarca una serie de factores que intervienen y hacen posible la calidad de los programas académicos al considerar como mediadores al currículo y a las mediaciones pedagógicas e incluir el rol de los actores que intervienen en el acto educativo. Así pues, según Barrios Briceño (2011),

[...] la calidad [...] tiene que ver con el sistema de valores y la cultura propia de los momentos históricos y de las búsquedas de los pueblos, en cuanto al sujeto que se quiere formar y la sociedad que se quiere construir. [Por tanto] [...] hablar de calidad, o definir que algo es de calidad, implica un juicio de valor y, como tal, se refiere necesariamente a aspectos subjetivos en el tiempo y en el espacio, que raramente conlleva consensos totales en una sociedad o en un conjunto de ellas. (p. 124)

La calidad, entonces, como explicó Agüerrondo (1993) “no es un concepto neutro, es un concepto ideológico que permite visualizar una perspectiva específica desde donde mirar la realidad” (p. 564). Así, las definiciones de calidad surgen a partir de las demandas que la sociedad hace a la educación en el contexto, desde diferentes sistemas. La demanda más global que la educación asume en la actualidad es “la responsabilidad por la generación y distribución del conocimiento” (Agüerrondo, 1993, p. 570) que surge del sistema cultural. En este sentido, la educación en el contexto global “cumple con los parámetros de calidad y es pertinente si está en sintonía con su función de ayudar a la integración social, es decir, si cumple con su responsabilidad social” (Cortés Barrera, 2012, p. 19).

La calidad, por tanto, mira el ser, el saber y el hacer (Delors, 1996) y abarca el desarrollo de procesos pedagógicos, los cuales se derivan del deber ser de las instituciones. En esta representación la calidad dirime sobre el currículo, los docentes, los procesos metodológicos y el fundamento ético del desempeño,



mediante ejercicios de investigación; además, el desarrollo de la práctica educativa como campo emergente en los procesos de extensión institucional.

Para Cardona Artega y Zapata Monsalve (2003) “la calidad [...] puede representar una meta en la búsqueda de la excelencia, la cual puede abarcar varias dimensiones, según sea el interés manifiesto de examinar una institución, un programa, una práctica social o profesional” (p. 77). De otro lado, Martínez de Bedoya (2007) define la calidad “como aquella que asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias” (p. 28); y, en palabras de Riveros Serrato (2009), “la que promueve el progreso de sus estudiantes en una amplia gama de logros intelectuales, sociales, morales y emocionales” (p. 42).

Desde esta perspectiva, la calidad en relación con el contexto toma en cuenta una serie de relaciones económicas, sociales, políticas y culturales que emanan de una sociedad globalizada, por lo que los procesos pedagógicos deben ser garantes en no perder de vista lo contextual. La educación caracterizada por su calidad “recibe también demandas del sistema político, que se puede resumir en la cuestión educación-democracia” (Agüerrondo, 1993, p. 570), y dentro del ámbito económico la calidad acaece como la responsabilidad en la formación para el mundo productivo, el aporte a la ciencia, el dominio de la tecnología y la comprensión crítica de la globalización.

Entonces, la calidad se debe mantener como una constante en los procesos pedagógicos, tal como lo indicaron Restrepo Gómez (2002) y Martínez de Bedoya (2007), quienes afirman que la calidad debe manifestarse en acciones concretas y que dan sentido no solo a la gestión de procesos internos, sino que se puede apreciar mediante la investigación y la extensión. Lo anterior se explica en el hecho de que la calidad se ha convertido en un indicador de la gestión educativa en la contemporaneidad, como manifestaron Izaguirre y González (2009) al referirse a esta como un proceso que evoca la función social de la educación, es decir, que cuando hay calidad existe, a su vez, una proyección social del proceso educativo.

Estas líneas de calidad se pueden apreciar en los procesos pedagógicos en los términos propuestos por Harvey y Green (1993), donde se manifiestan como transformación y cambio, lo que implica el cambio cualitativo, que “no se refiere solo a cambios físicos, sino que también implica trascendencia cognitiva”

(p. 75), lo que justifica la pertinencia formativa y la capacidad de provocar un impacto positivo en el entorno. Por tanto, se devela en el proceso de autoevaluación institucional como se plantea en la *Guía 34* del MEN.

Para tal efecto, la calidad se revierte sobre lo cognitivo, lo procesal y lo humano. Lo cognitivo “por la solidez, validez, significatividad, aplicabilidad y capacidad de trascendencia de los conocimientos, habilidades, valores, competencias y modos de actuación profesionales que [se] construyen como resultado dinámico del proceso” (Izaguirre y González, 2009, p. 28). Lo procesal expresado en la planeación a partir de los estándares cualitativos y cuantitativos que se constituyen desde un referente evaluativo. Y, lo humano, revertido en “la capacidad de la formación profesional para promover cambios trascendentes” (Izaguirre y González, 2009, p. 29). Esto tiene su expresión más significativa en la formación en competencias que caracterizan la necesidad de educación a lo largo de la vida (Delors, 1996).

### *Concepción de pertinencia, un elemento adyacente a la autoevaluación institucional*

Otra de las implicaciones que se presentan al autoevaluar las instituciones educativas aparece desde una perspectiva común a los elementos metodológicos aplicados en los procesos pedagógicos como una constante: la pertinencia. Hablar de pertinencia implica evaluar el contexto y su relación con los procesos que se desarrollan; por tanto, de un cambio conceptual y cualitativo, orientado al conocimiento específico del medio. Por esto, en el ámbito de la educación, la Unesco (1995) declaró la pertinencia “como la capacidad [...] para responder a las necesidades y expectativas de la sociedad [que] depende, en última instancia, de la calidad [educativa]” (p. 28). Además:

La pertinencia [...] se considera primordialmente en función de su cometido y puesto en la sociedad, de sus funciones con respecto a la enseñanza, la investigación y los servicios conexos, y de sus nexos con el mundo del trabajo en sentido amplio, con el Estado y la financiación pública y sus interacciones con otros niveles y formas de educación. (Unesco, 1995, p. 32)

En esa medida, la pertinencia “debe desempeñar un papel fundamental, poniendo todos sus recursos y su espíritu de independencia al servicio de lo que es pertinente para la persona y la sociedad en general” (Unesco, 1995, p. 30). Por tanto, el concepto de pertinencia “[es] una construcción sociohistórica y responde directamente a los esquemas de desarrollo de la sociedad [...]. Además, como todas las actividades de edificación de la idea del mundo, [la pertinencia] también deviene de un proceso social” (Méndez Fregozo, 2005, p. 38).

Así pues, para que la educación sea pertinente, en palabras de Núñez (2014) debe estar en contacto con “las políticas [...], la cultura, los estudiantes y profesores, los cambios en el contexto, la evolución de la ciencia y la tecnología, y las políticas de calidad” (p. 39). La pertinencia, entonces, como criterio de la calidad, se refiere a la forma como los procesos pedagógicos responden a las necesidades del contexto en relación con el ámbito formativo, es decir, propende a responder a las particularidades, las exigencias de la comunidad a la que irradia y en la que tiene su campo de acción responsable en la formación de las nuevas generaciones, y está inserta en el contexto, insumos, procesos y productos como lo propone la IE.

De acuerdo con Gibbons (1998):

La pertinencia constituye el fenómeno por medio del cual se establecen las múltiples relaciones entre la [escuela] y el entorno. La [escuela] es una institución social enmarcada en el contexto de una formación social históricamente determinada. La interacción de esta institución social con la sociedad en la cual está insertada se da de diferentes formas y con estructuras diversas, tanto al interior de la [institución] como del entorno social. (p. 22)

En esta dinámica, el concepto de pertinencia, como explicó Tünnermann Bernheim (2015) analizando a Gibbons (1998) y Malagón (2003), se puede abordar por medio de ocho factores que aseguran su transversalidad en los procesos educativos; estos son:

- (a) Pertinencia en relación con [la] evaluación, esto es, abordar el análisis de la pertinencia de las instituciones [...] frente a sus proyectos, objetivos, necesidades.
- (b) Pertinencia política, capacidad de [...] generar pertinencia social.

(c) Pertinencia de lo educativo-pedagógico [...], no es posible construir ningún tipo de pertinencia institucional, si no existe pertinencia pedagógica [...]. (d) Formación integral del estudiante, en relación con los valores, la ética social, el sentido de pertenencia a una comunidad, con lo humano, más allá del dominio cognoscitivo. (e) Pertinencia de la equidad social del desarrollo. (f) Ampliación social de cobertura [...]. (g) Pertinencia con el resto del sistema educativo. (h) Pertinencia con el sector productivo [...]. (Tünnermann, 2015, p. 80)

La pertinencia, asumida como calificadora de la gestión educativa, se convierte en una característica que permea el accionar de las instituciones y su preocupación por mantener procesos satisfactorios para la formación y el desarrollo de su actividad misional. Así mismo, en el componente de pertinencia se encargan de dirigir, evaluar y hacer seguimiento constante a los procesos de calidad encaminados al mejoramiento continuo y la búsqueda de la excelencia educativa.

Para que se mantenga la pertinencia institucional y de sus procesos pedagógicos, los PEI deben plasmar y asumir este proceso fundamental en su quehacer pedagógico y formativo desde los criterios de eficacia, relevancia, equidad y eficiencia. De esta forma, constituyen la visión de una institución de calidad, de acuerdo con lo que plantean en sus horizontes institucionales. En esta perspectiva, y desde la IE, los procesos pedagógicos pertinentes deben consolidarse y retroalimentarse desde las dinámicas y realidades que emergen de los contextos sociales en los cuales se tornan los desarrollos institucionales, lo cual debe reflejarse en la autoevaluación.

### *Aportes desde la reflexión al proceso de autoevaluación*

El desarrollo de la autoevaluación institucional, mediante la IE y desde Stufflebeam, donde la calidad y pertinencia se convierten en los ejes centrales de ese proceso, implica una revisión minuciosa de los principios que orientan esta metodología de investigación. La IE se encuentra imbricada teóricamente en el enfoque cualitativo de la investigación, en específico, dentro del paradigma histórico-hermenéutico (Correa Uribe *et al.*, 1996). El uso de la IE en lo educativo desde su concepción inicial (Stufflebeam, 1971), ha conllevado potenciar los

procesos de toma de decisiones, buscando promover en las instituciones educativas los cambios necesarios para avanzar en la consolidación de una visión de calidad (instituciones de excelencia) en la lógica del mejoramiento continuo.

Es así como la IE se convierte en una herramienta fundamental para el desarrollo de los procesos de autoevaluación institucional, donde:

[...] se sintetiza y se centra en [...] ámbitos de actuación de la investigación evaluativa, políticas, programas [...], relaciones internas y externas [...], recogiendo e integrando además los principios [...] de la calidad institucional y de los procesos de su control, aseguramiento y mejora. Esta realidad [...] ha fortalecido la utilización de ciertas metodologías en este campo de investigación, tales como el desarrollo de auto-informes, la utilización de indicadores de rendimiento y los contrastes entre visiones internas y externas. (Escudero Escorza, 2016 p. 6)

Lo anterior lleva al desarrollo de una mirada integral y al establecimiento de procesos que permitan equiparar la utilización de evaluaciones internas y externas mediante la IE, como lo afirma Pérez Juste (2002), citado por Escudero Escorza (2016): “ambos enfoques, el interno y el externo, para potenciar la calidad de la educación desde la evaluación de sus programas”. Este análisis revela el desarrollo de una institución educativa que se autoexamina y determina la ruta de calidad y mejoramiento continuo como lo propone el MEN (2008).

Así pues, desde la experiencia en el campo educativo se proponen algunos hallazgos y lineamientos que permiten establecer referentes para auscultar, de manera general, los procesos de autoevaluación con visión crítica e investigativa, utilizando la IE. Para esto se relacionan los procesos pedagógicos como inherentes al desarrollo de la calidad y pertinencia, acompañados de categorías y conceptos que surgen en cada uno de los momentos descritos para la aplicación de la *Guía 34* (MEN, 2008) y las etapas del modelo Stufflebeam (1971).

### ***Procesos pedagógicos de calidad y pertinencia, elementos que caracterizan la autoevaluación***

El proceso pedagógico define las acciones o categorías que estructuran las instituciones, comprendiendo el “conjunto de posibilidades que proyectan e

integran las distintas actividades del quehacer [...], mediante una trama de comprensiones articuladas y complejas, coherentes con los propósitos formativos” (Ramón Martínez y Guerrero Rodríguez, 2004, p. 46), buscando el desarrollo de competencias, entendidas como capacidades (Tanguy, 1994) y paralelamente “exige e implica un cambio radical de los enfoques tradicionales utilizados en la docencia [...] y que confunden la información con el conocimiento, la formación con la instrucción y la educación con la capacitación o el entrenamiento” (Ramón Martínez y Guerrero Rodríguez, 2004, p. 30).

El proceso pedagógico, en una perspectiva de calidad y pertinencia, “hace énfasis en el aprendizaje, en la autonomía, en la autogestión y en la autorregulación; apoyado en mediaciones pedagógicas y tecnológicas, mediante un criterio didáctico para un aprendizaje metódico y sistemático” (Ramón Martínez y Guerrero Rodríguez, 2004, p. 56). También, “se sustenta en el desarrollo del ser humano, en la consolidación de saberes, valores, afectos, ideas, aspiraciones y acciones hacia la identidad cultural, institucional, regional y nacional, [facilitando las condiciones] para que el estudiante participe activa y críticamente” (Hurtado y Zapata, 2001, p. 112). Esto es, asumir la autoevaluación en todos los ámbitos que estructuran a las instituciones, buscando una perspectiva de mejoramiento constante.

En la autoevaluación, estos procesos abarcan elementos, tales como el currículo, la relación docente-estudiante, la planeación, los ambientes de aprendizaje, el uso contextualizado de las nuevas tecnologías, la gestión del tiempo académico, las prácticas pedagógicas de los docentes, la propuesta pedagógica en el contexto, los campos de formación, el desarrollo del currículo y el plan de estudios, dando así respuesta al desarrollo de la docencia, la extensión y la investigación como funciones esenciales de la institución educativa. Por consiguiente, los procesos pedagógicos de calidad y pertinencia parten del planteamiento de una propuesta congruente (plasmada en el PEI) que debe mantenerse en coherencia con la filosofía y la misión institucional, donde se asume su desarrollo como un conjunto planeado e integrado de acciones, experiencias, medios educativos, contenidos, realidades y relaciones, donde interactúan estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad para el logro de los fines, metas y objetivos planteados.

Para el desarrollo de los procesos pedagógicos deben trazarse instrumentos de trabajo derivados de la fundamentación pedagógica proveniente del estudio del contexto y las raíces epistémicas que encauzan las acciones institucionales, donde se pueden contemplar estrategias metodológicas y el proceso de planeación que hacen sustantivo el desarrollo del PEI. Por ende, un proceso pedagógico suscrito en la sostenibilidad de la calidad y el aseguramiento de la pertinencia mantiene una orientación de mejoramiento continuo que busca la excelencia educativa y la contextualización de la acción educativa. En esta línea, Marquès Graells (2002) definió como factores básicos que determinan la calidad de un proceso pedagógico:

- (1) Las actitudes, concepción de la enseñanza y la actuación del profesorado: considerar los principios pedagógicos, atención a los aprendizajes [...], establecimiento de estímulos para promover su participación [...], evaluación adecuada.
- (2) La competencia del profesorado: nivel y actualidad de sus conocimientos teóricos y prácticos [...], formación continua.
- (3) El plan de estudios: contenidos teóricos y prácticos [...].
- (4) Las infraestructuras y los materiales.
- (5) La organización de la enseñanza [...].
- (6) La evaluación de la calidad [...].
- (7) La transparencia informativa [...].
- (8) La participación de todos los implicados [...]. (p. 18)

Esta caracterización de los procesos pedagógicos, desde una perspectiva de calidad y pertinencia, aporta en la autoevaluación al reconocimiento del quehacer institucional donde “la planeación, el seguimiento y la evaluación se convierten en herramientas básicas para garantizar que lo que haga cada integrante de la institución tenga sentido y pertenencia dentro de un proyecto común” (MEN, 2008 p. 15). Así las cosas, caracterizar los procesos institucionales en el contexto de la autoevaluación, como se propone por medio de la IE y el modelo Stufflebeam, parte del principio de la cooperación y el trabajo en equipo donde:

[...] se aumentan las posibilidades de tener resultados y productos más sólidos, pues todos los integrantes del equipo se vinculan para aportar sus ideas, experiencias y conocimientos, de forma que unos aprenden de otros. Igualmente, se desarrollan las capacidades de argumentación y negociación, lo que contribuye

a la consecución de acuerdos sobre diferentes temas. Estos consensos, a su vez, darán mayor legitimidad a las decisiones y permitirán un alto nivel de compromiso con las tareas que cada persona desarrollará. (MEN, 2008 p. 16)

### *Categorías emergentes en calidad y pertinencia como estructurantes en el análisis de la autoevaluación institucional*

La aplicación de los principios de la IE y el modelo Stufflebeam en la autoevaluación institucional, como una manera reflexiva de enriquecerla, permite generar desde el análisis de la calidad y pertinencia una serie de conceptos sobre el deber ser de las instituciones y sirve de base para tomar decisiones que afecten, de manera positiva, su desarrollo. Estas impactan la construcción de los PMI y la orientación a la comunidad educativa en los procesos de reconstrucción del PEI. Los análisis de estas categorías generales cimientan la estructuración de una serie de características o conceptos que sustentan el quehacer institucional, donde se conceptúan los alcances y posibilidades de mejoramiento.

Dichas categorías se resumen en las tablas 3.2, 3.3 y 3.4 que condensan el análisis desde el área directiva y despliegan una serie de conceptos relacionados que permiten el desarrollo del proceso de autoevaluación adaptado al contexto; en consecuencia, abordan temáticas propias de la *Guía 34* del MEN (tabla 3.1) y se profundizan, desde la calidad y pertinencia de los procesos pedagógicos, como calificadores de la gestión educativa. Estos, al ser analizados desde el modelo Stufflebeam en contextos e insumos, procesos y productos, ordenan las dinámicas que explican el proceso de autoevaluación y configuran los aspectos básicos que denotan la realidad institucional (tablas 3.2, 3.3 y 3.4).

### **Epílogo**

Después de introyectada en el nivel institucional y desde la lectura en calidad y pertinencia, tanto de forma introspectiva como prospectiva, se puede plantear la IE como un proceso de autoevaluación y autoconocimiento constante que permite priorizar los campos de acción para elevar los niveles de calidad institucional y fomentar una cultura del reconocimiento, con fundamento en los principios de corresponsabilidad, veracidad y participación.



Así, sus hallazgos permiten sistematizar, recopilar, analizar y valorar toda la información relacionada con la ejecución de las acciones y los resultados en las cuatro áreas de gestión propuestas en el PEI; y como ejercicio de IE, su sentido y significado radica en el mejoramiento, en tanto se centra la atención sobre la transformación y la reconfiguración de la realidad mediante el uso de los lineamientos propuestos por la *Guía 34* (MEN, 2008).

Una vez entendido y contextualizado, el objeto de evaluación se circunscribe, para efectos metodológicos, en el diseño Stufflebeam (contexto, insumos, procesos, productos), el cual surge en el entorno educativo y se convierte en una posibilidad profundamente pertinente y contundente para evaluar la institución educativa. También, adquiere relevancia al considerar de manera amplia la complejidad del proceso por evaluar, en tanto no solo toma como referencia el producto o los resultados, sino que parte del contexto y revisa a fondo el desarrollo propio de la institución.

Las fases o momentos de la IE en la autoevaluación no obedecen a un esquema rígido o hermético; por el contrario, es un trayecto flexible donde las diferentes etapas están articuladas y se pueden acomodar de acuerdo con los intereses o condiciones emergentes en el ejercicio evaluativo. El modelo metodológico Stufflebeam aporta significativamente en los procesos de toma de decisiones y establecimiento de acciones mejoradoras que se plasman mediante el PMI. Este se estableció mediante la Ley 715 de 2001 como una estrategia clara de intervención y de mejoramiento continuo y, al mismo tiempo, una oportunidad para visualizar de forma sistémica la institución tanto en su estructura como en su desarrollo interno y externo. Por medio de este plan se reconocen la realidad, la identidad, la organización, los procesos, productos o resultados de la institución desde el diseño hasta su ejecución (acción) y evaluación (verificación). La formulación, el diseño, la ejecución, el seguimiento, control y evaluación (valoración diagnóstica continua) del PMI, como un ejercicio que busca la calidad institucional, es responsabilidad de los directivos, docentes y comunidad educativa. Esto convierte al PMI en una herramienta de gestión intencionada específicamente al desarrollo y la innovación de los componentes, áreas, dimensiones, procesos, productos o resultados identificados como debilidades, amenazas o problemas.

De este modo, se pueden condensar acciones y planes que coadyuven a la apropiación institucional de la calidad y la pertinencia de los procesos pedagógicos, los cuales desarrollan el horizonte institucional dando sentido al PEI y a las acciones de formación propuestas en las diferentes áreas de gestión, buscando el impacto social e institucional desde el reconocimiento y el aporte significativo a la institución y a la comunidad educativa.

## Referencias

- Agüerrondo, I. (1993). La calidad de la educación: ejes para su definición y evaluación. *Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*, 37(116), 561-578. <https://shre.ink/UQOm>
- Barrios Briceño, N. C. (2011). *Calidad de las Escuelas Bolivarianas en Venezuela*. Universidad de León. <http://hdl.handle.net/10612/1436>
- Bausela Herreras, E. (2003). Metodología de la investigación evaluativa: modelo CIPPI. *Revista Complutense de Educación*, 14(2), 361-367. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0303220361A>
- Cardona Arteaga, J., y Zapata Monsalve, M. A. (2003). Modelos de evaluación de calidad de los programas de formación profesional. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (42), 31-71. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/4923>
- Correa Uribe, S., Puerta Zapata, A., y Restrepo Gómez, B. (1996). *Investigación Evaluativa*. ARFO Editores.
- Cortés Barrera, J. E. (2012). La responsabilidad social universitaria y su importancia para el fortalecimiento de las instituciones. *Gestión & Sociedad*, 3(2), 15-27. <https://ciencia.lasalle.edu.co/gs/vol3/iss2/2/>
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. UNESCO. <https://shre.ink/UQFG>
- Escudero Escorza, T. (2006). Evaluación y mejora de la calidad en educación. En T. Escudero Escorza, y A. D. Correa Piñero (coordinadores), *Investigación en innovación educativa: algunos ámbitos relevantes* (pp. 269-325). La Muralla.
- Escudero Escorza, T. (2016). La investigación evaluativa en el siglo XXI: un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *Relieve*, 22(1), 1-20. <https://doi.org/10.7203/relieve.22.1.8164>

- Flórez Ochoa, R., y Tobón Restrepo, A. (2001). *Investigación educativa y pedagogía*. McGraw- Hill.
- Gibbons, M. (1998). *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Banco Mundial. <https://shre.ink/UQte>
- Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*. Cátedra.
- Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining Quality. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9-34. <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>
- Hurtado, L., y Zapata, J. (2001). *Manual metodológico para el diseño de currículos con pertinencia social y académica*. Escuela Normal Superior de Medellín.
- Izaguirre, R., y González, F. (2009). ¿Qué significa educación de calidad en una universidad? *Revista de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial*, 1(2), 1.
- Ley 715 de 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. D. O. 44.654. 21 de diciembre de 2001.
- Malagón Plata, L. A. (2003). La pertinencia en la educación superior. Elementos para su comprensión. *Educación Superior*, 32(3), 113-134. [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista127\\_S4A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista127_S4A1ES.pdf)
- Marquès Graells, P. (2002). *Calidad e innovación educativa en los centros*. <https://peremarques.net/calida2.htm>
- Martínez de Bedoya, B. (2007). *Calidad de la educación: calidad del profesor*. <http://eticaarguments.blogspot.com/2007/09/calidad-de-la-educacin-calidad-del.html>
- Martínez Mediano, C. (1996). *Evaluación de programas educativos. Investigación evaluativa; modelos de evaluación de programas*. UNED.
- Méndez Fregozo, E. (2005). La pertinencia como requisito para la calidad en educación superior. La planeación institucional y el compromiso como condición esencial para el desarrollo del posgrado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(3), 1-20. <https://doi.org/10.35362/rie3632817>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2008) *Guía No. 34. Guía para el mejoramiento institucional: de la autoevaluación al plan de mejoramiento*. <https://shre.ink/UQ11>

- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (1997). *La evaluación en el aula y más allá de ella. lineamientos para la educación preescolar, básica y media: grupo de estándares y evaluación de logro académico y factores asociados*. Magisterio.
- Montes Valencia, O. E. (2021). *Evaluación en calidad y pertinencia del programa de formación de maestros de la Escuela Normal Superior* [tesis de doctorado, Universidad Benito Juárez G.].
- Pérez Juste, R. (2002). La evaluación de programas en el marco de la educación de calidad. *En-clave pedagógica*, 4, 43-76. <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/620>
- Ramón Martínez, M. A., y Guerrero Rodríguez, J. H. (2004). *Proyecto pedagógico Unadista*. UNAD. <https://shre.ink/UQ42>
- Restrepo Gómez, B. (1974). *Conferencias sobre evaluación*. Universidad de Antioquia.
- Restrepo Gómez, B. (1996). *Investigación en educación*. ICES. <https://shre.ink/UQ44>
- Restrepo Gómez, B. (2002). Calidad de la educación: enfoques generales e indicadores. *Educación y cultura* (60), 15-19. <https://shre.ink/rQyB>
- Restrepo Gómez, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción del saber pedagógico. *Educación y Educadores*, 7, 45-55. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/548>
- Riveros Serrato, E. (2009). *La calidad de la educación: un concepto ideológico*. [documento físico].
- Scriven, M. (2003). Evaluation Theory and Metatheory. In T. Kellaghan, & D. L. Stufflebeam (eds), *International Handbook of Educational Evaluation* (pp. 15-30). Springer. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-010-0309-4\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-010-0309-4_3)
- Stufflebeam, D. L. (1971). *The Relevance of the CIPP Model for Educational Accountability*. <https://eric.ed.gov/?id=ED062385>
- Stufflebeam, D. L. (1983). The CIPP Model for Program Evaluation. In G. F. Madaus, M. S. Scriven, & D. L. Stufflebeam (eds), *Evaluation Models: Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation* (pp. 117-141). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-6669-7>
- Stufflebeam, D. L. (2001). Evaluation Checklists: Practical Tools for Guiding and Judging Evaluations. *American Journal of Evaluation*, 22(1), 71-79. <https://doi.org/10.1177/109821400102200107>
- Stufflebeam, D. L. (2002). *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Paidós.

- Stufflebeam, D. L., y Shinkifield, A. (1987). *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Paidós.
- Tanguy, L. (1994). Rationalisation pédagogique et légitimité politique. En F. Ropé, et L. Tanguy, *Savoirs et compétences. De l'usage de cette notion dans l'école et l'entreprise* (pp. 23-61). L'Harmattan.
- Tünnermann Bernheim, C. (2015). Pertinencia social y principios básicos para orientar el diseño de políticas de educación superior. *Educación Superior y Sociedad*, 11(1-2), 181-196. <https://shre.ink/UReC>
- UNESCO. (1995). *Documento de política para el cambio y desarrollo de la educación superior*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098992\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098992_spa)
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000113878\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000113878_spa)
- Vallaey, F. (2008). *¿Qué es la responsabilidad social universitaria?* <https://upt.edu.pe/upt/sgc/assets/ckeditor/kcfinder/upload/files/RSU%20fvalaey.pdf>
- Vasco Uribe, C. E. (1990). Algunas reflexiones sobre la pedagogía y la didáctica. En *Pedagogía, discurso y poder* (pp. 107-122). <https://shre.ink/URud>



## **Capítulo 4. Pedagogía emergente y adaptabilidad en el sector oficial: transformaciones y desafíos para garantizar el derecho a la educación\***

Lina Johana Muñoz Cruz

Esta reflexión aborda aspectos relacionados con el lenguaje normativo que delimita la intervención del Estado para garantizar el derecho a la educación en circunstancias de emergencia sanitaria mundial. Para esto se analiza, en primer lugar, desde el derecho internacional de los derechos humanos y, en segundo, desde las iniciativas estatales reflejadas en políticas públicas, a partir de las cuales las instituciones oficiales dirigen sus gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria. En este contexto, se socializa la experiencia particular de la institución oficial Bicentenario, en el municipio de Funza, Cundinamarca. Se identifican los avances de mayor impacto en las cuatro líneas de gestión y, consecuentemente, las actuaciones de docentes y directivos en atención a las novedades propias de la no presencialidad. Los argumentos se centran en aportes teóricos, informes y conceptos emitidos por organizaciones internacionales, así como el desarrollo de preceptos normativos internos. El documento recoge datos cualitativos y detalla la participación de una comunidad en concreto, de tal manera que, dentro del plano formal, se reconoce una metodología descriptiva que resalta la sistematización experiencial y la tipología investigativa de acción participativa. Finalmente, se presentan conclusiones generales sobre las cuales se destaca la convergencia de los dos puntos expuestos y se reafirma la posibilidad de garantizar el derecho a la educación en situaciones emergentes, basándose en una experiencia específica de adaptabilidad que impactó positivamente a una comunidad y que puede ser replicada en otros escenarios.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.04>

## Introducción

El Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la educación (2020)<sup>1</sup> expresa que “[...] la aplicación del derecho a una educación pública, inclusiva y de calidad para todos, a largo plazo, es la mejor manera de combatir unas desigualdades que la crisis de la COVID-19 no creó, pero sí expuso y amplió de manera significativa”. En este sentido, las decisiones gubernamentales en torno a las políticas y lineamientos de atención educativa están siempre sujetas a potencial modificación o reclamo, que provienen de los actores directos: estudiantes, padres de familia, docentes, directivos y entes territoriales como Administraciones departamentales o municipales; ejemplo de esto es la eventual solicitud de reforma al calendario académico en instituciones de carácter oficial mediada por la Circular 20 de 2020 expedida por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Según Sentencia T-743 de 2013, la Corte Constitucional colombiana declaró que la educación es un derecho de aplicación inmediata, pero además reconoció su conexidad con otros derechos, de tal manera que delimitó la responsabilidad del Estado en garantía de disponibilidad, acceso, permanencia y calidad educativa.

Este contexto, sumado a la situación de emergencia sanitaria mundial y a la necesidad latente de adaptabilidad por parte de las instituciones educativas oficiales, se transforma en el escenario propicio para la adopción de iniciativas que pueden impactar el interés superior del niño<sup>2</sup> y, de manera indirecta, coadyuvar en procesos de adaptabilidad. Lo anterior implica mayor conciencia y verificación al ejecutar procesos pedagógicos, directivos, administrativos e,

<sup>1</sup> Extracto del numeral 17 literal e, contemplado en el informe temático A/HRC/44/39, en el cual la relatora especial sobre el derecho a la educación considera que las restricciones impuestas sobre el derecho a la educación de los niños deben ser proporcionales e incluso mínimas, dado el interés superior de los menores. En su relatoría puntualiza que las transformaciones o cambios educativos en atención a la emergencia sanitaria mundial no deben revertir los progresos logrados, particularmente en términos de adaptabilidad, accesibilidad y aceptabilidad.

<sup>2</sup> El alcance del interés superior del niño se debe contemplar según lo dispuesto en el artículo 19 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, extensiva e interpretada en el artículo 3 de la Convención sobre los Derechos del Niño, la cual señala: [...] en todas las medidas concernientes a los niños que tomen las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas, o los órganos legislativos, una consideración primordial a la que se atenderá será el interés superior del niño.



incluso, comunitarios. A partir de lo mencionado, este texto presenta algunas reflexiones que se desprenden de labores de observación, indagación, análisis y registro de experiencias de adaptabilidad ejecutadas en la Institución Educativa Técnica (IET) Bicentenario, ubicada en el municipio de Funza (Cundinamarca).

Con el ánimo de situarnos en el escenario de la educación pública, surge el siguiente interrogante: ¿Puede el Estado, por medio del lenguaje normativo, promover condiciones que garanticen el derecho a la educación en medio de una emergencia nacional?

### Acercamiento metodológico

En palabras del rector Fidolo Ernesto Gómez Pulido<sup>3</sup>, “Como docentes y servidores públicos tenemos la responsabilidad de garantizar el acceso a la educación. Ese es el deber ser”. Sobre este fundamento, este capítulo presenta el proceso de sistematización de una expedición y los pasos que se siguieron para llevarla a cabo: el análisis de experiencias, la recopilación de información y la posterior interpretación contextual, permitiendo el logro de metas y objetivos escolares en medio de una pandemia global. En cuanto a la perspectiva metodológica, primó el estudio descriptivo mediante el cual se identifican características propias de la gestión directiva institucional. Así mismo, el documento posee un enfoque cualitativo, pues da cuenta de asociaciones normativas dentro de una vivencia escolar concreta.

Para entenderlo, es necesario consolidar este análisis reflexivo a partir de los elementos teóricos expuestos por la investigación acción participativa (IAP), desde la cual se ejecutan procesos de sistematización experiencial y se definen una reconstrucción documental, una interpretación y la potenciación de una experiencia (Acevedo Aguirre, 2008).

De acuerdo con Bartolomé Pina (2000), una forma de construir ciencias pedagógicas que impliquen una mejora real para la educación y, por ende, el desarrollo humano requiere trabajo específico sobre las dimensiones más personales y humanas de la academia.

<sup>3</sup> Palabras del rector de la IET Bicentenario en reunión de seguimiento a la prestación del servicio educativo en modalidad no presencial, el 19 de mayo de 2020. (*Programación semanal* n.º 13, del 18 al 22 de mayo de 2020).

En un plano formal, se detallan avances en el abordaje desde las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria ejecutados por la IET Bicentenario a favor de la población escolar en situación de vulnerabilidad a raíz de la declaratoria de emergencia nacional. Por esta razón, la cualificación progresiva es descriptiva. Lo anterior se fundamenta en postulados de Hernández Sampieri *et al.* (2014), quienes mencionan que la investigación educativa que aborda experiencias materializa aprendizajes válidos por medio de la descripción.

Ahora bien, retomando a Acevedo Aguirre (2008), la sistematización de la experiencia de la IET Bicentenario contempla:

1. Reconstrucciones teórica y documental: en las cuales se relaciona la descripción textual del carácter vinculante de la nación con respecto al derecho a la educación, exponiendo dos posibilidades de abordaje: en primer lugar, sobre el derecho internacional de los derechos humanos y, en segundo lugar, sobre las iniciativas estatales y políticas públicas a partir de las cuales una institución oficial dirige sus gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria en un contexto de educación no presencial.
2. Interpretación: en la convergencia de las dos posiciones (derecho internacional de los derechos humanos y políticas públicas e iniciativas estatales) se discuten los argumentos que favorecen la adaptabilidad adoptada por la institución oficial y el consecuente impacto en la comunidad educativa.
3. Potenciación de la experiencia: en el recuento de estrategias de atención activadas por la institución educativa oficial en atención a los ajustes necesarios para la ejecución de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria, las cuales transformaron los procesos de atención escolar en modalidad no presencial y dieron cuenta de posibilidades de adaptabilidad para mitigar la deserción y la pérdida.

Estas tres etapas se detallan en la tabla 4.1.

Tabla 4.1. Cronología de la gestión directiva en la Institución Educativa Técnica Bicentenario año 2020

Período	Normativa global	Directrices nacionales	Estrategia institucional
<b>Marzo, abril y mayo</b>	Declaración OMS pandemia global.  Declaración conjunta UIT y OMS para potenciar tecnologías de la información en pandemia.	Circulares del MEN 19, 20 y 21 de 2020  Directiva ministerial 05 de 2020  Decreto 660 de 2020  Decreto 662 de 2020	Suspensión de presencialidad y publicación de guías académicas por medio de la plataforma institucional.  Entrega de material multicopiado por núcleo familiar.  Publicación de correos electrónicos y números de teléfono de docentes para formalizar atención no presencial.  Publicación de adenda institucional con ajustes al Plan Educativo Institucional (PEI), el manual de convivencia, el Sistema de Evaluación Institucional, proyectos transversales y mallas curriculares.  Ejecución de encuentros sincrónicos y asincrónicos para desarrollo de sesiones de clase desde preescolar hasta grado 11.
<b>Junio, julio y agosto</b>	Alerta y advertencia de UNICEF-OMS por violencia infantil en confinamiento.  73. <sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud.	Decreto 771 de 2020	Elaboración y entrega de cartillas escolares en básica primaria y guías temáticas en secundaria para tercer y cuarto períodos académicos.  Entrega de kit escolar dentro de la adjudicación del complemento PAE a cada estudiante.  Publicación de pódcast educativos. Desarrollo de actividades y encuentros sincrónicos relacionados con proyectos transversales.  Capacitación puesta en práctica de la modalidad de atención educativa “Aula inversa”.  Apoyo psicosocial mediante seguimiento asincrónico, sesiones remotas y remisiones a entidades administrativas competentes.

*Continúa...*

Período	Normativa global	Directrices nacionales	Estrategia institucional
<b>Sept., oct., nov. y dic.</b>	OMS reunión mundial de salud mental.  Declaración OMS acceso mundial equitativo a vacuna.	Decreto 637 de 2020	Adaptación de comisiones de promoción y evaluación.  Activación de DRIVE de ausentismo escolar.  Proceso de prematrícula institucional por medio de plataforma. Diligenciamiento de acuerdos de matrícula, consentimiento informado y autorización de manejo de datos en modalidad no presencial.  Rendición de cuentas institucional (primer período de 2020) utilizando la plataforma digital y el periódico escolar digital.  Ejecución de asambleas finales y ceremonias de graduación en modalidad remota alternancia.

Fuente: elaboración propia a partir del análisis documental.

Debido a lo mencionado, el texto de reflexión pedagógica se centra en la gestión directiva y es la experiencia objeto de análisis la que produce y da sentido a una teoría. En palabras de Palma, citado por Jara Holliday (2008), la sistematización como práctica investigativa se inscribe en una perspectiva “que busca comprender y tratar con lo cualitativo de la realidad”.

Es precisamente la caracterización de la experiencia de la IET Bicentenario la que podría perfectamente ser replicada en cualquier institución del ámbito nacional. Esta experiencia da cuenta de una cronología de acontecimientos que permitieron abordar una problemática mundial mediante la activación de estrategias desde el lenguaje normativo (global y local) para garantizar el derecho a la educación.

Para materializar el proceso metodológico se plantea como categoría general la revitalización de la práctica escolar en la institución educativa oficial, visible en la gestión del directivo docente contemplada en la *Guía 37* del MEN (2010), de tal manera que las subcategorías hacen referencia al rumbo, las prácticas emergentes, los recursos y las relaciones interinstitucionales establecidos

por la IET Bicentenario en atención a procesos directivos, académicos, administrativos y comunitarios. Una segunda categoría tiene que ver con la reflexión analítica sobre el cumplimiento de las obligaciones a la luz del derecho internacional de los derechos humanos y el cumplimiento de directrices normativas nacionales, departamentales y locales.

A continuación, se desarrollan dos maneras diferentes de contestar a la pregunta; la primera, desde el ángulo del derecho internacional de los derechos humanos<sup>4</sup>, la cual en múltiples ocasiones resalta el carácter vinculante del Estado y de la norma entendiéndolos como estructuras ligadas a un mismo fin. Y la segunda, desde una perspectiva más cercana hacia la realidad nacional, en cuanto a políticas públicas a partir de las cuales las instituciones oficiales dirigen su rumbo en un contexto de desigualdad social.

De manera progresiva, el derecho internacional de los derechos humanos ha adoptado una posición según la cual los Estados deben garantizar el derecho a la educación. Esta es una concepción poderosa en la que se reafirma que toda persona tiene derechos que nacen de su condición de ser humano y que, además, goza de dignidad. En palabras de Nikken (1994), por sí mismos los atributos de la dignidad de la persona prevalecen sobre el poder del Estado, no solamente en el orden moral, sino también en el legal.

Por su parte, Tomasevsky (2003) explica que, en el caso de la educación, esta debe considerarse siempre como un *derecho llave*, es decir, un multiplicador que garantiza y aumenta el disfrute de todos los demás derechos. En este sentido, la doctrina de derechos humanos en el contexto mundial ha consolidado cuatro rasgos constitutivos del derecho a la educación, los cuales vinculan el desarrollo normativo en cada Estado parte y determinan su cumplimiento.

Ya en el terreno internacional y desde los planteamientos de Koumbou Boly Barry como primera relatora especial de las Naciones Unidas para el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales<sup>5</sup>, se puntualizan en el comentario

<sup>4</sup> El derecho internacional de los derechos humanos se entiende como una rama del derecho internacional público desarrollada para promover y proteger los derechos humanos en los ámbitos internacional, regional y nacional. Para Colombia estos instrumentos son de particular importancia ya que el artículo 93 de la Constitución Política de 1991 establece que los tratados de derechos humanos prevalecen en el orden interno.

<sup>5</sup> El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR, por sus siglas en inglés) es un órgano compuesto por 18 expertos independientes que supervisa la aplicación del Pacto

general n.º 13 (Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, 2020) cuatro rasgos-obligaciones del Estado. (1) Asequibilidad o disponibilidad, en la cual se debe garantizar la existencia suficiente de programas educativos e instituciones dentro del territorio nacional, de tal manera que esta contemple instalaciones, servicios sanitarios, personal capacitado y material de enseñanza. (2) Accesibilidad, porque dentro de cada una de sus jurisdicciones se debe garantizar acceso total sin discriminación alguna, contemplando que sea tanto material como económica. (3) Aceptabilidad, mientras que se deben establecer estándares mínimos que regulen aspectos como los programas de estudio, métodos de enseñanza, relevancia cultural y social, apropiación y estándares de calidad. Y, finalmente, (4) Adaptabilidad, con la que el Estado debe garantizar una educación flexible que se ajuste a las necesidades sociales y culturales de las comunidades en evolución, respondiendo así a las particularidades de los estudiantes en diversos contextos y situaciones.

El interés particular de la presente reflexión se centra en la *adaptabilidad*, es decir, en las acciones, herramientas y diversas estrategias de la gestión directiva establecidas por la IET Bicentenario para dar respuesta a las necesidades educativas de los estudiantes matriculados en preescolar, básica primaria, secundaria y media técnica dentro de una situación de emergencia nacional.

Desde esta mirada, la práctica progresiva del derecho a la educación, específicamente en *adaptabilidad*, ha tenido un cambio considerable toda vez que Colombia ha superado la visión de que los niños se deben adaptar, como les sea posible, al sistema educativo. Muestra de esto es la evolución en control y seguimiento a la gestión educativa, particularmente en lo relacionado con los planes de mejoramiento institucional (PMI). Si bien su concepción se detalla en la Ley 87 de 1993, es en los procesos de valoración anual institucional donde se reconocen falencias dentro de las escuelas de carácter oficial y se establecen metas o alternativas para mejorar condiciones de accesibilidad, aceptabilidad, asequibilidad y adaptabilidad a favor de la comunidad escolar.

---

Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales por sus Estados partes. El comité se creó en virtud de la Resolución ECOSOC 1985/17 del 28 de mayo de 1985 para llevar a cabo las funciones de seguimiento asignadas al Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) en la parte IV del Pacto.

Los avances en PMI dentro del sector oficial dan cuenta del conjunto de medidas adoptadas por los directivos docentes en los diferentes niveles de gestión, con el objetivo de generar cambios significativos en la institución y, de esta manera, fortalecer las acciones escolares favoreciendo a toda la comunidad educativa.

Por esta razón, ahora son los establecimientos educativos los que tienen la obligación de responder a las necesidades escolares de los estudiantes para proteger su permanencia en el sistema, con la premisa del “interés superior del niño”, tal como lo indica la Convención de Derechos del Niño ratificada por Colombia con la Ley 12 de 1991.

De otro modo, la segunda perspectiva de respuesta se inclina mucho más a la definición de lineamientos locales y adopción de prácticas pedagógicas<sup>6</sup> emergentes en las instituciones educativas de carácter oficial. Concretamente, lo relacionado con los procesos de gestión tanto directiva como académica, administrativa o financiera, y comunitaria.

En palabras de Abramovich (2006) el enfoque de derechos humanos se opone al asistencialismo y a la discrecionalidad, cambia la relación entre el Estado y los destinatarios de las políticas. Para el presente análisis, se parte de la premisa de que los docentes y directivos docentes vinculados con la educación pública, en cumplimiento de sus funciones establecidas por la Resolución 09317 de 2016 expedida por el MEN, deben propender por la garantía del derecho a la educación teniendo en cuenta las condiciones económicas, políticas, sociales, culturales y familiares de los estudiantes.

Tal como se mencionó en la primera perspectiva, el derecho a la educación es concebido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales como “un derecho humano intrínseco y un medio indispensable para realizar otros derechos humanos...” (1999, p. 1). Según Lerma Carreño (2007), la Ley General de Educación estableció políticas de integración educativa que buscan mayor eficiencia de recursos y administración escolar; ejemplo de esto son los foros educativos, contemplados en el artículo 167, en los cuales se busca

<sup>6</sup> En el caso concreto de la presente reflexión, las prácticas pedagógicas se entienden como todas aquellas acciones ejecutadas por los docentes y directivos docentes vinculados a la IET Bicentenario encaminadas a garantizar el acceso educativo, enseñanza, evaluación, comunicación, interacción y socialización a través de múltiples canales y herramientas en medio de la declaratoria de emergencia nacional por COVID-19, la cual limitó la asistencia presencial de estudiantes a las aulas.

reflexionar sobre el estado de la educación y hacer recomendaciones a las autoridades estatales para el mejoramiento y cobertura. Dichos foros educativos se han consolidado como escenarios de interacción, socialización y reflexión para la comunidad escolar.

Ahora bien, la fundamentación normativa nacional mencionada, la cual se constituye como base en el funcionamiento del sector educativo, condicionó que, tras la declaratoria de estado de emergencia nacional socializada con los decretos 417 del 17 de marzo del 2020 y 470 del 24 de marzo del 2020, el MEN expediera la Directiva n.º 05 mediante la cual brinda orientaciones para la organización y prestación del servicio educativo en contexto de aislamiento social.

Lo expuesto impulsó la adopción de directrices pedagógicas para el trabajo académico no presencial a favor de niños y adolescentes, así como lineamientos de distribución de recursos a los fondos de servicios educativos para la adquisición y distribución del material pedagógico y educativo para el trabajo académico en casa, Programa de Alimentación Escolar (PAE), movilidad, prioridad en la prestación del servicio para población en edad escolar y gestión de la cobertura educativa de las entidades territoriales certificadas.

En el caso concreto, la IET Bicentenario, por intermedio de la Secretaría de Educación municipal a la par de todas las instituciones oficiales de orden nacional, implantó los 4 anexos<sup>7</sup> incluidos en la directiva, con el fin de dirigir la prestación del servicio educativo dentro del esquema de la no presencialidad.

Por su parte, el derecho mostró su peso material, ya que invitó a todas las comunidades educativas a realizar modificaciones y transformar sus prácticas pedagógicas para dar respuesta a la situación emergente: “salvaguardar la vida”, aunando todos los esfuerzos para no perder el horizonte: “el derecho a la educación”.

<sup>7</sup> Dentro de la expedición de la Directiva n.º 5, por medio de la cual se brindaron orientaciones para la adopción de estrategias pedagógicas de trabajo académico en casa y la aplicación de una modalidad de complemento alimentario para consumo en casa, el MEN detalló las directrices por medio de cuatro anexos: 1. Orientaciones a directivos docentes y docentes para la prestación del servicio educativo en casa durante la emergencia sanitaria por COVID-19; 2. Orientaciones a las familias para apoyar la puesta en marcha de la educación y trabajo académico en casa durante la emergencia sanitaria por COVID-19; 3. Orientaciones para la adquisición y reproducción de recursos y material para apoyar la educación y el trabajo académico en casa durante la emergencia sanitaria por COVID-19, y 4. Recursos para la compra de material pedagógico.



En este capítulo es preciso aclarar que la idea central se focaliza en la segunda visión de respuesta al interrogante, ya que la ejecución del anexo n.º 1 que corresponde a la Directiva ministerial n.º 05 implicó la exigencia de derechos y su cumplimiento, dando la potestad a cada institución de adecuarse de la manera más efectiva al contexto y necesidades de sus estudiantes. En este sentido, el texto pretende dar cuenta de la experiencia institucional y los efectos en la aplicación de acciones directivas, académicas, comunitarias y administrativas encaminadas al favorecimiento escolar durante la declaratoria de emergencia nacional.

### ***Contexto de la institución***

La IET Bicentenario, en cumplimiento de las directrices normativas nacionales y mediante procesos de gestión directiva, favoreció el derecho a la educación generando un alto impacto en el ámbito municipal. Para mayor contextualización, el municipio de Funza hace parte de la provincia de sabana de occidente a 15 km de Bogotá. Limita al norte con Madrid y Tenjo, al oriente con Cota y Bogotá, al sur con Mosquera y al occidente con Madrid. Cuenta con 93 154 habitantes, según el censo poblacional ejecutado en el 2019 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El municipio de Funza fue certificado en educación<sup>8</sup> en el 2018, de modo que la administración educativa se ejecuta de manera descentralizada. El proceso de certificación se rige por la Ley 60 de 1993, derogada por la Ley 715 de 2001. En el caso concreto, el Municipio, previo cumplimiento de las formalidades normativas (art. 20 de la Ley 715), garantizó ante el MEN la organización en los sistemas de planeación de información y pedagogía, y demostró eficiencia y eficacia institucionales en torno a la destinación de recursos.

Frente a este panorama, en el municipio de Funza convergen cuatro instituciones educativas oficiales: la Institución Educativa Departamental (siete sedes), la Institución Educativa Departamental Técnico-agropecuaria San Ramón (dos sedes), la Institución Educativa Departamental Miguel Antonio Caro (tres

<sup>8</sup> La Alcaldía de Funza asumió la administración de la prestación del servicio educativo a partir del 1 de enero de 2019 según Resolución 133 del 29 de octubre de 2018, expedida por el Departamento de Cundinamarca.

sedes) y la Institución Educativa Técnica Bicentenario (tres sedes). Cada una de ellas brinda oferta educativa en grados preescolar, básica primaria, básica secundaria, media técnica y modelos educativos flexibles.

En un sentido formal, las instituciones educativas municipales de carácter público tienen como carta de navegación el manual de convivencia escolar. A partir de esta premisa, el artículo 17 del Decreto 1860 de 1994 establece que, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73 y 78 de la Ley 115 de 1994, todos los establecimientos educativos deben funcionar con los estándares mínimos de un proyecto educativo institucional y un manual de convivencia que oriente la prestación del servicio educativo. En este orden de ideas, las instituciones educativas hacen uso de la autonomía escolar consagrada en el artículo 77 de la Ley 115 de 1994 que establece su reglamento interno y funcionamiento en consonancia con los parámetros constitucionales y legales vigentes. Por lo mencionado, durante la declaratoria de emergencia nacional, las instituciones educativas tuvieron la posibilidad de adaptar su normativa interna en respuesta al cambio de modalidad en la prestación del servicio educativo.

Es importante mencionar que la IET Bicentenario, como parte de las instituciones oficiales del municipio, alberga un total de 1534 estudiantes que provienen de zonas urbanas y rurales. De la misma forma, la institución atiende estudiantes pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3, según información otorgada por el Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén) en el ámbito territorial.

La institución cuenta con tres sedes: San Andrés, ubicada en el barrio Villa Paola; San José, ubicada en el barrio Siete Trojes; y la sede principal Bicentenario, situada en el barrio Villa Paúl<sup>9</sup>. Desde su creación, la IET Bicentenario se ha caracterizado por su atento compromiso de crear ambientes mediados por políticas, prácticas y cultura inclusivas, razón por la cual, dentro del ideario institucional es premisa fundamental reconocer en la diversidad del otro su máximo potencial y generar espacios pedagógicos enriquecidos para responder, de forma eficiente, a los procesos de atención educativa de todos los estudiantes con criterios de pertinencia e idoneidad.

<sup>9</sup> La denominación del barrio Villa Paúl se relaciona con la posición geográfica del Seminario Mayor Villa Paúl, el cual hace parte de la Congregación de la misión fundada en París por San Vicente de Paúl en 1625 y presente en el municipio de Funza desde 1958.

Por consiguiente, en este punto se puede reconstruir la experiencia de la IET Bicentenario con respecto a la adaptabilidad y transformaciones en atención a la normativa vigente del MEN, de manera particular la *Guía n.º 34* mediante la cual se conduce el mejoramiento progresivo de las instituciones y la Directiva n.º 05 que delimita el fortalecimiento de proyectos, enriquecimiento de procesos (directivos, académicos, comunitarios y administrativos) y prestación del servicio educativo en modalidad no presencial como respuesta a la situación de emergencia nacional. En concreto, la *Guía n.º 34* se tomó como base para la proyección de ajustes en gestión directiva, con el objetivo de garantizar condiciones de adaptabilidad educativa a favor de los estudiantes.

Durante marzo del 2020, tras el anuncio de suspensión de clases presenciales, una de las primeras decisiones de los directivos docentes de la IET Bicentenario fue la de proyectar adaptaciones y ajustes a las directrices normativas internas, con el fin de dar respuesta a las necesidades educativas de cada uno de los estudiantes.

El liderazgo de los coordinadores mitigó errores en el abordaje de la nueva modalidad educativa. De acuerdo con lo mencionado, los procesos de gestión en la presente reflexión serán entendidos como

[...] una responsabilidad que compete principalmente al directivo docente. Por esta razón debe poseer las características personales, la experiencia profesional, los conocimientos y las capacidades específicas para gestionar los recursos, establecer las pautas de la organización y ejercer el liderazgo encaminado a la plena realización de los fines educativos. (Herrera-Meza y Tobón, 2017, p. 3)

En el caso de la IET Bicentenario, se promovieron acciones en cumplimiento de los avances requeridos en las áreas señaladas por la *Guía 34*, diseñada por el MEN (2008) para el mejoramiento de las instituciones educativas del país, donde se plantea que los establecimientos educativos deben funcionar como organizaciones abiertas que, para cumplir sus propósitos, requieren materializar formas de gestión que respondan a las dimensiones directiva, académica, administrativa y comunitaria. Desde esta óptica, la institución realizó ajustes documentales, operativos, pedagógicos y administrativos en atención a las diversas orientaciones normativas globales, nacionales y territoriales. Para

Johana Cobos Poveda, psicóloga de la Secretaría de Educación municipal, “Bicentenario se destaca por su adaptabilidad. Los estudiantes siempre cuentan con una opción, tienen alternativas y posibilidades de acceder al servicio educativo independientemente de las condiciones personales, particularidades familiares o contextos psicosociales”.

## Orientaciones documentales

### *Asumir la obligación: del derecho global a la responsabilidad y reconocimiento local*

Sobre el primer argumento, el cual se relaciona con la perspectiva del derecho internacional de los derechos humanos, es posible considerar que la adaptabilidad en educación promovida por el Estado colombiano ha tenido un desarrollo que se puede reconocer desde la instalación del encuentro Jomtien<sup>10</sup> en 1990 cuyo lema fue “Educación para todos”, el cual sin duda permeó las políticas educativas de la nación. Por otro lado, en la Cumbre de Dakar<sup>11</sup>, desarrollada en el 2000, se constituyó como referencia normativa en educación a raíz del énfasis promovido en torno a la calidad escolar desde el régimen público.

Tal como lo menciona López (2007), en las leyes de educación de la región suramericana están plasmados los desafíos de las cumbres, especialmente en temas de obligatoriedad, metas de universalización y garantía de calidad educativa en políticas de equidad.

Del mismo modo, en términos de la Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas del 8 de marzo de 1999, los Estados parte tienen la responsabilidad primordial de hacer efectivos los derechos humanos tanto en el ámbito social como económico, político y jurídico. Lo anterior implica que, dentro de su ordenamiento interno (constitución, leyes, resoluciones, etc.), deben materializar el ejercicio de

<sup>10</sup> La Conferencia de Jomtien fue fomentada por la Unesco (1990) donde se estableció a la educación como un medio para el mejoramiento de la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades básicas.

<sup>11</sup> El Foro Mundial sobre la Educación celebrado en Dakar del 26 al 28 de abril de 2000 trató la cuestión de que el derecho a la educación fuese una realidad. Este foro fue el evento con el que culminaron tanto el decenio dedicado a la educación para todos, iniciado en 1990 con la Conferencia de Jomtien (Tailandia), como la evaluación de la educación para todos en el año 2000.

derechos y libertades fundamentales. Precisamente, este es el lenguaje normativo que, en términos de globalización, garantiza la protección y fomento de derechos.

Sin perjuicio de lo anterior, la crisis sanitaria desatada por la COVID-19 generó el cierre apresurado de instituciones educativas en el mundo y, por supuesto, el Estado colombiano asumió la digitalización de la educación como respuesta emergente y alternativa de adaptabilidad mediata.

Las decisiones gubernamentales y lineamientos emitidos con respecto a la dinámica escolar se fundamentaron en pronunciamientos, conceptos y recomendaciones de organizaciones internacionales como Unesco, Unicef, OCDE y la INEE, de tal manera que, desde el lenguaje normativo, se buscó generar buenas prácticas y directrices específicas para el abordaje de una crisis educativa que, claramente, vulneró aún más a los niños menos favorecidos del país.

Según la relatora Boly Barry (2020), el cierre de las instituciones educativas no solo ha generado un efecto devastador en los niños, sino que, además, ha conllevado una aceleración de las desigualdades dada la exclusión digital y la imposibilidad de los núcleos familiares para asegurar una escolarización efectiva en el hogar.

Está probado que, durante la crisis sanitaria, Colombia como Estado parte en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, debe seguir garantizando el derecho a la educación (art. 13), obligación consagrada también en la Declaración Universal de Derechos Humanos (art. 26). En escenarios en los cuales las medidas que se adopten, como el cierre o la reapertura parcial de instituciones educativas, limiten los derechos del pacto, el Estado está obligado a cumplir las condiciones detalladas en el artículo 4 de este y en el artículo 29 de la Declaración Universal de Derechos Humanos.

Resulta de gran relevancia destacar que, para materializar este cumplimiento en términos de *adaptabilidad*, el Estado debe motivar una cooperación estrecha entre directivos docentes, docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad para lograr una real comprensión de necesidades.

Se puede concluir que, bajo esta perspectiva de abordaje global enmarcado en la protección de los derechos fundamentales, los sistemas educativos nacionales deberán crear condiciones para que el abordaje de la *adaptabilidad educativa*, como rasgo constitutivo del derecho a la educación, se instaure de manera respetuosa y considerando todas las diferencias contextuales de niños en el territorio nacional. El Estado sí puede garantizar una educación de

calidad, siempre y cuando su lenguaje normativo se acople a las necesidades reales y mediatas de la población.

El segundo argumento, el cual delimita la ejecución de directrices y políticas nacionales en atención a la pedagogía emergente, considera que la perspectiva inicial de la Directiva ministerial n.º 05 y el contenido mencionado del anexo 01 se ajustan a las condiciones mínimas mencionadas por la Unesco en la campaña mundial de educación, en las cuales se confirman las acciones que, desde la escuela, pueden garantizar calidad educativa. En el caso concreto, dichas acciones se materializan con el abordaje directivo, pedagógico, administrativo y comunitario en relación con las necesidades educativas locales del municipio de Funza (Cundinamarca).

Adicionalmente, la Ley 115 de 1994 establece que la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

En consecuencia, desde la perspectiva de la realidad nacional y sus políticas públicas, la Ley General de Educación de 1994 ratifica los requerimientos del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; tanto así que en su artículo 4 encarga al Estado, a la sociedad y a la familia de la responsabilidad de “velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público [...]” (p. 1).

### *Relatoría de la experiencia en gestión: la revitalización de las prácticas pedagógicas*

La puesta en marcha de procesos de atención escolar en medio de la declaratoria de emergencia nacional requirió apropiación y compromiso por parte de todo un equipo directivo. En este escenario, la labor de la IET Bicentenario se consolidó como una experiencia exitosa que mejora las condiciones de oferta educativa oficial, identificando fortalezas y generando oportunidades de cambio. Como bien apuntaba Yurani Paola Canchón Leiva, orientadora escolar<sup>12</sup>:

<sup>12</sup> Palabras de la orientadora escolar de la IET Bicentenario durante Comisión de Promoción y Evaluación (intervención 3), ejecutada en el marco de la prestación del servicio educativo en modalidad no presencial. Registro en actas de comisión con fecha 13 de mayo del 2020.

La adenda institucional, los ajustes al PEI e incluso los acuerdos para favorecer a los estudiantes por medio del sistema institucional de evaluación fueron contundentes a la hora de enfrentar una pandemia global y, a la par, garantizar el acceso a la educación.

A continuación, se describen las vivencias institucionales y, para facilitar su comprensión, se detallan acciones concretas ejecutadas en atención a cada una de las áreas de gestión<sup>13</sup> dentro del establecimiento educativo.

### *Direccionamiento escolar: ¿cómo funcionó la institución?*

Con el rigor normativo de la Directiva ministerial n.º 05, y con la participación de los 63 docentes nombrados, 1534 estudiantes y todos los demás miembros de la comunidad educativa, la institución IET Bicentenario habilitó múltiples estrategias de interacción y enlace no presencial. De hecho, las adecuaciones generaron documentos internos de ajuste como una *adenda institucional* en la cual se detallaron nuevos términos y referentes conceptuales y se extendió el alcance del manual de convivencia escolar.

El documento se redactó desde la Coordinación Institucional y fue socializado ante el cuerpo docente, el Consejo Estudiantil, el Consejo de Padres, el Comité de Convivencia, el Consejo Académico y el Consejo Directivo. En estos espacios, el texto de la *adenda institucional* estuvo sujeto a discusión y análisis en beneficio de todos los estudiantes y la garantía del derecho fundamental a la educación.

Después de esta socialización, y uso preliminar del documento durante los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre, se formalizó su difusión y aplicación mediante Resolución Rectoral 010 expedida el 3 de diciembre del 2020. El cuerpo del documento contempla referentes generales, alcance, conceptos, orientaciones a la comunidad educativa (estudiantes, padres y docentes), lineamientos de convivencia escolar, orientación escolar, servicio social, gobierno escolar, sistema institucional de evaluación, inclusión

<sup>13</sup> Según la *Guía 37* del MEN (2010), las áreas de gestión institucional son: (1) directiva, (2) académica, (3) administrativa o financiera y (4) comunitaria

educativa, servicios complementarios, medios de comunicación interna y modalidades de atención directiva.

El texto fue aprobado y establecido por la comunidad educativa, facilitando la prestación del servicio educativo en la modalidad no presencial. Igualmente, la integración de derechos, deberes y responsabilidades tanto de estudiantes como padres de familia y docentes mitigó la presencia de conflictos académicos o de convivencia.

Otra de las acciones ejecutadas desde los procesos de gestión directiva fue la creación de “Bitácoras docentes” en línea por medio de las cuales cada uno de los maestros registró y consolidó las sesiones sincrónicas y asincrónicas ejecutadas con sus estudiantes. Este proceso de seguimiento se realizó semanalmente.

Para cumplir la meta de conectividad, la IET Bicentenario entregó más de 300 equipos *tablet* a diferentes grupos familiares, con el fin de mejorar asistencia a sesiones sincrónicas, y, subsidiariamente, lograr el cumplimiento de actividades asincrónicas. Se formalizó dicha entrega por medio de contratos de comodato, en los cuales los padres y acudientes detallaban su responsabilidad en uso y cuidado de los elementos tecnológicos.

La adaptabilidad en gestión directiva contempló la planeación de estrategias de comunicación y cambios organizacionales que permitieron dar cumplimiento a metas académicas particulares. La IET Bicentenario abrió un canal de comunicación unidireccional mediante una aplicación de mensajería en la cual convergen más de mil miembros de la comunidad educativa que en esa línea recibieron todas las novedades, circulares, recomendaciones, directrices, anuncios, etc. En cumplimiento a las directrices locales, este mecanismo de adaptabilidad fomentó la comunicación asertiva e incrementó el nivel de entrega en asignaciones y responsabilidades escolares, aún con las limitaciones accesorias de la no presencialidad.

### *Esencia del servicio: ¿cuáles fueron nuestras prácticas?*

Los procesos y decisiones pedagógicos deben reflejar la práctica docente siendo coherentes con las características poblacionales, sus necesidades, contextos y dinámicas familiares. En este escenario, la IET Bicentenario impulsó ajustes al



sistema institucional de evaluación (SIE), relacionados con los medios e instrumentos para evaluar, la escala de valoración de desempeños, los informes periódicos, las estrategias de valoración integral, las comisiones y los planes de mejoramiento.

Como alternativa de atención a los procesos académicos en modalidad no presencial, la institución apoyó la ejecución de su Proyecto Pedagógico Institucional con la creación de “Aula Invertida”, con el fin de favorecer procesos escolares generales y, de manera particular, brindar atención a estudiantes que carecen de conectividad. A partir de lo mencionado, los medios e instrumentos para la evaluación se ajustaron en relación con los recursos disponibles en cada uno de los hogares y, por lo tanto, en la producción académica de cada estudiante.

Para tales efectos y ante situación expresa y comprobada de total ausencia de conectividad, la institución recibió y digitalizó producciones físicas por parte de los estudiantes, de lunes a viernes en horario de 8:00 a. m. a 12:00 m., valiéndose de centros de acopio ubicados en cada una de las sedes y en cumplimiento de normas de distanciamiento social y bioseguridad.

Con respecto a la escala de valoración de los desempeños, según acuerdo de Consejo Académico suscrito en acta número 41 del 21 de abril del 2020, se formalizó que, en relación con la escala de valoración nacional, coherente con las metas de calidad dispuestas en el plan de estudios, el desempeño bajo se entenderá dentro de la escala de 2,5 a 2,9 mientras perduraba la emergencia sanitaria.

Así mismo, los informes de evaluación, según acuerdo de Consejo Académico suscrito en acta número 42 del 12 de mayo del 2020, se entregaron de manera virtual a través de la plataforma institucional y con previa orientación ejecutada por cada docente titular de grado.

En medio de la emergencia nacional, los directivos docentes no perdieron la visión de sus horizontes institucionales, pusieron en marcha planes de estudio y mallas curriculares ajustadas y flexibilizadas en relación con las condiciones sociales, económicas, culturales y familiares de los estudiantes. La noción de gestión académica se centró en transversalizar contenidos y conocimientos a favor de los niños. Fueron adaptados procesos como la recepción de planes de mejoramiento y seguimiento permanente de la institución educativa.

### *El soporte de la labor educativa: ¿qué recursos se gestionaron?*

La administración de recursos en las instituciones educativas de carácter oficial debe estar ligada a todos los demás procesos institucionales, brindando garantías de planeación, ejecución y correcta asignación.

Los directivos docentes, y de manera particular el rector de la IET Bicentenario, gestionaron y dirigieron recursos a favor de los estudiantes. Dicho proceso se materializó en la adquisición y entrega de kits escolares para cada uno de los menores desde grado preescolar hasta undécimo. De manera paulatina, y como alternativa de atención a la no presencialidad, las cuatro instituciones de educación oficial en alianza con la Secretaría de Educación municipal de Funza diseñaron y entregaron, de grado preescolar a quinto de primaria, cartillas académicas denominadas *Guapucheritos*<sup>14</sup>. Los textos fueron utilizados por más de 5000 estudiantes del sector oficial en vigencia del año 2020, gracias al compromiso de los docentes, quienes de lunes a viernes en horario de 10:00 a. m. a 11:00 a. m., utilizando el programa radial *Profe líder en casa*<sup>15</sup> difundido en el dial 94.4 FM de la emisora municipal Bacatá Stereo generaron espacios académicos y ejecutaron sesiones de clase sincrónicas con posibilidad de acceso sincrónico a través de plataformas digitales.

Es así como los referentes de evaluación, estándares de competencia, oportunidades de mejoramiento e integración curricular convergen en un mismo escenario de pedagogía emergente y adaptabilidad en el sector oficial.

<sup>14</sup> Esta labor y liderazgo en gestión generaron reconocimiento por parte del MEN en el evento Noche de los Mejores en el cual se premió a la Secretaría de Educación de Funza por sus estrategias pedagógicas y gestión innovadora en jornada única en el contexto de la emergencia (COVID-19).

<sup>15</sup> El programa radial fue reconocido por el MEN en la Noche de los Mejores 2020, en la categoría Trayectorias educativas completas y reconocimiento de la excelencia académica. Más de 5000 niños del sector educativo oficial no pararon su transcurso académico. Los docentes y directivos de la Secretaría de Educación fueron quienes estuvieron enseñando todo el tiempo a los estudiantes del municipio de Funza, utilizando los micrófonos sin olvidar el compromiso de los padres de familia, quienes fueron incluidos por medio de las Escuelas de Padres.

### *Relaciones interinstitucionales: ¿quién participó?*

Los niveles de aceptación comunitaria, efectividad e interrelaciones con los diferentes estamentos municipales generaron resultados positivos y cumplimiento de metas institucionales. La IET Bicentenario ejecutó enlaces con los diferentes despachos de la alcaldía municipal: Desarrollo Social, Secretaría de Salud, Personería municipal y comisarías de familia. El equipo psicosocial se consolidó como elemento esencial en el seguimiento de ausentismo escolar y disposición de herramientas a favor de la conectividad.

Según lo mencionado en el documento *Altablero n.º 26*, publicado por el MEN (enero-febrero del 2004), una gran oportunidad de mejoramiento para los establecimientos educativos se configura al considerar los proyectos de vida e intereses de los estudiantes.

En lo que se refiere a la actitud docente ante la adaptabilidad escolar, Pérez Gómez (1998) menciona que el conocimiento profesional del docente emerge en la práctica y desde esta, y se legitima en proyectos de experimentación reflexiva y democrática en el propio proceso de construcción y reconstrucción del ejercicio educativo.

Por lo descrito, en esta reflexión se reitera que las normas generales que regulan este servicio público cumplen una función social de acuerdo con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad y, por lo tanto, deben establecer mecanismos que garanticen su prestación y calidad, tal como logró materializarlo la IET Bicentenario. La articulación de las gestiones se manifiesta en el impacto visualizado en la comunidad educativa del municipio de Funza.

### *Efectos de la experiencia*

Los efectos de la experiencia en la IET Bicentenario destacaron de manera positiva por la materialización de la Directiva n.º 05 y sus anexos, presentando la siguiente cronología:

En este desarrollo, los docentes y directivos docentes de la institución lograron afianzar capacidades y habilidades de los estudiantes salvaguardando su salud e integridad al extrapolar su función a escenarios no presenciales.

Así mismo, promovieron experiencias educativas adaptadas a las realidades y cotidianidades de cada núcleo familiar, generando experiencias dentro de los hogares que potenciaron la comunicación y establecieron aprendizajes significativos a corto y mediano plazo.

Atendiendo estas condiciones contextuales y particulares, la IET Bicentenario optó por activar alternativas combinadas por medio de las cuales los hogares accedieron a tecnologías sencillas (mensajería telefónica) y soluciones no tecnológicas como la entrega de materiales (guías y cartillas) impresas según las necesidades y contextos.

En palabras de la relatora Boly Barry (2020), la tecnología más básica, como es el material impreso, puede tener un efecto positivo en la continuidad del aprendizaje durante los períodos en que las escuelas estén cerradas y debería constituirse como un elemento esencial de las respuestas que se den en estas situaciones.

De esta manera, la IET Bicentenario inició la transformación con el objetivo de atender las condiciones propias de una modalidad no presencial. Se partió de los ajustes al calendario académico manteniendo la duración de 40 semanas de trabajo académico, 7 semanas de vacaciones docentes y 5 semanas de desarrollo institucional, según lo establecido en el Decreto 1075 de 2015, y se notificó así mediante la Circular 20 del 16 de marzo de 2020. Por eso, la estrofa del himno institucional dice: “Para el mañana preparas con esmero, conocimiento en tu huerto brotará. Tu escuela incluyente nunca cierra, y tu historia por siempre brillará”<sup>16</sup>.

## Discusión y conclusiones

El derecho a la educación pública debe ser el centro de las políticas, marcos jurídicos y normas estatales, de tal manera que se dé cumplimiento al artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. En este sentido, los procesos de gestión tanto directiva como académica, administrativa, financiera y comunitaria poseen una estrecha relación con el carácter

<sup>16</sup> El himno institucional de la IET Bicentenario fue escrito por el licenciado Julio César Acosta González (coordinador académico).

de derecho fundamental de la educación, de tal manera que su correcta ejecución permitirá la consolidación y cumplimiento de directrices internacionales como la Observación General n.º 3 (Documento E/1991/23) del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas adoptada en el quinto período de sesiones.

En este sentido, Lina Johana Muñoz Cruz, coordinadora de la IET<sup>17</sup>, apunta que

Siempre he creído en las exigencias mínimas, los mínimos de justicia, los mínimos de ciudadanía y, por supuesto, en el marco educativo, más allá de las labores mínimas, los docentes como constructores de sociedad no podemos limitar nuestro quehacer justificados en la adversidad. Indiscutiblemente, no hay protección de derechos sin asumir responsabilidades.

Un Estado con sistemas sólidos de educación pública tiene una mayor probabilidad de superar crisis escolares, sean estas generadas por conflictos internos o situaciones sanitarias globales que impidan o limiten la presencialidad; por esta razón, los planes y políticas públicas adelantados por las entidades estatales en situaciones de atención emergente a la población escolar deben basarse en el derecho a la educación y contemplar los rasgos de asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad.

Para materializar el rasgo de adaptabilidad y mitigar la deserción escolar, el Estado debe ajustar las condiciones de prestación del servicio educativo teniendo en cuenta los contextos de desigualdad social y dicha prestación del servicio público exige al Estado acciones concretas relacionadas con la garantía de una prestación eficiente y continua. Lo anterior implica que en todo el territorio nacional se ejecutarán principios de universalidad, solidaridad y redistribución de recursos a favor de poblaciones vulnerables<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Palabras de la coordinadora de la IET Bicentenario en reunión de seguimiento a la prestación del servicio educativo en modalidad no presencial en marzo del 2021.

<sup>18</sup> Además de precisar que los servicios públicos son inherentes a la finalidad del Estado y de comprometerlo con su prestación eficiente, los artículos 365 y 366 de la Constitución Política de Colombia identifican a la educación como uno de los objetivos fundamentales de la actividad estatal y reconocen su prioridad en la asignación de recursos públicos, a título de gasto social.

Las dos posiciones abordadas en el presente documento, por un lado el ángulo del derecho internacional de los derechos humanos, donde se resalta el carácter vinculante del Estado y de la norma entendiéndolos como estructuras ligadas a un mismo fin, y por otro lado la perspectiva de realidad nacional en cuanto a políticas públicas a partir de las cuales las instituciones oficiales dirigen su gestión en un contexto de desigualdad social convergen en que la educación se reviste de doble condición: primero como derecho y segundo como servicio público. Lo anterior, fundamentado en el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia y retomado en Sentencia T-743 de 2013<sup>19</sup>.

La sistematización de la experiencia surtida en la IET Bicentenario puede llegar a ser el punto de partida para ejemplificar la correcta aplicación de una gestión directiva en circunstancias tales como las que se plantean en la pedagogía emergente, en las que el fin y objeto social no cambian; todo lo contrario, se reafirma la directriz de garantizar el derecho a la “educación para todos”.

## Referencias

- Abramovich, V. (2006). Una aproximación al enfoque de derechos en las estrategias y políticas de desarrollo. *Revista de la CEPAL*, (88), 25-50. <https://hdl.handle.net/11362/11102>
- Acevedo Aguirre, M. (2008). La metáfora de los escenarios en educación popular como dispositivo de interpretación de experiencias. *Revista Internacional Magisterio*, (23), 24-31. <https://kiosko.magisterio.co/library/publication/no-33-sistematizacion-de-experiencias>
- Bartolomé Pina, M. (2000). *Hacia dónde va la investigación educativa. Inauguración del curso 2000-2001*. Dulac.
- Circular 20 de 2020. [Ministerio de Educación Nacional]. Medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID-19). 16 de marzo de 2020.

<sup>19</sup> En la providencia de la Corte Constitucional se analiza al rezago que experimenta el sistema educativo oficial rural con respecto al urbano, en términos de cumplimiento de obligaciones que satisfacen las distintas facetas del derecho fundamental a la educación.

- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas. (1999). *Aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. E/C.12/1999/10*. <https://shre.ink/T8O4>
- Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. (2020). *Derecho a la educación: preocupaciones, desafíos y oportunidades en relación con los efectos de la crisis de la enfermedad por coronavirus en el derecho a la educación. Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la educación. A/HRC/44/39*. <https://shre.ink/T8in>
- Constitución Política Nacional [Const.]. Art. 365-366. 7 de julio de 1991. (Colombia).
- Constitución Política Nacional [Const.]. Art. 67. 7 de julio de 1991. (Colombia).
- Constitución Política Nacional [Const.]. Art. 93. 7 de julio de 1991. (Colombia).
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-743 de 2013. M. P. Luis Ernesto Vargas Silva: 23 de octubre de 2013.
- Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. 26 de mayo de 2015. D. O. 49.523.
- Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. 3 de agosto de 1994. D. O. 41.480.
- Decreto 417 de 2020. Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional. 17 de marzo de 2020.
- Decreto 470 de 2020. Por el cual se dictan medidas que brindan herramientas a las entidades territoriales para garantizar la ejecución del Programa de Alimentación Escolar y la prestación del servicio público de educación preescolar, básica y media, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica. 24 de marzo de 2020.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Herrera Meza, S. R., y Tobón, S. (2017). El director escolar desde el enfoque socioformativo. Estudio documental mediante la cartografía conceptual. *Revista de Pedagogía*, 38(102), 164-194. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65952814009.pdf>
- Jara Holliday, O. (2008). Sistematización de experiencias: un concepto enraizado en la realidad latinoamericana. *Revista Internacional Magisterio*, (23), 14-19. <https://kiosko.magisterio.co/library/publication/no-33-sistematizacion-de-experiencias>
- Lerma Carreño, C. A. (2007). *El derecho a la educación en Colombia*. Flape. <https://shre.ink/T8id>

- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. 8 de febrero de 1994. D. O. 41.214.
- Ley 12 de 1991. Por medio de la cual se aprueba la Convención sobre los Derechos Del Niño adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989. 22 de enero de 1991. D. O. 39.640.
- Ley 60 de 1993. Por la cual se dictan normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen recursos según los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones. 12 de agosto de 1993. D. O. 40.987.
- Ley 715 de 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. 21 de diciembre de 2001. D. O. 44.654.
- Ley 87 de 1993. Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones. 29 de noviembre de 1993. D. O. 41.120.
- López, N. (2007). *Las nuevas leyes de educación en América Latina. Una lectura a la luz del panorama social y educativo de la región*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO, Sede Buenos Aires (IIEP-UNESCO). <https://siteal.iiep.unesco.org/investigacion/1531/nuevas-leyes-educacion-america-latina-lectura-luz-panorama-social-region>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2008). *Guía 34. Guía para el mejoramiento institucional de la autoevaluación al plan de mejoramiento*. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-177745.html>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2010). *Guía 37. Las rutas del saber hacer. Experiencias significativas que transforman la vida escolar. Orientaciones para autores de experiencias y establecimientos educativos*. <https://www.calameo.com/read/0033489803d8b61e3b52a>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2020, 25 de marzo). *Directiva n. ° 05. Orientaciones para la implementación de estrategias pedagógicas de trabajo académico en casa y la implementación de una modalidad de complemento alimentario para consumo en casa*. [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-394577\\_recurso\\_2.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-394577_recurso_2.pdf)



- Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. <https://www.refworld.org/es/docid/47a080e32.html>
- Nikken, P. (1994). El concepto de derechos humanos. En *Estudios Básicos de Derechos Humanos. Tomo I*. Instituto Interamericano de Derechos Humanos. <https://biblioteca.corteidh.or.cr/documento/47060>
- Pérez Gómez, Á (1998). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Ediciones Morata.
- Resolución 09317 de 2016. [Ministerio de Educación Nacional]. Por lo cual se adopta e incorpora el Manual de Funciones Requisitos y Competencias para los cargos directivos docentes y docentes del sistema especial de carrera docente y se dictan otras disposiciones. 6 de mayo de 2016.
- Tomasevsky, K (2003). *Contenido y vigencia del derecho a la educación*. Instituto Interamericano de Derechos Humanos. <https://repositorio.iidh.ed.cr/handle/123456789/1835>
- UNESCO. (1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583_spa)



## **Capítulo 5. Factores personales, familiares e institucionales que inciden en el abandono de la escuela básica en Colombia\***

Yaned Constanza Sandoval Rubio

Esta investigación indagó sobre los factores que inciden para que algunos alumnos deserten de la escuela y, con base en los resultados, propuso estrategias que favorezcan la retención escolar en una institución educativa oficial de la ciudad de Girardot, Cundinamarca. Este estudio se realizó mediante el método cualitativo con enfoque fenomenológico. Los participantes fueron diez desertores del grado sexto del año 2014 y nueve docentes de la institución. Se realizaron entrevistas estructuradas y el análisis documental del formato de novedades de matrícula. Entre los principales hallazgos se encuentran: la poca importancia que le dan los padres de familia a la educación de sus hijos, en especial, en los estratos 1 y 2; los desertores no encontraron un ambiente pedagógico e institucional propicio para potenciarlos individual, cultural ni socialmente y, además, las estrategias pedagógicas no son las adecuadas. Al conocer los factores que motivan a los estudiantes para abandonar sus estudios, se pretende que, desde el currículo, se puedan mejorar la formación integral y los valores en aras de disminuir la deserción escolar en los alumnos del grado sexto de esta institución educativa. Para esto, se presentó la propuesta de un diseño curricular concertado, pertinente, coherente y de acuerdo con los lineamientos y estándares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.05>

## Introducción

La deserción escolar, según el MEN de Colombia, es el abandono del sistema escolar por parte de los estudiantes, provocado por la combinación de factores que se generan tanto en el interior del sistema como en contextos de tipo social, familiar, individual y del entorno (MEN, 2010).

Ahora bien, a pesar de los propósitos del Plan Nacional Decenal de Desarrollo (2014-2018) de articular los compromisos del Gobierno nacional con el sector educativo, buscar el camino hacia un entorno de igualdad para la población y ampliar la cobertura con una educación de calidad, estas estrategias han sido inconsistentes e insuficientes y la deserción no solo continúa, sino que aumenta paulatinamente. Hay debilidades en las políticas de prevención y fallas al ponerlas en práctica, se controvierten opciones de política que la literatura internacional enseña como esperanzadoras en cuanto a su efectividad, sin escudriñar en el verdadero contexto. Estas políticas están fundadas en la descentralización de decisiones y responsabilidades a las Administraciones locales y en la acción coordinada de todos los niveles de la administración educativa, incluyendo a las familias y a la comunidad.

La institución educativa objeto de estudio, ubicada en la ciudad de Girardot, desde años anteriores ha presentado una alta deserción de estudiantes, especialmente del grado sexto, que de continuar así terminará siendo un indicador de ineficiencia de la gestión escolar y un gasto para el Gobierno nacional, dado que no basta con el aumento de la cobertura. Según el Sistema de Información para el Monitoreo, la Prevención y el Análisis de la Deserción Escolar, en preescolar, básica y media (MEN, 2012) la deserción en la comunidad es una problemática escolar importante que se debe atender y que se ha convertido en un problema estructural del sistema educativo colombiano.

Esta investigación buscó identificar los factores que inciden para que los estudiantes de la Institución Educativa Manuel Elkin Patarroyo (IEMEP) abandonen su educación básica, partiendo de las perspectivas de los alumnos desertores y los maestros, además, del análisis del formato de matrícula para, finalmente, presentar una propuesta enfocada a enriquecer la formación integral y los valores desde el currículo, según los lineamientos curriculares y los estándares para todas las áreas del grado sexto.

### *Antecedentes sobre la deserción escolar*

Según Páramo y Correa Maya (1999) el estudio de la deserción escolar se ha enfocado desde diversas perspectivas, de acuerdo con las necesidades o intereses de quienes lo abordan. En forma general, los autores que emprenden trabajos de investigación sobre deserción no tienen clara una definición de lo que es, confundiéndola conceptualmente con otros fenómenos relacionados con el sistema educativo.

Se pretende hacer un rastreo de este constructo que, denominado de diferentes modos, ha estado cada vez más presente en el mundo educativo a medida que se ha ido formalizando. Los países de América Latina han logrado en la última década, con gran esfuerzo, aumentar las plazas escolares y conseguir que más niños de sectores pobres accedan a la educación. De acuerdo con Aunión (2013) más del 97 % de los niños de 7 a 12 años de la región asisten al colegio (dos puntos más que en el 2000) y más del 83 % de los adolescentes de 13 a 17 años también lo hacen (seis puntos más). Sin embargo, en el estudio sobre niños y adolescentes fuera del sistema educativo en República Dominicana, que publicó el Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (Unesco, 2010), organismo vinculado a la OEI y la Unesco, se ponen de manifiesto otras causas del abandono escolar que van surgiendo —o haciéndose más visibles— a medida que se va extendiendo la escolarización a todas las capas de la sociedad.

Así mismo, el informe de Unesco (2010) señala que para muchos adolescentes la escuela es “ajena”, ya que deben realizar actividades inevitables, tales como las tareas domésticas, el cuidado de niños, de ancianos o la maternidad, mientras que el estudio se deja de lado. Algunos adolescentes exponen que la escuela no forma parte de su forma de vida.

Para Espíndola y León (2002), en seis países (Chile, Colombia, México, Panamá, Perú y Uruguay), entre un 50 % y un 60 % del abandono escolar se produce en el transcurso de la secundaria y, con excepción de Chile, en todos ellos la deserción se concentra más en el comienzo que al final del ciclo académico. En Colombia, algunos estudios corroboran que al inicio del ciclo secundario es donde más se presenta deserción escolar.

El entorno colombiano no escapa a esta realidad. Las personas que desertan de la escolaridad extienden los círculos de pobreza; en virtud de su falta de capacitación no logran alcanzar trabajos formales que permitan una mejor calidad de vida y, en casos extremos, se unen a negocios ilícitos y delincuenciales, situación de alta gravedad en un país con creciente necesidad de personas capacitadas para la vida y el trabajo.

La Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema (Anspe, 2013) es la entidad del Gobierno nacional encargada de la estrategia de promoción social para la población más pobre y vulnerable del país. Esta agencia efectuó una investigación sobre el analfabetismo, el rezago y la deserción escolar, que fue liderada por el Centro de Innovación Social entre el 16 de diciembre del 2012 y el 28 de enero del 2013, con el objetivo de comprender el comportamiento de estos tres fenómenos en familias en situación de pobreza extrema residentes en los municipios de Buriticá (Antioquia), Sopó (Cundinamarca) y El Paso y Chiriguana (Cesar). Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método cualitativo, el cual permitió explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal y como la experimentaron sus protagonistas, mediante técnicas de recolección de información como grupos focales, etnografías, entrevistas semiestructuradas y entrevistas estructuradas. En la muestra participaron jóvenes entre los 13 y 18 años, padres entre 37 y 55 años, y expertos pertenecientes a las instituciones de los departamentos que intervinieron en el estudio.

Como resultado, se determinó que el analfabetismo, el rezago y la deserción son problemáticas que afectan a todo el país, pero son más habituales en las zonas rurales distantes, debido a que allí convergen diversas causas que inciden de forma negativa en la educación, por ejemplo: padres analfabetas o con un bajo nivel formativo que no pueden acompañar a sus hijos en el desarrollo educativo; el rezago, como una de las principales causas de la deserción; el reconocimiento de los modelos de referencia negativos, es decir, de personas que no estudiaron, pero que se muestran exitosas en sus comunidades; la falta de recursos para brindar transporte y subsidio de alimentación a los niños y jóvenes que viven en veredas alejadas del casco urbano, pero que deben destinar todo el día para ir a estudiar; la dificultad para acceder a herramientas tecnológicas o de trabajo que les permita reforzar en el hogar los temas vistos en clase.

## **Causas de la deserción escolar**

Según el MEN y el Plan Nacional de Desarrollo (2010-2014), la deserción escolar puede originarse por diferentes condiciones relacionadas con el entorno inmediato del estudiante, es decir, la familia y su ambiente personal; también, puede ser motivada por su entorno social cercano y por factores asociados con el proceso educativo. Las causas más frecuentes se pueden entender y analizar considerando tres dimensiones.

### *Dimensión institucional*

Está en la órbita de la oferta educativa y el apoyo institucional porque los colegios no actúan para mitigar las dificultades del proceso educativo, el ambiente escolar, la infraestructura, las condiciones pedagógicas, la legitimidad institucional y la participación escolar.

Tenti Fanfani (2006) manifiesta que la consecución de un clima escolar positivo debe ser un objetivo prioritario del centro educativo en tanto contribuye a elevar la satisfacción escolar y profesional, y a mejorar el rendimiento académico y docente. Un clima escolar positivo es necesario y es deber de toda la comunidad educativa buscar alternativas para lograrlo en equipo. Las actividades extracurriculares son motivantes y atraen a los niños y los jóvenes. En estas se pueden favorecer las destrezas que luego serán un estímulo para la misma colectividad.

### *Dimensión familiar*

Tiene que ver con la economía de la familia, su composición, su ambiente, los eventos dentro de ella, la movilidad residencial, el acompañamiento educativo y la percepción de la educación.

Según la Unicef (2000), el 47 % de los niños de los países subdesarrollados abandona sus estudios por presiones familiares, dando prioridad al trabajo como un medio vital para la supervivencia. Las relaciones parentales juegan un rol importante en la toma de acciones para detener la deserción escolar al fortalecer los lazos afectivos y proporcionarán a los estudiantes niveles altos de confianza y estabilidad. En esta dimensión, dentro de los factores que inciden

en la deserción están la desintegración familiar y la migración que afectan a los niños, ya que el estar solos, sin el cariño de sus padres genera vacíos afectivos que bajan la autoestima, causan depresión e inducen al suicidio, en casos extremos.

### *Dimensión personal o individual*

Esta gira alrededor de las expectativas y percepciones sobre la educación, la trayectoria escolar, las condiciones físicas y la falta de apoyo para superarlas. También, los eventos de vida como el embarazo adolescente, los accidentes, la pérdida de un ser querido, los problemas de orden público, entre otros, que alteren el curso de la vida.

Sáenz Obregón (2010) refuerza la idea de que el modelo educativo, los docentes y las instituciones educativas no son suficientemente sensibles a las necesidades e intereses específicos de estos estudiantes: debido al poco apoyo y motivación por parte de los docentes, la ausencia en la institución de programas de apoyo para la permanencia, la falta de refuerzo y de ampliación de los aprendizajes de los estudiantes por medio de cursos extraescolares, muy pocas veces se logra que estos participen con frecuencia de la vida escolar.

### **La deserción escolar en Colombia**

En los últimos años, en nuestra sociedad se ha evitado la deserción de 49 000 estudiantes. Mientras que durante el año escolar 2009 desertaron cerca de 409 000 estudiantes, para 2011 dicha cifra se redujo a 360 000. De esta forma, el porcentaje de estudiantes de colegios públicos, entre transición y undécimo grado, que se desvincularon a lo largo del año escolar pasó de 5,15 % en el 2009 a 4,89 % en el 2010 y a 4,53 % en el 2011. El propósito nacional plasmado en el PND fue lograr reducir la deserción a 3,8 % en el 2014, es decir, evitar la deserción de otros 50 000 estudiantes en los años siguientes.

Los logros en la reducción de la deserción se contextualizan en el desarrollo de la política educativa “Educación de calidad, el camino de la prosperidad”, la cual ubica la deserción escolar como un problema importante por enfrentar en el propósito de reducir las brechas educativas entre regiones, zonas y poblaciones diversas y vulnerables, y las que no lo son. Debido a las altas tasas



de deserción que se han generado en el país, el Gobierno adelanta estrategias que ha puesto en marcha para incrementar la asistencia escolar y evitar el retiro de los niños y los jóvenes de la escuela; entre estas propuestas tenemos las pedagogías flexibles, las cuales se han diseñado con el fin de garantizar la prestación del servicio educativo de forma pertinente a grupos específicos. Entre estas pedagogías flexibles tenemos: posprimaria, Escuela Nueva, telesecundaria, educación media rural, el Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT), entre otras. De igual manera, se ejecutan estrategias de índole económico, tales como la alimentación escolar, Familias en Acción y transporte escolar.

### *La deserción escolar en Girardot*

A pesar de las políticas nacionales de cobertura y calidad, en los últimos años Girardot ha presentado, gradualmente, problemas de deserción escolar en los niños de la básica primaria, básica secundaria y media vocacional tanto en colegios públicos como privados. Según datos de la Secretaría de Educación, en el año 2010 esta ciudad contaba con 13 787 estudiantes en el sector oficial; para el año 2011 disminuyó a 13 385, con una diferencia de 402 estudiantes como se aprecia en la tabla 5.1.

Tabla 5.1. **Matrícula por institución educativa de Girardot años 2010-2011**

N.º	Instituciones educativas	Año		Diferencia
		2010	2011	
1	Atanasio Girardot	1579	1439	-140
2	Escuela Normal Superior María Auxiliadora	2340	2638	298
3	Fundadores Ramón Bueno y José Triana	2207	1855	-352
4	Francisco Manzanera Henríquez	2286	2154	-132
5	Manuel Elkin Patarroyo	2539	2733	194
6	Policarpa Salavarrieta	1978	1709	-269
7	Rural Luis Antonio Duque Peña	858	857	-1
<b>Totales</b>		<b>13 787</b>	<b>13 385</b>	<b>407</b>

Fuente: Secretaría de Educación de Girardot (2012).

Esta situación ha traído como consecuencia el cierre de algunas jornadas escolares en el sector oficial, como es el caso del Colegio Departamental Atanasio

Girardot que, después de 50 años de servicio educativo, se vio obligado a cerrar la jornada de la tarde; así mismo, hubo cierre parcial de una jornada del Colegio Nacional Francisco Manzanera. Según información obtenida de la Secretaría de Educación de Girardot, esta situación no obedece solo al cierre de cupos escolares o falta de docentes, sino a causas como: problemas económicos o familiares y, en especial, problemas escolares en los que se resaltan desinterés del estudiante por asistir a la escuela; cuestionamientos de los adolescentes a los educadores sobre sus saberes y roles; descontextualización de las prácticas docentes respecto al currículo; formación del maestro que no se ajusta a las necesidades regionales y locales, y dificultad para mantener un buen clima institucional. El docente juega un papel fundamental, pues es por este por donde empieza el cambio; además, se considera a los profesores los principales responsables de la desmotivación en los estudios del adolescente (Bustamante, 2004, p. 78).

### ***La deserción escolar en la IEMEP***

Acerca de la deserción, la institución educativa objeto de la investigación, en su Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) 2009-2011, incorporó como resultados estratégicos: seguimiento al ausentismo, uso pedagógico de evaluaciones externas y apoyo pedagógico a estudiantes con dificultades, pero ninguno de los propósitos se ha completado cabalmente.

Según el PMI de 2014, la población presenta las siguientes características: la institución atiende un promedio de 1150 estudiantes de la básica secundaria y media académica desde los grados sexto hasta once, distribuidos (tabla 5.2) de la siguiente manera:

En la tabla 5.2 se observa que, en la medida en que se avanza en el grado de escolaridad, disminuye el número de grupos, deduciéndose que existe una deserción mayoritaria en los grados sexto; en el año inmediatamente anterior hubo siete grupos, tendencia que continúa en los grados séptimo para luego consolidarse una estabilidad escolar a partir del grado octavo. A lo anterior hay que agregarle el informe de estadística que las instituciones entregan cada año al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) sobre la deserción del nivel básica secundaria; en este caso, durante los años 2011, 2012 y 2013 de la IEMEP.

Tabla 5.2. Grados y grupos de básica secundaria y media académica IEMEP año 2014

Grados	Grupos
Sexto	6
Séptimo	5
Octavo	4
Noveno	4
Décimo	4
Once	4
Total	27

Fuente: Sistema Integrado de Matrícula (Simat, 2014).

Como se puede observar en la tabla 5.3, en el año 2011 la deserción de los hombres casi cuadruplicaba a la de las mujeres, tendencia similar a la del año 2012; la situación cambió dramáticamente en el año 2013 cuando fueron las mujeres las que más desertaron. Según la estadística de deserción estudiantil durante este año lectivo, que reporta el Simat, de los 274 alumnos matriculados en los grados sextos de la IEMEP, hasta septiembre habían desertado 13 hombres y 8 mujeres. Se concluye que en ese año aumentó el número de estudiantes que desertaron con respecto a los anteriores.

Tabla 5.3. Desertores IEMEP 2011, 2012 y 2013

Grados	2011		2012		2013	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
6	8	4	2	0	3	5
7	1	0	2	1	2	6
8	2	0	6	2	1	0
9	1	0	0	0	1	0
10	4	1	4	1	4	1
11	2	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>13</b>

Fuente: DANE sobre la IEMEP, 2011, 2012 y 2013.

Autores como Romero Pérez y Lavigne Cerván (2005) afirman que entre los factores de riesgo que se presentan en la escuela para el bajo rendimiento y

la deserción influyen: los métodos y las prácticas de enseñanza inapropiados; el poco conocimiento sobre problemas personales o familiares; la escasez de recursos humanos, materiales o metodológicos; el diseño incorrecto de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las materias y contenido en los cuales el alumno presenta dificultades; la inadecuación de las actitudes y las experiencias; la falta de competencia del profesor, por ejemplo, para comprender o afrontar, con capacidad profesional, los problemas de los alumnos; la rigidez en el sistema, que casi nunca toma en cuenta la edad de los estudiantes, la etapa por la que atraviesan ni los factores que influyen en el desarrollo de estos, ya sean genéticos, familiares, ambientales o sociales; y la falta de motivación, ya que no existe una conexión verdadera entre los contenidos impartidos por la escuela y las necesidades reales de nuestra cambiante sociedad.

Schwab (1970) afirma que es indispensable la participación de determinados personajes en la deliberación y toma de decisiones respecto al currículo, sentando las bases de los llamados referentes comunes de este y la noción de plan de estudios participativo. El papel que se destina al docente en el proceso curricular es el de la persona que aplica en el aula lo que han diseñado los especialistas, por lo general con una participación más bien restringida en la toma de decisiones sobre el modelo o sobre los enfoques didácticos que este incluye.

Los docentes son sujetos sociales y, en consecuencia, miembros de una comunidad educativa, por lo que resulta claro que su ejercicio no se puede minimizar a simples ejecuciones técnicas o pedagógicas. Para entender el quehacer del docente es importante identificar sus significados y prácticas en el aula, lugar donde el conocimiento profesional se precisa. Perrenoud (2004) plantea que, en el contexto actual, los profesores se ven obligados a decidir en la incertidumbre y a actuar en la urgencia, así como a desplegar una diversidad de competencias docentes sumamente complejas. El sistema educativo y los educadores requieren reorganizarse en comunidades profesionales que trabajen en proyectos concretos y pertinentes a su contexto y necesidades.

## **Metodología**

Como ya se dijo, es cualitativa con diseño fenomenológico. Se buscó interpretar y dar significado a las experiencias que hacen parte de la cotidianidad de los

alumnos desertores del grado sexto para así, partiendo de la identificación de las causas concretas y específicas de esta población, establecer si existe alguna relación con el diseño curricular.

El enfoque cualitativo se seleccionó porque se buscó comprender la perspectiva de los participantes acerca de los fenómenos que rodean la deserción, profundizando en sus experiencias, expectativas, opiniones y significados, es decir, interpretando la forma en que los perciben subjetivamente su realidad (Hernández Sampieri *et al.*, 2010, p. 65).

### *Instrumentos*

Se empleó como instrumento principal la entrevista que permitió conocer el día a día de los desertores del grado sexto, así como las experiencias de los docentes para construir significados sobre sus realidades.

Cisterna Cabrera (2005, p. 4) menciona que “es muy común que en una investigación cualitativa se utilice más de un instrumento para la recogida de información”. Para la investigación fue necesario cotejar los significados y las interpretaciones que se obtuvieron por medio de las entrevistas estructuradas y el análisis de documentos. Esto fue posible mediante una triangulación que permitió confirmar los resultados y se realizó usando matrices que se diseñaron para favorecer la reunión de la información y su cruce dialéctico.

### *Participantes*

Las personas que participaron en el estudio son diez desertores que pertenecieron al grado sexto de la IEMEP durante el año lectivo 2014 (el rango de edad es de 11 a 14 años) y nueve docentes que dictaron clase en estos grados. Se seleccionó el grado sexto para esta investigación debido a que es donde mayor deserción se presenta en el nivel de básica, de acuerdo con el reporte del Simat. Para el análisis de evidencias se tomó como base la ficha de novedad de matrícula que la institución maneja para cada estudiante, con el fin de establecer cuáles son las causas que condujeron a la deserción. Las fichas que se tomaron para el estudio fueron 15, correspondientes a una muestra representativa de los estudiantes. De esta ficha se eligieron cuatro aspectos relacionados con la deserción: tiempo

de retiro, estrato socioeconómico, causas que motivaron el retiro, un aspecto positivo y un aspecto negativo que le vieron a la institución.

## **Resultados**

Se destacan los principales hallazgos encontrados por categorías (dimensiones personal, familiar e institucional) en función de la pregunta de investigación, igualmente incluyendo citas importantes que se mencionan en las entrevistas.

### *Análisis de datos*

En este apartado se dan a conocer los resultados en los que se destacan los principales hallazgos por categorías (dimensiones personal, familiar e institucional).

### *Entrevista a alumnos desertores*

Para la investigación se entrevistó a diez desertores del grado sexto de la IEMEP del año 2014, cuyo objetivo fue conocer las causas del abandono en ese grado, con el fin de proponer estrategias de retención que favorecieran a toda la comunidad educativa desde el currículo de ética y valores, y la formación integral; se planteó la entrevista estructurada y se utilizó el tipo de pregunta cerrada, es decir, que el entrevistado debe escoger una opción entre las respuestas alternativas a esta. Para cada entrevista se tomaron en cuenta los motivos de la deserción en lo referente a las dimensiones personal, familiar e institucional. En la entrevista, mediante preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a los objetivos específicos del tema de investigación.

### *Características familiares y económicas*

En esta parte (tabla 5.4) se ubicaron las preguntas concernientes a factores familiares y económicos de los alumnos desertores como: ¿Cuál es su ocupación actual? ¿Con quién vive? ¿Quién pagaba sus estudios? ¿La principal razón por la que estaba estudiando?

Tabla 5.4. Resultados de respuestas sobre características familiares y económicas

Preguntas	Respuestas	Ponderación
¿Cuál es su ocupación actual?	Trabaja en construcción	c/u 30 %
	Estudia actualmente y vende mercado con su papá	c/u 20 %
	Oficios de la casa, pertenece a un equipo de fútbol y no hace nada, no le gusta estudiar	c /u 10 %
¿Con quién vive?	Los padres y hermanos	20 %
	La tía	10 %
	La mamá, los abuelos maternos y hermanos	70 %
¿Quién pagaba sus estudios?	La mamá	40 %
	El padre	30 %
	Los abuelos	20 %
	Una tía	10 %
¿La principal razón por la cual estaba estudiando?	Por motivación propia	30 %
	Para evadir de su casa	30 %
	Por satisfacer a otras personas	20 %
	Por tener amigos y otros chicos van a la escuela	c/u 10 %

Fuente: elaboración propia.

De los ocho hombres y dos mujeres desertores del grado sexto durante el 2014, dos están estudiando en otras instituciones educativas de Girardot y ocho jóvenes no están estudiando. Tres trabajan en construcción, dos vendiendo frutas, una en oficios de la casa, uno juega fútbol y otro no hace nada. Se muestra aquí que, entre las características familiares y económicas, el querer trabajar para ayudar al sustento familiar es la principal incidencia, quizá porque los jóvenes provienen de hogares disfuncionales. También se puede deducir que algunos desertores solo iban a la escuela para evadir tareas de la casa.

### *Características académicas*

En términos cuantitativos, de los diez desertores entrevistados, siete jóvenes respondieron que no se sentían satisfechos cuando estaban estudiando. Los

tres restantes sí se sintieron a gusto. Cuando estudiaban no veían en la escuela realmente el espacio adecuado para permanecer por muchos años y menos aún una real opción de vida porque en esta se repiten las deficiencias afectivas y sociales que encuentran en su hogar, los contenidos transmitidos no representan para ellos sentido de vida. Seis estuvieron de acuerdo en que la planta física de la institución era grande y estaba en buenas condiciones; igualmente, se llevaron bien con sus compañeros de clase. Cuatro jóvenes respondieron que el trato de los docentes fue positivo al igual que las actividades deportivas y recreativas.

Dentro de los aspectos positivos que los jóvenes desertores resaltan: en primer lugar, el trato del personal administrativo como excelente, a ocho entrevistados les pareció muy bueno el trato que les dio el personal directivo durante su permanencia en la institución y el horario de estudio les pareció adecuado (6:00 a. m. a 12:30 p. m.) debido al clima caliente de Girardot. Dos desertores estuvieron a gusto con la manera de enseñar de los profesores. A uno le pareció que el colegio contaba con buenos equipos y material tecnológico.

Como aspectos negativos, el de mayor realce es este caso: nueve jóvenes respondieron que los equipos y el material tecnológico con los que cuenta la institución están en regular estado y son pocos para la gran cantidad de alumnos que tienen. A ocho desertores no les gustó la manera de enseñar de los docentes: “clases aburridas”, “poco entendían”, “a algunos maestros no les gustaba que les preguntaran”. Seis respondieron que el trato de los maestros no les gustó, exponiéndolo con frases como: “muy cansones y estrictos con la disciplina”, “algunos maestros respondían de manera poco cortés cuando se les preguntaba algo”. A cuatro desertores la planta física y los compañeros les parecieron algo negativo. Los entrevistados puntualizaron de manera general: “Los salones muy pequeños, con grietas, no hay suficientes baños, las aulas muy calientes”. A dos jóvenes no les gustó el horario de estudio, aduciendo que “les tocaba madrugar mucho”. Con respecto al trato del personal directivo, les pareció negativo el que les daba el coordinador académico a algunos alumnos.

De la información consignada en la tabla 5.5 se puede deducir que, aunque los desertores ven más aspectos positivos que negativos de la institución, no se han sentido a gusto con el estudio por dos razones principales: económicas y el poco apoyo de los docentes.



Tabla 5.5. Resultado de respuestas sobre características académicas

Preguntas	Respuestas	Ponderación
¿Se sintió satisfecho cuando estaba en sus estudios?	No	70 %
	Sí	30 %
Aspectos positivos y negativos de la institución	Aspectos positivos: buen trato por parte del personal directivo, administrativo y de algunos docentes, la planta física, el horario de estudios, el trato con los compañeros.	Aspectos positivos: 49 %
	Participación y organización de actividades deportivas y recreativas.	
	Aspectos negativos: la manera de enseñar de algunos maestros, el trato que recibían de algunos docentes en el salón de clases, los pocos equipos tecnológicos para impartir las clases.	Aspectos negativos: 41 %
Motivos de la deserción con respecto a la dimensión personal	<b>Motivos personales</b>	
	• Poco gusto por el estudio	40 %
	• Desmotivado por el estudio	30 %
	• Pereza por el estudio	20 %
	• Cansancio por el estudio	10 %
	<b>Asunción de roles adultos</b>	
	• Necesidad de trabajar	60 %
	• No respondió	20 %
	• Trabaja fines de semana	10 %
	• Trabaja y estudia	10 %
Dimensión familiar	• Dificultades económicas	50 %
	• Eventos familiares	40 %
	• Problemas de salud	10 %
Dimensión institucional	• Poco apoyo de docentes	50 %
	• Situación de discapacidad	20 %
	• Problemas con compañeros	20 %
	• No haber participado en cursos extraescolares	10 %

Fuente: elaboración propia.

*Entrevista a docentes IEMEP**Incidencia de la deserción escolar desde la dimensión personal*

En esta sección se presentan las respuestas que dieron los docentes con respecto a la percepción y expectativas de los estudiantes sobre educación, trayectoria escolar y eventos de vida. Para facilitar las respuestas a los docentes, se les expusieron diferentes características, según la dimensión, y el docente tenía que marcar su respuesta de acuerdo con lo preguntado.

De los nueve profesores entrevistados, cuatro respondieron que las percepciones y expectativas sobre educación por parte de los alumnos se enfocan en que la educación no es útil para la vida. Tres contestaron que los alumnos muestran poco gusto por los estudios. Dos, que se debe a la baja percepción de la utilidad de la educación para la vida. Con respecto a la trayectoria escolar, seis docentes respondieron que obedece a dificultades académicas y tres dijeron que a la extraedad de los alumnos (tabla 5.6).

Para los docentes, las percepciones y las expectativas de los estudiantes sobre educación poseen un peso como razón de la deserción. La apreciación que el alumno adquiere de la institución educativa va a contribuir, de forma directa e indirecta, en aspectos relevantes de la vida escolar de este como su rendimiento académico, la integración escolar, las relaciones sociales y, en general, su socialización. Problemas como la dificultad comunicativa en la vida escolar y el fracaso escolar pueden ocultar una imagen negativa de los profesores, de sus pares, de sí mismo y de la propia institución escolar.

**Tabla 5.6. Resultados de respuestas sobre la dimensión personal**

Preguntas	Respuestas	Ponderación
Percepciones y expectativas sobre educación	Baja percepción de la utilidad de la educación	67 %
	Poco gusto por los estudios	33 %
Trayectoria escolar	Dificultades académicas	67 %
	La extraedad de los alumnos	33 %
Eventos de vida	Necesidad de educación especial	67 %
	Maternidad o paternidad tempranas	22 %
	Enfermedad	11 %

Fuente: elaboración propia.

Cuando se menciona la trayectoria escolar, los docentes respondieron que la principal razón está enfocada en las dificultades académicas que presentan los alumnos y, en menor proporción, la extraedad de los alumnos. Los factores que recaen en su fracaso académico son variados: entre estos se encuentran los procesos cognitivos como problemas de atención, comprensión y concentración; los elementos emotivos con respecto al aprendizaje, la baja motivación por querer asistir al colegio o realizar sus tareas, el miedo a hablar en público, los factores ligados a la personalidad como la falta de confianza en sí mismo, la ansiedad, la depresión y la baja tolerancia a la frustración.

### ***Incidencia de la deserción escolar desde la dimensión familiar***

En este apartado se reportan las respuestas de los nueve docentes entrevistados referentes a economía doméstica, percepciones sobre la educación, acompañamiento educativo y eventos familiares (tabla 5.7).

**Tabla 5.7. Resultados de respuestas sobre la dimensión familiar**

Preguntas	Respuestas	Ponderación
<b>Economía doméstica</b>	Problemas económicos	67 %
	Cambio de domicilio por trabajo	33 %
<b>Percepciones sobre la educación</b>	La poca importancia que le dan los padres a la educación de sus hijos	56 %
<b>Acompañamiento educativo</b>	Los padres de familia no hacen seguimiento a las tareas de sus hijos	78 %
	Los padres de familia poco participan de las actividades del colegio	22 %
<b>Eventos familiares</b>	Maltrato físico y psicológico por parte de los padres	78 %
	El desplazamiento forzado	22 %

Fuente: elaboración propia.

De los nueve docentes entrevistados, seis respondieron que la deserción se dio por problemas económicos y tres dijeron que fue debido a cambio de

domicilio por trabajo. Por lo general, los estudiantes de los colegios públicos son de bajos recursos económicos, acarreado que muchos jóvenes deserten del colegio por motivo de trabajo.

El estrato económico de los acudientes de la IEMEP corresponde a 1, 2 y 3, donde la actividad principal es el empleo informal (empleadas domésticas, ayudantes de construcción, vendedores ambulantes, meseros, celadores); muchos de los padres de familia no pueden comprarles a sus hijos los uniformes, útiles escolares, pagarles el transporte y darles para un refrigerio, razón por la cual muchos jóvenes van a estudiar sin los recursos mínimos que les exige la institución, originando en ellos desinterés por el estudio y, por consiguiente, la deserción. Otro factor que se resaltó fue el cambio de domicilio por trabajo de los acudientes, pues al no contar con empleo formal deben cambiar constantemente de lugar de residencia de acuerdo con el territorio que les brinde nuevas oportunidades de empleo.

En cuanto al acompañamiento educativo, siete docentes respondieron que el problema radica en que los padres de familia no hacen seguimiento a las tareas de sus hijos y, para dos docentes, en que los padres de familia poco participan de las actividades del colegio.

En la IEMEP es escasa la participación de los padres de familia en el acompañamiento a las tareas de sus hijos, argumentando que “muchos no alcanzaron a terminar ni siquiera el quinto de primaria”; por consiguiente, no pueden ayudarles a sus hijos a orientar las tareas: “llegan muy cansados y tarde a casa”, “no entienden las tareas que les dejan a sus hijos”, “les dejan muchas tareas”. Los docentes son conscientes de que falta motivar a los padres de familia a participar del proceso educativo de sus hijos para ayudarles a superar dificultades en el aprendizaje y, en el aspecto conductual, para el desarrollo y formación de la persona.

### *Incidencia de la deserción escolar desde la dimensión institucional*

Con respecto a las características de la oferta educativa, cinco docentes manifestaron que es motivo de deserción el conflicto entre la familia y el colegio; tres, la lejanía del colegio respecto de los hogares; y uno, la deficiencia en la planta física.

Los entrevistados puntualizan que no hay una relación directa entre padres, equipo directivo y docente porque están muy separadas las funciones; cada cual hace “escasamente” lo que le compete. Algunas familias “evaden” las

responsabilidades que tienen para con sus hijos y la escuela, creyendo que esta debe “educar y formar”. Todos estuvieron de acuerdo en que a los padres de familia no les gusta que se los cite constantemente al colegio por motivos de entrega de informes, informe de aspectos académicos y comportamental; presentan diferentes disculpas (negación de permisos por parte de la empresa o su jefe inmediato, falta de tiempo, enfermedad). Algunos padres manifiestan desacuerdo y malestar con respecto a los motivos por los que se les cita.

Otro factor que interviene en la deserción es el desagrado de algunos estudiantes por las deficiencias de la planta física (el mal estado de los baños, salones y escenarios deportivos), razón por la cual algunos no se sienten motivados por el colegio al encontrar un ambiente escolar desagradable por las malas condiciones de la infraestructura de la institución; lo más lamentable es que la Secretaría de Educación y la Alcaldía de Girardot no han tomado acciones ni han destinado recursos económicos para realizar las mejoras requeridas en el colegio.

Referente a las condiciones pedagógicas, cinco docentes contestaron que las estrategias pedagógicas no son las adecuadas, tres manifestaron que los docentes no adecúan sus prácticas pedagógicas a las especificidades culturales o sociales de los estudiantes y uno dijo que la educación impartida es inadecuada a las necesidades del contexto regional. En los grados sextos, en especial, el rendimiento académico es bajo (mostrando pasividad, desinterés, apatía, no traen los materiales necesarios a clase) y algunos estudiantes no sienten como interesante ni útil lo que la escuela les ofrece. Los docentes entrevistados son conscientes de que algunos profesores no hacen al alumno protagonista de su proceso de aprendizaje ni tampoco se adecúa el currículo a su ritmo de aprendizaje como recurso fundamental para atender a la diversidad.

De los nueve docentes entrevistados (tabla 5.8), cinco manifestaron, con respecto al ambiente escolar, que se debía al conflicto entre los estudiantes; dos dijeron que por presencia de venta o consumo de drogas; uno, por presencia de vandalismo o pandillas, y otro, porque los estudiantes se sienten discriminados. En la IEMEP, debido al gran número de alumnos en los diferentes grados, se produce un mayor número de abusos por agresión verbal (ofensas, malas palabras) y física (golpes), intimidación (acoso), riñas y disputas entre grupos o pandillas por ganar territorio y por la venta de drogas alrededor del colegio, en especial a la hora de salida de los estudiantes.

Tabla 5.8. Resultado de respuestas sobre la dimensión institucional

Preguntas	Respuestas	Ponderación
<b>Características de la oferta educativa</b>	Conflicto entre la familia y el colegio	56 %
	Lejanía del colegio en relación con los hogares	33 %
	Deficiencia en la planta docente	11 %
<b>Condiciones pedagógicas</b>	Las estrategias de los docentes no son las adecuadas	56 %
	Los docentes no adecúan sus prácticas pedagógicas a las especificidades culturales o sociales de los estudiantes	33 %
	La educación impartida es inadecuada para las necesidades del contexto regional	11 %
<b>Ambiente escolar</b>	Conflicto entre los estudiantes	56 %
	Presencia de venta o consumo de sustancias psicoactivas	22 %
	Presencia de vandalismo o de pandillas	11 %
	Los estudiantes se sienten discriminados	11 %

Fuente: elaboración propia.

### *Análisis documental del formato institucional de novedades de matrícula*

Para el análisis documental del formato de novedades de matrícula se observaron los siguientes aspectos: tiempo de retiro, estrato socioeconómico, motivo por el cual el estudiante desertó de la institución y aspectos positivos y negativos del colegio, con el objetivo de conocer las razones de la deserción los estudiantes del grado sexto durante el año 2014 (tabla 5.9).

Tabla 5.9. Resultado de respuestas del formato de novedades de matrícula

Observación	Respuestas	Ponderación
<b>Tiempo de retiro</b>	Octubre	33 %
	Septiembre	27 %
	Marzo	13 %
	Abril, mayo julio y agosto	7 %
	Enero, febrero, junio y noviembre	0 %

*Continúa...*

<b>Estrato socioeconómico</b>	Estrato 1	27 %	
	Estrato 2	53 %	
	Estrato 3	20 %	
<b>Motivo por el cual el estudiante desertó de la institución</b>	Dificultades económicas	20 %	
	Bajo rendimiento académico, el trato de los docentes y problemas disciplinarios.	13 %	
	Cambio de lugar de residencia, desmotivación, dificultades académicas, falta de actividades recreativas y deporte, falta de apoyo familiar, problemas de salud.	c/u 7 %	
<b>Aspectos positivos</b>			
<b>Aspectos positivos y negativos de la institución</b>	Buen nivel académico	34 %	
	Trato del personal directivo	20 %	
	Disciplina, manera de enseñar de los profesores, trato de los maestros.	c/u 14 %	
	Planta física	4 %	
	<b>Aspectos negativos</b>		
	Trato de los maestros	30 %	
	Compañeros de estudio y disciplina	20 %	
Bastantes tareas	20 %		
Consumo de sustancias psicoactivas, planta física y trato del personal administrativo.	c/u 10 %		

Fuente: elaboración propia.

De los quince formatos de novedades de matrícula revisados de la IEMEP para conocer las causas por las cuales desertaron los alumnos de sexto grado durante el año 2014, se constató que el mes en que más abandonos hubo fue octubre con cinco, seguido de septiembre con cuatro; en marzo hubo dos desertores y en abril, mayo, julio y agosto, uno por mes; en enero y en noviembre no aparecen desertores. Como factor relevante relacionado con los meses de septiembre y octubre, hay que mencionar que corresponde al término del tercer período académico donde el padre de familia y el estudiante evalúan el desempeño acumulado y en el caso en que este vaya perdiendo el año opta por el retiro para evitar aparecer como estudiante reprobado. Otro factor para que en estos meses el alumno deserte es que Girardot es una ciudad turística y durante el mes de octubre hay festival, así como el inicio de la temporada vacacional; los padres de familia y algunos jóvenes aprovechan para trabajar en diferentes

oficios en centros vacacionales, restaurantes y cafeterías, entre otros, para asegurar la permanencia en su trabajo durante la temporada decembrina.

El estrato socioeconómico que más prevalece en el formato de novedades de matrícula de los quince desertores es el 2, al que pertenecen ocho estudiantes; cuatro son del estrato 1 y tres del estrato 3. Las causas de la deserción, según las novedades de matrícula, corresponden en mayor número a dificultades económicas seguidas por el bajo rendimiento académico, el trato de los docentes y problemas disciplinarios; y, en menor grado, al cambio de residencia, a la desmotivación, a la falta de actividades recreativas y deportivas, a la falta de apoyo familiar y a problemas de salud. Las dificultades económicas y el bajo rendimiento académico se ratifican en la entrevista realizada a los docentes de la IEMEP.

Como aspecto negativo de la institución se destaca el trato de los maestros con cuatro respuestas: tres escribieron la disciplina y compañeros de estudio, dos dijeron bastantes tareas y uno, consumo de drogas, la planta física y el trato del personal administrativo.

Como aspecto positivo de la institución, cinco desertores resaltaron el buen nivel académico, tres el trato del personal directivo, dos la disciplina, la manera de enseñar de los profesores y el trato de los maestros y uno, la planta física.

### *Triangulación de datos*

En este apartado se presenta la triangulación de los datos obtenidos. Se usan las categorías mostradas durante la investigación: dimensión personal, dimensión familiar y dimensión institucional, y se presenta la información encontrada en el formato de novedades de matrícula de la institución para poder hacer un análisis de estas, tomando en cuenta la integración de información en cada categoría (tabla 5.10).



Tabla 5.10. Triangulación de datos según los instrumentos aplicados en las 3 dimensiones

Categoría instrumento	Entrevista alumnos desertores	Entrevista a docentes	Análisis documental
	Los hombres son los que más desertan porque sienten poco gusto por el estudio; también, por la necesidad de trabajar para ayudar a los gastos de la familia.	Los alumnos presentan baja percepción de la utilidad de la educación para la vida y poco gusto por el estudio, presentando dificultades académicas y necesidad de educación especial en algunos.	Se muestra que los meses en que más se retiran los alumnos del grado sexto en la institución son septiembre y octubre, motivados por conseguir trabajo y por el bajo rendimiento académico.
<b>Dimensión personal</b>	Los entrevistados manifestaron estar en desacuerdo en interesarse por su futuro como estudiantes, expresando que no le ven utilidad al estudio; otros expresaron que los estudios son más una obligación impuesta por sus padres y la sociedad y que, por lo tanto, prefieren hacer algo más productivo.	Falta en la institución más vinculación de la familia al proceso de formación, estrategias pedagógicas utilizadas por los profesores y, en general, que el estudiante tenga modelos de referencia que lo motiven a ser creativo, innovador y, sobre todo, a conocer principios para afrontar los retos que le impone la nueva sociedad.	
<b>Dimensión familiar</b>	La deserción se debe a dificultades económicas y a eventos familiares como la separación de sus padres y al cambio de lugar de residencia.	En cuanto a la economía doméstica, la deserción se da por problemas económicos y por cambio de domicilio debido al trabajo. La poca importancia que le dan los padres a la educación de sus hijos, tampoco hacen seguimiento a las tareas de sus hijos y al maltrato por parte de los padres.	Las principales causas de la deserción corresponden a dificultades económicas en la familia y falta de apoyo familiar.

*Continúa...*

Categoría instrumento	Entrevista alumnos desertores	Entrevista a docentes	Análisis documental
<b>Dimensión institucional</b>	<p>La principal causa de la deserción se debe al poco apoyo y motivación por parte de los docentes y por no haber participado en cursos extraescolares de formación.</p> <p>Los desertores, según lo expresado, no encontraron un ambiente pedagógico e institucional propicio para potenciarlos individual, cultural ni socialmente. En este sentido, se podría pensar que los docentes y la institución no reconocen ni tienen en cuenta los puntos de vista de este tipo de estudiantes ni su experiencia extra escolar.</p>	<p>En cuanto a la oferta educativa, obedece al conflicto entre la familia y el colegio, por lejanía del colegio de los hogares.</p> <p>Las estrategias pedagógicas no son las adecuadas; manifestaron que los docentes no adecúan sus prácticas pedagógicas a las especificidades culturales o sociales de los estudiantes.</p>	<p>Como aspecto negativo de la institución, se destacan el trato de los maestros y los compañeros de estudio.</p> <p>Como aspecto positivo el buen nivel académico, el trato del personal directivo y la disciplina.</p>

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

Entre los factores que inciden en el ámbito personal para que los estudiantes abandonen la educación básica, se encontró que la principal razón obedece a poco gusto y desmotivación por el estudio, asociados a la asunción de roles de adultos, en especial la necesidad de trabajar. La mayoría de las veces la escuela desconoce las necesidades del alumno; es indispensable destacar la importancia de tener en cuenta las necesidades del adolescente, haciendo que las diversas asignaturas se encarguen de atenderlas. Esta actitud se presta para la motivación, puesto que las actividades escolares pasan a tener significados y utilidad. El docente debe encaminar sus clases en el sentido de las necesidades biopsicosociales de sus alumnos. La motivación consiste en el intento de proporcionar a los alumnos una situación que los induzca a un esfuerzo intencional, a una actividad orientada hacia determinados resultados queridos y comprendidos. Así, motivar es predisponer a los alumnos a que aprendan y, consecuentemente, realicen un esfuerzo para alcanzar los objetivos establecidos Néreci (1985). Los

ingresos que obtienen los niños que laboran a temprana edad no son suficientes para garantizar bienestar, solo para sobrevivir (Reimers, 2006).

Con respecto a la dimensión familiar, el mayor índice de las respuestas obedeció a dificultades económicas. Perder la posibilidad de tener un trabajo estable o unos ingresos fijos en el hogar por parte de los padres es una de las razones de mayor incidencia en muchos hogares colombianos que no permiten que los progenitores puedan ofrecer a sus hijos la formación académica necesaria para proyectarse con éxito en la vida. Entre menor sea el ingreso económico de los padres mayor será la deserción escolar de los alumnos (Salomón Parroquín, 1992). Otro factor que influye en esta dimensión es la separación de los padres que, generalmente, viene asociada, por parte de uno de los cónyuges, a dejar de asumir de manera permanente las responsabilidades con los hijos; esta conducta incide en la calidad de vida de los niños. La ausencia del hogar por parte de un ser querido afecta gravemente el desarrollo normal de la familia, especialmente cuando se trata del padre o la madre, generando inestabilidad emocional y económica. El niño no es un ser aislado de la familia; al contrario, es parte importante de esta y al haber ruptura del núcleo familiar aumenta el problema, afectándolo en todas sus etapas de crecimiento y desarrollo, trasladando su problema a todos los lugares en que se desenvuelve, como la escuela donde estudia, lo que da como resultado bajo rendimiento escolar, baja autoestima, regresiones, apatía, cambio de carácter, timidez, agresividad, conductas inapropiadas, inadaptación o rechazo por la familia y la sociedad que podrían desembocar, en algunas oportunidades, en abandono de la escuela, ya sea porque no se sienta motivado a seguir o porque las autoridades de la escuela ya no soportan las actitudes de agresividad del estudiante (Leventon, 1987).

Al analizar los resultados sobre la dimensión institucional, algunos desertores entrevistados respondieron que la principal causa de su decisión fue el poco apoyo y motivación por parte de los docentes; otros manifestaron que lo hicieron por no haber participado en cursos extraescolares de formación, dos argumentaron que fue por encontrarse en situación de discapacidad, por conflictos y problemas escolares. La institución escolar está atravesando una profunda crisis, ya que en la actualidad ha perdido el monopolio del saber, del conocimiento, de los valores universales, transmitidos y apreciables, puesto que

comparte la educación con otros agentes socializadores como la familia, los medios de comunicación y las comunidades virtuales que le impiden generar una identidad fuerte, producto de una sociedad individualista, contradictoria, masificadora, fragmentada y ambivalente (Fernández Ríos, 1987). Para Pardo de Vélez y Cedeño Collazos (1997) la escuela debe ser retentiva, un lugar donde los niños y jóvenes quieran estar, que se convierta ante todo en una casa del saber no solo por las disciplinas del conocimiento que enseña, sino por ser un espacio donde sus habitantes hallen motivos y satisfacciones de vincularse con el saber e identificarse con el saber indagar, buscar, explorar o solucionar, elaborar conocimientos, saber comunicarse, relacionarse, saber que la comunidad es la mayor riqueza para cada uno, una escuela que trascienda sus vidas.

Para los docentes, las percepciones y expectativas de los estudiantes sobre educación poseen un peso como razón de la deserción escolar. La apreciación que el alumno adquiere de la institución educativa va a contribuir, de forma directa e indirecta, en aspectos relevantes de la vida escolar del estudiante, tales como su rendimiento académico, la integración escolar, las relaciones sociales y, en general, su socialización. Problemas como la dificultad comunicativa en la vida escolar y el fracaso pueden ocultar una imagen negativa de los profesores, de sus pares, de sí mismo y de la propia institución educativa. Con frecuencia, las expectativas, necesidades e intereses del alumnado, tal como estos los experimentan subjetivamente, no se corresponden con las necesidades que se perciben desde la institución escolar. Con el tiempo, este hecho puede traducirse en un sentimiento de frustración y fracaso por ambas partes, al no alcanzarse satisfactoriamente ni los deseos individuales de los sujetos ni los objetivos institucionales propuestos (Jackson, 1998).

Sobre la trayectoria escolar, los docentes respondieron que la principal razón se focaliza en las dificultades académicas que presentan los alumnos y, en menor proporción, en la extraedad de estos. Los factores que recaen en su fracaso académico son variados; entre ellos se encuentran los procesos cognitivos como problemas de atención, comprensión y concentración; los elementos emotivos con respecto al aprendizaje, la baja motivación por querer asistir al colegio o realizar sus tareas y el miedo a hablar en público; los factores de la personalidad como la falta de autoconfianza, ansiedad, depresión y la baja tolerancia a la frustración. Asimismo, falta en la institución más vinculación de la familia al proceso

de formación, estrategias pedagógicas utilizadas por los profesores y, en general, que el estudiante tenga modelos de referencia que lo motiven a ser creativo, innovador y, sobre todo, a conocer principios para afrontar los retos que le impone la nueva sociedad. En la medida en que el individuo va construyendo una percepción de las personas, objetos y situaciones, y adquiere más experiencia y edad, se va haciendo más consistente y la imagen que proyecta se va haciendo más firme y menos contingente (Anderson y Strander, 2004).

### Conclusiones

Considerando, entre otros aspectos, que las prácticas pedagógicas no se adecuaban a las especificidades culturales o sociales de los estudiantes y que la educación impartida es completamente adecuada a las necesidades del contexto regional, se hace necesario proponer estrategias para tener un currículo concertado, pertinente, coherente y ajustado a los lineamientos y estándares para todas las áreas del grado sexto, liderado desde el área de Ética y Valores, y que pueda responder a las necesidades de los estudiantes de la IEMEP, fortaleciendo los procesos de calidad (formación integral). Se considera que la formación debe involucrar a los docentes, quienes son los responsables de enseñar no solo una serie de contenidos, sino que también deben estar dispuestos a aprender. Delors (1996) propone en los cuatro pilares del conocimiento que la formación integral debe ser profundamente humana y debe reunir tanto aspectos personales, afectivos, actitudinales, intelectuales y habilidades como aquellos que atañen a la relación con lo demás; estos son: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a vivir juntos y aprender a hacer, los cuales están o deberían estar asociados a los distintos roles, funciones y tareas que debe ejecutar el docente en formación, en la cotidianidad de su acción pedagógica.

Los diseños curriculares actuales se deben orientar a la formación de ciudadanos competentes, que lleven a la práctica lo estudiado y reflexionado, a fin de construir una sociedad con dignidad y pacífica. Para lograr este cometido es necesario articular los saberes del área con los demás saberes aprendidos en la institución, lo que permita desarrollar un contacto permanente con los conocimientos de las diversas áreas del saber.

Los hallazgos, los análisis de resultados, la triangulación de datos y la discusión conducen a proponer estrategias que favorezcan la retención escolar, en los términos que ya se han señalado en varios apartes de este escrito. Estas estrategias se han estructurado y compilado en el anexo n.º 1, titulado “Propuesta de diseño curricular”.

## Referencias

- Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema [ANSPE]. (2013). *Analfabetismo, rezago y deserción escolar*. <https://es.slideshare.net/centrodeinnovacion-social/analfabetismo-rezago-y-desercin-escolar>
- Anderson, B. E., & Strander, K. (2004). Perceptions of School and Future Adjustment to Life: A Longitudinal Study between the Ages of 18 and 25. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(5), 459-476. <https://doi.org/10.1080/003138042000272122>
- Aunión, J. A. (2013, 7 de abril). La deserción escolar en América Latina ya no es solo cuestión de pobreza, *El País*. [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/04/07/actualidad/1365354378\\_499006.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/04/07/actualidad/1365354378_499006.html)
- Bustamante, Y. (2004). *La motivación en la deserción estudiantil desde el mundo interior del adolescente* [trabajo de grado, Universidad de Costa Rica]. <https://catalogosii-dca.csuca.org/Record/UCR.000028049>
- Cisterna Cabrera, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71. <http://www.ubiobio.cl/theoria/>
- Delors J. (1996). *La educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI (compendio)*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa)
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. “Prosperidad para todos”*. <https://shre.ink/TNkf>
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2015). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. “Todos por un Nuevo País”*. <https://shre.ink/TNAp>
- Espíndola, E., y León, A. (2002). La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 30, 39-62. <https://doi.org/10.35362/rie300941>

- Fernández Ríos, L. (1987). Psicología comparada, etología y salud mental. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 19(2), 195-220. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80519205.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mac Graw Hill.
- Jackson, Ph. W. (1991). *La vida en las aulas*. Morata.
- Leventon, E. (1987). *El adolescente en crisis: su apoyo en terapia familiar*. Editorial Pax.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2010). *Avances y retos del sector educativo*. <https://shre.ink/TNkq>
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Sistema de Información para el Monitoreo, Prevención y Análisis de la Deserción Escolar SIMPADE 2012. Incentivos, seguimiento y evaluación de la permanencia escolar*. [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310052\\_archivo\\_pdf\\_1\\_agosto\\_p1.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310052_archivo_pdf_1_agosto_p1.pdf)
- Néreci, I. G. (1985). *Hacia una didáctica general dinámica*. Kapelusz.
- Paramo, G. J., y Correa Maya, C. A. (1999). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 65-78. <http://hdl.handle.net/10784/16363>
- Pardo de Vélez, G., y Cedeño Collazos, M. (1997). *Investigación en salud. Factores sociales*. McGraw-Hill.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó.
- Reimers, F. (2006). Citizenship, Identity and Education: Examining the Public Purposes of Schools in an Age of Globalization. *Prospects*, 36, 275-294. <https://doi.org/10.1007/s11125-006-0009-0>
- Romero Pérez, J. F., y Lavigne Cerván, R. (2005). *Dificultades en el aprendizaje: unificación de criterios y diagnósticos*. Junta de Andalucía.
- Sáenz Obregón, J. (2010). *Demandas y necesidades de aprendizaje desde los niños, niñas y jóvenes de Bogotá*. Universidad Nacional de Colombia.
- Salomón Parroquín, P. (1992). *El ingreso económico de los padres de familia y su influencia en la deserción escolar* [trabajo de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://digitalacademico.ajusco.upn.mx:8080/jspui/handle/123456789/15686>
- Schwab, J.J. (1970). The Practical: A Language for Curriculum. *The School Review*, 78(1), 1-23. <https://www.jstor.org/stable/1084049>

- Secretaría de Educación Municipal. Alcaldía de Girardot. (2012). *Girardot, Cundinamarca. Caracterización*. [https://www.academia.edu/13076725/educacion\\_caracterizacion](https://www.academia.edu/13076725/educacion_caracterizacion)
- Tenti Fanfani, E. (compilador). (2006). *El oficio del docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI. Siglo XXI*. <https://shre.ink/TNz4>
- UNESCO, IPE-UNESCO, y Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2010). *Metas educativas 2021: desafíos y oportunidades. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2010*. <https://shre.ink/TN1u>
- UNICEF. (2000). *Eliminar el trabajo infantil. Afirmando los derechos del niño*. [https://factsforlife.org/pdf/pub\\_beyond\\_sp.pdf](https://factsforlife.org/pdf/pub_beyond_sp.pdf)



## Anexo 5.1. Propuesta de diseño curricular

**Fase 1.** Realizar un balance inicial sobre la dirección que lleva el currículo escrito (o plan de estudios) en las diferentes áreas del grado sexto.

- Las finalidades
- Los contenidos
- Las actividades de aprendizaje
- Las estrategias de enseñanza
- Las modalidades de evaluación dentro del nivel educativo

**Fase 2.** En esta fase se llevará a cabo, de manera detallada, la evaluación de los programas curriculares del grado sexto:

Los criterios de evaluación curricular

La metodología para efectuar los procesos educativos

Cada área deberá responder a las siguientes preguntas básicas para guiar la metodología de evaluación. Con el fin de evaluar los componentes de los programas del sector curricular de las diferentes áreas, se tomaron los siguientes criterios para procesar los 5 grupos de preguntas en cada uno de los aspectos sometidos a la evaluación:

- Relación
- Secuencia
- Vigencia
- Viabilidad

**Relación:** alude a la mutua necesidad existente entre los componentes de un plan de estudios, programa y planes de clase, y las finalidades, los contenidos, las actividades de aprendizaje, las estrategias de enseñanza y las modalidades de evaluación.

**Secuencia:** hace referencia a cómo han sido ordenados en el tiempo las finalidades, los contenidos, las actividades de enseñanza-aprendizaje y las evaluaciones, es decir, cómo se suceden (y coexisten) unos a otros en un programa curricular.

**Vigencia:** se refiere al grado de actualización científica, cultural o psicopedagógica que tienen las finalidades, los contenidos, las actividades de aprendizaje, las estrategias de enseñanza de los maestros, como las modalidades de evaluación que se aplican.

**Viabilidad:** hace alusión a las posibilidades reales de llevar adelante el plan de estudios, el programa, la propuesta, etc., en la institución educativa.

Tabla 5.11. **Criterios de evaluación curricular**

Criterios	Preguntas básicas	Nivel de logro			Justificación
		MA	RA	EA	
Relación	Finalidades				
	Contenidos				
Secuencia	Finalidades				
	Contenidos				
Vigencia	Objetivos				
	Contenidos				
	Actividades				
Vigencia	Estrategias				
	Evaluación				
Viabilidad	Institución				

Fuente: teoría y práctica del currículo.

### Niveles de logro

MA: muy aceptable

RA: regularmente aceptable

EA: escasamente aceptable

- ¿A qué se refieren dichas finalidades?
- ¿Qué aprendizajes persiguen esas finalidades? (Se pueden clasificar en: conceptuales, procedimentales y actitudinales)
- ¿Cuál es el contenido de los programas?
- ¿Qué tan explícitos o implícitos están los contenidos en los programas, en los planes de clase o en los libros de texto en los que se desarrollan dichos contenidos?

- ¿Qué tan explícitas están las relaciones entre contenidos o solo se enuncian?
- ¿Cómo están organizados los contenidos dependiendo del campo de conocimiento?
- ¿Cuáles son las actividades o tareas de aprendizaje presentes en los programas?
- ¿Qué tan explícitas o implícitas están las actividades de aprendizaje?
- ¿Qué tan relacionadas están de modo que se advierte su mutua dependencia?
- ¿Qué tan secuenciadas están? ¿Hay una intención acumulativa de aprendizaje como producto de la secuencia de las actividades?
- ¿Qué aprendizajes se están buscando con esas actividades?
- ¿Qué tan relacionadas están las actividades de aprendizaje con los contenidos específicos?
- ¿Cuáles son los tipos de estrategias didácticas o modos de enseñar escritos en los programas, planes de clase, libros del maestro, manuales, ficheros, cuadernillos de ejercicios y otros textos?
- ¿Qué tan explícitas o implícitas están las estrategias de enseñanza de maestros, instructores o capacitadores en los programas, planes de clase, textos, etc.?
- ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que más se repiten en los programas, planes de clase, ficheros de actividades, libros de ejercicios, etc.?
- ¿Existe relación entre los tipos de estrategias de enseñanza y las actividades de aprendizaje programadas?
- ¿Cuáles son los tipos y modalidades de evaluación presentes en los programas?
- ¿Cuáles son las finalidades de las evaluaciones detectadas en los programas, planes de clase, libros del alumno, manuales, etc.?
- ¿Hay aprendizajes que se persiguen más que otros? ¿Cuáles son?
- ¿Qué grado de relación existe entre las modalidades de evaluación y los contenidos?
- ¿Qué grado de relación existe entre las modalidades de evaluación y las actividades de aprendizaje?

- ¿Cuáles son las modalidades de evaluación que más se utilizan de acuerdo con el nivel educativo y sector curricular en estudio?
- ¿En qué concepciones o tendencias pedagógicas se apoyan los tipos de evaluación que se aplican?

**Fase 3. En esta fase se realiza la valoración de los programas analizados respondiendo a las siguientes preguntas:**

- ¿Existe correlación entre contenidos y objetivos tanto con referencia a los programas en particular como al sector en conjunto?
- ¿Hasta qué punto los objetivos reflejan los contenidos y viceversa?
- ¿Los contenidos van más allá de los objetivos o estos rebasan a aquellos?
- ¿Objetivos y contenidos están escritos de modo tal que sirven como guía para entender el significado del sector en su conjunto y de cada programa?
- ¿Los contenidos que se reflejan en los programas están actualizados?  
¿Por qué?
- ¿Los contenidos, en cada programa, se presentan con cierto nivel de explicitación o son muy sintéticos?
- ¿En qué medida los objetivos y contenidos “reflejan” los tipos de aprendizaje que se pretenden lograr (por ejemplo, aprendizaje de conceptos, procedimientos, habilidades, actitudes, etc.)?
- ¿Las actividades de aprendizaje se explicitan en los programas de manera más o menos amplia o son escuetas? ¿Orientan sobre los aprendizajes por lograr?
- Al hacer una comparación entre los objetivos de aprendizaje escritos en los programas y los objetivos de aprendizaje que se persiguen en el desarrollo real del currículo, ¿encuentran equilibrio, desfases o contradicciones?
- ¿Qué valoración se puede hacer de las estrategias o métodos de enseñanza escritos en los programas, libros de texto, etc.? ¿Los utilizan los maestros?
- ¿Las evaluaciones reflejan las finalidades u objetivos, así como los contenidos de los programas? ¿Las evaluaciones apuntan a los procesos, a los resultados o a alguna otra orientación?
- ¿Qué tanta concordancia existe entre las evaluaciones escritas en los programas y las evaluaciones que se aplican en el desarrollo real del currículo?

## Capítulo 6. Prevención de la deserción escolar mediante dos programas de intervención dirigidos a población en riesgo: el caso la localidad de Fontibón en Bogotá\*

Ivett Natalia Pardo

Existen políticas públicas diseñadas para atender las necesidades económicas de las familias y lograr la asistencia permanente de los estudiantes a las aulas; sin embargo, no ha sido posible controlar la deserción escolar, ya que esta ha sido abordada como una problemática económica más que educativa. El propósito de esta investigación es analizar el impacto de las acciones que, desde las instituciones oficiales, se han diseñado para reducir ese fenómeno según una visión contextualizada y multisituacional. Esta es una investigación aplicada de corte mixto que busca contextualizar las instituciones y sus dinámicas valiéndose del acercamiento cualitativo. Pretende, con la mirada cuantitativa, corroborar el impacto de estas intervenciones sobre la deserción mediante el método econométrico de *diferencias en diferencias*. La muestra seleccionada para este estudio consistió en estudiantes consumidores de sustancias psicoactivas y con necesidades educativas especiales (NEE) de dos instituciones de la localidad de Fontibón (Bogotá). Las estimaciones sugieren que las intervenciones tienen asociada una reducción de la deserción de 2,38 %. Se concluye que la escuela, utilizando sus estrategias educativas, juega un rol determinante en la prevención de la deserción escolar, especialmente en la población vulnerable.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.06>

## Introducción

En la política educativa colombiana *Educación de calidad, el camino para la prosperidad*, creada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), se reconoce una decisión de mejoramiento educativo en todos los frentes, visión que es necesaria en un sistema educativo con tantas dificultades. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2010), Colombia se sitúa, incluso en el ámbito de Latinoamérica, dentro de los países con más altos índices de repetición y deserción, características típicas de un sistema con deficiencias en su calidad educativa (Bayona-Rodríguez, 2016; Bayona-Rodríguez *et al.*, 2020). En vista de que la educación tiene efectos positivos en diferentes aspectos de la vida como la salud y los ingresos, entre otros, la permanencia de los estudiantes en los colegios juega un papel fundamental para romper los círculos de pobreza, afectando no solamente la eficiencia del gasto público o la disminución en los presupuestos institucionales, sino también la posibilidad de que muchas personas culminen su educación en el sistema educativo colombiano (Barrera-Osorio y Bayona-Rodríguez, 2019).

A pesar del número de políticas públicas diseñadas para atender las necesidades económicas de las familias y lograr la asistencia permanente de los estudiantes, no ha sido posible controlar el fenómeno, ya que este ha sido abordado como una problemática económica más que educativa. En esta investigación se concibe la deserción escolar con una visión contextualizada y multisituacional que garantiza que sea analizada considerando los entornos que la definen y pueda plantearse en función de sus múltiples dimensiones (Bayona-Rodríguez *et al.*, 2020; García *et al.*, 2010). Tinto (1987) asegura que no definir las características propias del proceso de la deserción, de una manera concreta, imposibilita el éxito en el resultado de las estrategias que una institución puede adoptar para solucionar o prevenir este tipo de situaciones.

Con el objetivo de analizar el efecto de las intervenciones efectuadas en las instituciones educativas departamentales (IED) de la localidad de Fontibón para la prevención de la deserción escolar, en este estudio se emplea una metodología de corte mixto. La aproximación cualitativa, que consta de análisis de documentos oficiales y entrevistas semiestructuradas, ayuda a la identificación de las acciones realizadas para disminuir la deserción en las instituciones, con

algunas precisiones sobre su diseño y funcionamiento, además de permitir la caracterización de la población educativa. Por su lado, la aproximación cuantitativa se concentra en el análisis de datos, desde el método econométrico de *diferencias en diferencias*, con variables como: los estudiantes en dificultad, la deserción, la aprobación y la reprobación para estimar el efecto de estas intervenciones en la disminución del fenómeno.

El estudio encuentra que las intervenciones diseñadas en las instituciones sobre la base de sus características y necesidades, tales como el acompañamiento de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) mediante la flexibilización curricular, y la retención o flexibilización de escolarización (para estudiantes con problemas de consumo de sustancias psicoactivas) producen un efecto de reducción del 2,38 % para la deserción y de 1,13 % para el fracaso escolar o pérdida de año académico; esto controlando por medio de efectos fijos de niño, año, grado y colegio.

### Revisión de la literatura

La literatura acerca de las implicaciones de la deserción escolar coincide en afirmar que este fenómeno muestra la imposibilidad de los sistemas educativos de retener a sus estudiantes, lo que contribuye a la inequidad económica y social en los países. Lamb *et al.* (2010) afirman que la deserción promueve el aumento de brechas entre las oportunidades laborales y sociales de los futuros ciudadanos al tiempo que, en términos de Espíndola *et al.* (2014), se estimulan la disparidad social y la reproducción de los círculos de pobreza. Por su parte, Heckman *et al.* (2008) presentan evidencia sobre las deficiencias en el retorno de invertir en educación, cuando esta debe hacerse en tiempos tardíos o cuando es necesario invertir de nuevo en el estudiante que regresa a la escuela, disminuyendo, aún más, este retorno.

De acuerdo con estas condiciones, los Gobiernos reconocen la importancia de enfrentar el fenómeno con políticas que logren mitigar estos resultados. Sin embargo, responsabilizan a la escuela sin darle herramientas para que, desde el reconocimiento de las características y necesidades de su contexto, esta promueva las acciones necesarias para impactar de manera directa el abandono escolar. De acuerdo con Bayona-Rodríguez *et al.* (2020), la deserción tiene

asociados factores individuales, institucionales, familiares y contextuales. Los factores institucionales, en particular, son todas las acciones o inacciones que desarrolla la escuela con el propósito de retener los estudiantes en el sistema educativo. La institución puede garantizar la retención o continuidad escolar mediante la pertinencia de la propuesta educativa y de su capacidad para responder a las circunstancias del contexto social, entre otros factores.

A continuación, se comprueba la complejidad del fenómeno gracias al análisis de tres estudios sobre sistemas educativos que reflejan la necesidad de asumir el reto de transformar la escuela en beneficio de los estudiantes en riesgo de desertar; se trata de experiencias en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como Chile y Colombia.

### *Experiencia internacional*

Lamb *et al.* (2011) efectúan un análisis comparado entre la política de prevención de la deserción de los sistemas educativos estatales en Estados Unidos con algunos países de la OCDE. Según los autores, la importancia de este tipo de intervenciones radica en atender las necesidades educativas locales y particulares de los jóvenes, disminuyendo las tendencias negativas en las oportunidades laborales y sociales.

En opinión de Lamb (2011), actualmente la secundaria es vista como el nivel mínimo por alcanzar para los jóvenes que quieren seguir sus estudios universitarios o ingresar al mundo laboral. Sin embargo, cuando este nivel no es logrado, por multiplicidad de razones, la escuela debe adecuarse a las necesidades de sus estudiantes y permitir tanto el acceso como la finalización de estos estudios mínimos, afirma el autor. El único camino posible de la escuela es corresponder a las condiciones del medio y fortalecer sus estrategias e intervenciones a favor de la retención y la culminación de los ciclos académicos.

Con base en este análisis, se identifican dos tipos de estrategias sistémicas internas: alternativas de cualificación y alternativas de tipos de escuela. En cuanto a las alternativas de cualificación, Finlandia, Suecia y Noruega establecieron reformas educativas encaminadas a expandir las opciones de educación vocacional, animando a los estudiantes a finalizar la secundaria (Lamb, 2011); las tres naciones lograron el aumento de su tasa de graduación en secundaria.



En un caso similar, Australia y el condado de Victoria (EE. UU.) posibilitan la obtención de un diploma especial ligado al desempeño de estos estudiantes en dificultad, basándose en una flexibilización curricular. En cuanto a alternativas de tipos de escuela, en Suecia y Estados Unidos se ofrece un modelo de crédito-base en el cual el estudiante tiene la oportunidad de obtener créditos por cada clase seleccionada en la escuela que prefiera y que, acumulados, le permitirán alcanzar su diploma. Otra variación pueden ser las escuelas que nivelan a los estudiantes en dificultad, programa educativo conocido en Colombia como Aceleración del Aprendizaje.

### *Chile*

En el caso de Latinoamérica, específicamente en Chile, país destacado en el ámbito regional por sus adelantos y resultados en educación, se encuentra que la deserción escolar es un fenómeno porcentualmente menos significativo que en Colombia, pero aún existente. Sepúlveda y Opazo (2009) analizan el problema de la deserción escolar en Chile con relación a su contexto inmediato. Señalan, además, que el fracaso escolar y la deserción, además de estar directamente relacionados con las condiciones de pobreza y vulnerabilidad de los estudiantes, revelan un *desajuste* entre el individuo y la escuela. Normalmente, esta dificultad es generada por la escuela, la cual no logra aprovechar las diferencias y las condiciones sociales de sus estudiantes, eclipsando la posibilidad de articular la cultura y la estructura escolar, al tiempo que entorpece los procesos de retención.

Estas afirmaciones coinciden con los resultados de Espinoza Díaz *et al.* (2014) en los que, basándose en un estudio cualitativo comparativo entre los testimonios de desertores de hecho y de sus compañeros que continuaron los estudios, se logra determinar que los factores de carácter intraescolar (mal rendimiento académico, mal comportamiento, ausencias frecuentes y sucesivos cambios de escuela) tienen una mayor incidencia en el abandono escolar que aquellos extraescolares, tales como distancia de la escuela o la educación de los padres (Espinoza Díaz *et al.* 2014, p. 36). El análisis de los autores revela que estas situaciones, detectadas en su mayoría por las instituciones, reflejan la débil capacidad de la escuela para enfrentar estas dificultades y encuentran como solución la expulsión de los estudiantes o, en el peor de los casos, ignoran estas alertas.

Es preciso, entonces, que la escuela sea promotora de iniciativas de adecuación de las necesidades académicas y convivenciales de sus estudiantes, orientando (en términos de los autores) trayectorias educativas flexibles que, además de cumplir con contenidos mínimos y de calidad, permitan la conciliación de procesos y la culminación de ciclos educativos. Pese a los alcances de esta investigación, las recomendaciones no muestran las posibilidades de las instituciones para enfrentar este fenómeno; estas quedan limitadas a estrategias gubernamentales nacionales para atender las razones extraescolares de abandono y la sugerencia de intervenciones para la prevención, sin tener en cuenta el poder que la descentralización de las decisiones educativas podría aportar a la solución de esta problemática.

### *Colombia*

En este país se ha explorado la deserción como un problema sistémico resuelto en el contexto de las condiciones extraescolares más que académicas, convivenciales o de flexibilización en la oferta educativa, sin reconocer la complejidad del fenómeno. La deserción resulta compleja y su abordaje se debe realizar con un enfoque multicausal y una mirada “ecológica”. Siguiendo con esta línea, es imperativo tener en cuenta que, si se quiere explorar el tema, es importante reconocer los diversos factores causantes de la deserción (García *et al.*, 2010, p. 21). Dentro de los factores institucionales asociados se encuentran los procesos de evaluación que derivan en mayor reprobación; esta aumenta la extraedad y disminuye la motivación de los estudiantes, lo que termina traduciéndose en un mayor abandono del sistema educativo (Bayona-Rodríguez *et al.*, 2020; Bayona-Rodríguez y López León, 2018). No obstante, este panorama, se presume que en las instituciones se adelantan intervenciones que pueden considerarse de seguimiento o prevención, pero que, al no estar articuladas a un protocolo que las defina o soporte en la lucha contra el fenómeno, resultan dispersas y poco visibles (Espinoza Díaz *et al.*, 2014).

En Colombia existen intervenciones llevadas a cabo por las escuelas, las cuales responden a las exigencias y necesidades relacionadas con la situación particular de ciertos grupos que requieren atención concreta; sin embargo, esto

no es suficiente y es necesario brindar apoyos institucionales y diseñar estrategias pedagógicas específicas para los contextos que integren las poblaciones en dificultad (Bayona-Rodríguez *et al.*, 2020). De igual forma, es necesario desarrollar una gestión institucional que comunique con mayor nitidez las realidades educativas a las secretarías de educación. Así mismo, la descentralización de decisiones permitirá empoderar a las instituciones para asumir acciones de permanencia que correspondan a sus realidades, según se plantea en la Encuesta Nacional de Deserción Escolar (ENDE, 2011). Aunque las políticas han tratado de reducir el problema de la deserción y la literatura apunta a que la escuela juega un rol importante, en Colombia existe poca evidencia que sustente cómo el accionar de estas instituciones educativas puede aportar al fenómeno.

### *Sobre la deserción*

El concepto de deserción escolar ha sido planteado en el contexto mundial según diversos paradigmas; esta multiplicidad de preconceptos no permite que este fenómeno sea valorado basándose en las realidades individuales y, de esta manera, se ha extrapolado a generalidades de regiones e incluso países. Esta vaguedad teórica impide presentar una única perspectiva o adherirse a alguna existente. Es por esto por lo que en esta investigación se define *la deserción escolar como el abandono por parte de un estudiante del sistema educativo por múltiples causas*. Teniendo en cuenta la pluralidad de estas causas de abandono, o de no culminación del ciclo académico, la deserción escolar aparece como un fenómeno multicausal que se presenta ligado a las características del entorno, según Moreno Bernal (2013).

En el ámbito nacional, el fenómeno de la deserción escolar ha sido contrarrestado en diferentes fronteras de la problemática. El MEN (2014) y la Secretaría de Educación del Distrito Capital (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012) han desarrollado programas que pretenden disminuir los porcentajes de deserción escolar presentes en todo el país.

Esta problemática ha sido abordada, de manera equivocada, como un problema de acceso y cobertura. En sentido amplio, este fenómeno es causado por multiplicidad de situaciones que, al no ser consideradas, favorecen que los estudiantes

abandonen la escuela frente a los ojos de un sistema educativo y una sociedad impotentes. Así, la deserción se ha convertido en uno de los principales factores que cuestionan la funcionalidad de la escuela, su eficiencia y su pertinencia.

Las vías de control interinstitucional continúan siendo ineficientes, privilegiando la atención asistencialista más que proactiva en el trato de la deserción; siendo este un proceso incluyente, debe ser orientado por un mejoramiento en la calidad de la prestación del derecho educativo, pero, al mismo tiempo, debe ir apoyado por un acompañamiento que responda a las necesidades particulares de los estudiantes y que reconozca las diferencias en los ritmos de aprendizaje y las historias de vida.

Se hace necesario enfatizar sobre la importancia de llevar a cabo esta caracterización teniendo en cuenta que los desertores son producto de su contexto y que cada institución y comunidad definen esta multiplicidad de factores que causan el fenómeno. En palabras de Teixidó Saballs (2005):

Considerar las relaciones que los centros educativos mantienen con el medio en que se encuentran impone que nos centremos en el contexto sociocultural próximo, entendiendo que el contexto más amplio hace valer sus influencias a través de los sistemas educativo y escolar. (p. 37)

Es por todo lo anterior por lo que la deserción se presenta como un fenómeno difícil de comprender y que debería estar primero en las agendas gubernamentales e institucionales para que, de esta manera, se logre garantizar una educación pública eficiente.

A pesar de que existen algunas investigaciones y programas adelantados sobre deserción que logran el análisis del fenómeno y sus posibles soluciones en el nivel extraescolar, es imperativo que se promueva alguna medida que impacte directamente en la institución y permita que los estudiantes culminen su proceso educativo sin interrupciones o deserciones definitivas.

### ***Programas para la prevención de la deserción escolar***

A raíz de la alerta generada frente a los altos índices de deserción escolar en América Latina por parte de la Cepal (2010), los sistemas educativos decidieron

asumir el tratamiento del fenómeno con sus políticas educativas y nacionales. De esta manera, Colombia enfocará sus objetivos decenales en la disminución de la deserción en la escuela, como lo establece el Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) (MEN, 2012), procurando el derecho educativo a toda la población desde la generación de programas que buscan proveer de condiciones mínimas a la población para garantizar el acceso. A continuación, se mencionan algunos de estos programas.

Inicialmente, los programas diseñados para mitigar el fenómeno de la deserción escolar en Colombia se enfocaron en el aumento de la cobertura como los apoyos extraescolares: incremento en los cupos por institución, apoyo económico condicionado a familias de estudiantes matriculados, alimentación, transporte, implementos escolares y atención en salud, entre otros. Se encuentran, también, los apoyos intraescolares: becas, formación técnica y continuada, currículos alternos, aumento de jornada, cualificación de docentes y otros alternos como los referidos en la ENDE (2011) frente a la convivencia escolar, compensación de trayectorias y pertinencia.

Así, existen programas amparados por el Gobierno que, por un lado, soportan las dificultades económicas de las familias para permitir a los estudiantes continuar en el sistema educativo y, por otro, buscan apoyar el desarrollo integral de estos estudiantes mediante programas académicos complementarios como el Currículo para la Excelencia Académica y la Formación Integral 40x40 de la Secretaría de Educación del Distrito (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012). Empero, aún no se establece una política que, por la acción de la escuela, tenga como exclusividad el seguimiento e intervención de estudiantes en dificultad o posibles desertores.

Por ejemplo, la Resolución 1740 del 2009 “por la cual se establecen medidas para garantizar el acceso y la permanencia en el sistema educativo de los niños, niñas y adolescentes de Bogotá” exige a las instituciones oficiales hacer el registro y el reporte de las ausencias de estudiantes, diarias y continuadas; sin embargo, esta medida no resulta suficiente para garantizar la atención especializada a esta población. Pese a que en esta resolución se establecen deberes y derechos que comprometen a la familia, la escuela, la sociedad y los estudiantes, estas obligaciones quedan relegadas a la cobertura o el acceso, sin

reglamentar la permanencia o el diagnóstico, la prevención y el seguimiento de los estudiantes en deserción.

En paralelo a esta estrategia de registro, a partir del 2010 en Colombia se han fortalecido los *sistemas de alerta temprana* para estudiantes en riesgo, tales como la herramienta tecnológica de Respuesta Integral de Orientación Escolar (RIO) y el Sistema de Información para el Monitoreo, la Prevención y el Análisis de la Deserción Escolar, Simpade (MEN, 2014). Estos sistemas, además de registrar las dificultades niño a niño en el sistema, permiten la acción y el acompañamiento de otros entes que apoyan el proceso como el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y entidades del sistema de salud, entre otras. Sin embargo, estas herramientas no generan soluciones más allá de la posibilidad de retroalimentar a las instituciones con los datos recogidos o servir de fuente para estadísticas e investigaciones. Por esto, es necesario gestionar canales de comunicación que susciten que esta información pueda ser usada como insumo para mejoras institucionales, a la vez que se proporcionen datos actuales y veraces que sustenten la caracterización de la deserción escolar y de la intervención en las instituciones.

Según Espíndola y León (2002), la literatura sobre los sistemas de alerta muestra que las políticas efectivas para prevenir el fenómeno deben actuar teniendo en cuenta la multiplicidad de factores mencionados. De esta forma, por cuestiones de asimetría de información y eficiencia de los procesos, se hace necesaria una descentralización de las decisiones que les permita a los municipios, veredas y escuelas actuar más allá de los sistemas. En términos generales, las políticas, programas, intervenciones y acompañamientos a las IED aún no son suficientes para que desde estas se geste un cambio frente al diagnóstico y posibles acciones que se puedan establecer para disminuir la deserción escolar, de acuerdo con las características de cada contexto.

Por todo lo anterior, se hace necesaria esta investigación sobre las intervenciones institucionales para diagnosticar, prevenir o realizar un seguimiento de la deserción escolar, aportando a la educación una nueva visión de las posibles soluciones a la problemática y de la necesidad de que estas acciones surjan del mismo contexto donde se presenta el fenómeno.

### *La deserción escolar en Colombia*

Por medio de la creación de la Ley General de Educación (115) en 1994, el Gobierno ha intentado cumplir la meta de una educación pública obligatoria y de calidad. Este esfuerzo ha sido estructurado en los planes nacionales y sectoriales en los que, además de estos fines, se reconoce la deserción escolar como una dificultad que no permite alcanzar esta meta.

La deserción escolar es discutida, entonces, como un asunto público que debe ser atendido para reparar la fragilidad del sistema educativo que no logra garantizar las condiciones suficientes para que los estudiantes culminen sus ciclos académicos. Esta situación presenta dos grandes complejidades de ese sistema. Por un lado, la dificultad en la inserción al mundo laboral con condiciones óptimas o la continuidad con el ciclo formativo. Por otro lado, el costo monetario que le representa al Estado cada estudiante que sale del sistema sin culminar su formación (García Jaramillo *et al.*, 2010).

Si bien las cifras de deserción se han reducido de manera considerable en las últimas décadas, aún existe un gran espacio para mejorar. De acuerdo con Bayona-Rodríguez y López León (2018) la deserción en básica primaria pasó del 12 %, en 1985, al 2,7 % en 2015; y en básica secundaria pasó del 11,9 %, en 1985, al 4,1% en 2015. Además, este estudio muestra una correlación entre la reprobación y la deserción (MEN, 2014). Esta investigación sugiere que los estudiantes que reprueban varios años terminan saliendo del sistema educativo.

Por su parte, la deserción en Colombia está asociada a factores individuales, familiares, institucionales y contextuales. Entre los factores individuales se tienen el sexo, la raza, las habilidades para establecer prioridades y la extraedad. Los factores familiares están conectados con la situación socioeconómica de los hogares, la formación de los padres y la expectativa del hogar sobre la educación, entre otros. Los factores institucionales son el estado de la infraestructura, la calidad y la cantidad de recursos, la disponibilidad de profesores, el clima escolar, la convivencia y las prácticas pedagógicas, entre otros (Moreno Bernal, 2013). Los factores contextuales son aquellos que afectan la deserción en una esfera más amplia, tales como violencia y políticas educativas, entre otros. Esta evidencia es similar a la encontrada en muchas partes del mundo (Bayona-Rodríguez *et al.*, 2020).

### *Intervención para prevenir la deserción de población en riesgo*

Las intervenciones encontradas en las instituciones mencionadas incluyen la atención temprana a estudiantes con NEE y a estudiantes consumidores de sustancias psicoactivas. La primera se inicia con un diagnóstico por parte de la institución y de la entidad prestadora de salud (EPS) donde el estudiante es atendido, un ajuste de la malla curricular por parte de los docentes y citas periódicas con orientación tanto para él como para los padres de familia, con el fin de monitorear su evolución académica y social. La segunda intervención, creada por Coordinación de Convivencia, según datos proporcionados por la coordinadora en entrevista, recibe o detecta estudiantes que consumen sustancias psicoactivas, pone en marcha las alarmas institucionales y adelanta un seguimiento a estos alumnos sin alejarlos del contexto escolar o condenarlos a la movilidad institucional, vinculándolos en procesos de desintoxicación y apoyo a otros estudiantes en su misma situación. Estas dos intervenciones logran modificaciones en el currículo oculto y oficial; en el primer caso, el cambio de visión y atención para los estudiantes con algún tipo de dificultad dinamiza todo el clima escolar proporcionando un ambiente de respeto y reconocimiento del otro desde su diferencia, pero guardando la equidad en la atención de estudiantes. En el segundo, se han efectuado cambios respecto a los ajustes curriculares y rutas de atención predeterminadas, flexibilizando los canales de comunicación y fortaleciendo las dinámicas escolares. El reconocimiento de estas acciones radica en cómo la escuela se transforma para asumir y mejorar sus realidades, produciendo resultados positivos en el ámbito académico y facilitando oportunidades a estos estudiantes y sus familias.

La investigación se cumplió en la localidad 9 de Fontibón (Bogotá), reconocida como una de las localidades con mejores resultados académicos a pesar de sus diferentes problemáticas. Gracias a esto, sus niveles de deserción registrados no son altos. Frente a esto, las IED han adelantado acciones que podrían servir de ejemplo para otras instituciones, partiendo de las características similares de sus contextos (SED, 2012). Para esta investigación fueron seleccionadas tres instituciones de esta localidad: la IED Carlo Federici (colegio 1), la IED Pablo Neruda (colegio 2), y la IED Costa Rica (colegio grupo de control), de acuerdo con sus características institucionales y de población.



Con respecto a la oferta y demanda educativas, estas tres instituciones presentan las tres posiciones de demanda existentes: Carlo Federici, la de mayor demanda; Pablo Neruda, con un porcentaje mínimo de sobreoferta; y Costa Rica, con uno de los más altos porcentajes de déficit. Respecto a las características institucionales, las tres manejan entre 1000 y 1200 estudiantes por jornada; todas brindan educación primaria, básica y media, y sus instalaciones son relativamente nuevas. Gracias a su cercanía zonal, comparten estudiantes que, por varios motivos, se han trasladado de una a otra; estos estudiantes pertenecen, en su mayoría, a estratos 2 y 3, según el perfil educativo de Fontibón en el 2013. A continuación, se expone la caracterización de cada institución y su importancia para esta investigación.

La IED Carlo Federici es un colegio oficial ubicado en la localidad 9 de Fontibón, municipio recientemente integrado a la capital; atiende a 800 estudiantes en la jornada de la mañana. Son estudiantes que, por lo general, inician y culminan la educación dentro de la institución y la reconocen como una oportunidad de excelencia educativa. Pertenecen a los estratos 2 y 3 en familias nucleares, la mayoría, que apoyan el proceso académico de sus hijos mostrando interés y compromiso con este. No obstante ser una institución relativamente nueva, instaurada como sede principal en el 2003, goza de reconocimiento positivo dentro de la comunidad.

Esta institución ha logrado disminuir sus niveles de deserción en los últimos años mediante una acción de acompañamiento académico a estudiantes con necesidades educativas especiales, que consiste en flexibilizar el currículo y abrir espacios de comunicación con docentes, estudiantes y padres de familia para determinar los caminos correctos, de acuerdo con sus características, con el propósito de conseguir el éxito escolar de estos alumnos. Según lo reporta la coordinadora académica en la segunda entrevista efectuada: “Creo que nunca nos imaginamos que la atención responsable hacia los estudiantes con dificultades cognitivas o personales diera resultados tan positivos en la disminución de la pérdida de este año, además de contribuir a reducir también la deserción escolar” (entrevista 1).

Esta intervención nació de la necesidad de corresponder con las características de una población del estudiantado que, aunque es minoritaria, necesita atención especial para garantizar las condiciones mínimas de prestación del

servicio con calidad. Así lo describe la orientadora entrevistada, quien asegura que, aunque el colegio no tiene una población suficiente para solicitar apoyo extra de un especialista, “se debe procurar hacer lo que esté a nuestro alcance para brindar a estos estudiantes una educación que realmente les sea funcional” (entrevista 2).

La IED Pablo Neruda, perteneciente a la localidad de Fontibón, ha logrado disminuir sus niveles de deserción proponiendo y ejecutando una intervención que nace de las necesidades de sus estudiantes. Tomando en consideración las problemáticas de consumo y comercialización de sustancias psicoactivas por parte de los estudiantes y el abandono o cancelación de matrícula reiterada de ellos en la institución, la comunidad educativa ha decidido no aumentar la movilidad ni la deserción de estudiantes con dificultades en la localidad y asumir la transformación de la escuela para afrontar sus necesidades, por medio de la atención interinstitucional.

Esta intervención se gestó en la necesidad de responder a una de las realidades de la institución, en palabras de la coordinadora entrevistada: “Para nadie es un secreto que las instituciones educativas estamos sufriendo de problemas de microtráfico y de consumo; estos chicos casi habían colonizado el espacio escolar; hubo que armar estrategias” (entrevista 3). De esta manera, se diseñó la intervención de acompañamiento a estos estudiantes, dentro de la institución o fuera de esta, en colaboración con otras entidades, garantizando su escolarización y alcanzando, con el apoyo de docentes, padres de familia y comunidad, el logro académico de estos.

La IED Costa Rica comparte características con las otras dos instituciones en cuanto a condiciones académicas y convivenciales de los estudiantes; sin embargo, no se comprueba la existencia de alguna intervención adelantada en esta que diagnostique, prevenga o realice seguimiento a estudiantes desertores. Por tal razón, este grupo de estudiantes se considera, dentro de esta investigación, el grupo control.

## **Metodología**

Para las investigaciones en el campo de la educación es fundamental que el diseño metodológico tenga en cuenta la multiplicidad de situaciones que abarcan

un mismo fenómeno. Por ese motivo, el uso de los métodos mixtos se ha incrementado en los últimos tiempos en espera de que sean atendidos todos los factores en torno al objeto de estudio. De acuerdo con Creswell (2007), el empleo de esos métodos debe estar soportado en el hecho de agregar valor al estudio, con la producción de más y mejores datos, para permitir una excelente exploración del fenómeno, con mayor solidez y optimización de los resultados. Esta investigación pretende, empleando un enfoque mixto, describir los alcances de dos intervenciones para disminuir la deserción escolar en dos instituciones oficiales. En un principio, la aproximación cualitativa permite caracterizar las instituciones y definir las intervenciones que, dentro de estas, se lleven a cabo para la reducción de la deserción escolar. Con estos resultados, la aproximación cuantitativa medirá el impacto de estas intervenciones en la reducción o no de dicha deserción. Este diseño exploratorio secuencial nos permite, utilizando los hallazgos producto de la aproximación cualitativa, tener la certitud de las intervenciones para poder medir su eficacia utilizando la aproximación cuantitativa, y, finalmente, interpretar los resultados conjuntos para determinar las características de este fenómeno (Hernández-Sampieri *et al.*, 2014).

### *Participantes*

De seis instituciones visitadas inicialmente, seleccionadas teniendo en cuenta su similitud en relación con las características de la población y semejanzas contextuales, se encontró que solo tres presentaban los requisitos necesarios para la investigación: tener en su poder el consolidado de desempeño por estudiante año a año (2011-2012-2013-2014) y una base de datos con identificador del individuo (código, registros de repetición y deserción), además de la presencia de una intervención que transformara la circunstancia de deserción en el establecimiento educativo, característica determinada valiéndose del análisis cualitativo de la información.

De esta forma, se consolidaron estas tres instituciones, dos con intervención: la IED Carlo Federicci con su acción de acompañamiento académico a estudiantes con NEE y la IED Pablo Neruda con su acción de acompañamiento a estudiantes consumidores de sustancias psicoactivas. La IED Costa Rica fue seleccionada como grupo control, ya que en esta, a pesar de tener los datos

requeridos para el análisis cuantitativo, no se encontró evidencia de alguna intervención para el control de la deserción.

Los instrumentos utilizados durante la investigación fueron las entrevistas y el análisis de documentos oficiales, así como una base de datos tipo panel que contiene los desempeños académicos de todos los estudiantes de secundaria, año a año, en una secuencia que va del 2011 hasta el 2014.

### *Método cualitativo*

Para efectos del presente estudio, como primer acercamiento está el diseño para el análisis de documentos oficiales de cada una de las instituciones, tales como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el manual de convivencia, los proyectos institucionales, la misión y la visión, permitiendo una aproximación a la cultura institucional que da cuenta de sus características y necesidades. De la misma manera, se tomó en consideración el diseño de campo que se ve reflejado en las entrevistas dirigidas a coordinadores y orientadores.

El método seleccionado para el análisis de resultados de las entrevistas es el planteado por Auerbach y Silverstein (2003) en la tercera parte de su documento. Esta elección tiene dos motivaciones: en principio, la clara explicación de la técnica que facilita el análisis de la información en la búsqueda de categorías determinadas como las intervenciones en cada institución; de acuerdo con esto, como no se busca una creación de teoría ni de términos y menos un análisis comprensivo de situaciones sociales, sino una interpretación de un discurso y un análisis en búsqueda de información, esta técnica garantiza que luego de un trabajo analítico sea posible determinar las acciones y sus características.

### *Método cuantitativo*

La preparación de la información para el análisis cuantitativo consistió en la consolidación de una base de datos que diera cuenta de los rendimientos de los estudiantes antes y después de la intervención. Así, utilizando el método de análisis econométrico de *diferencias en diferencias* de estos datos, fue posible obtener los resultados cuantitativos.

### *Base de datos*

Para esta investigación se tiene una base de datos con información sobre repetición y deserción de 5913 estudiantes, en los años consecutivos 2011-2014, lo que permite analizar la trayectoria individual en una secuencia de tiempo, antes y después de la intervención. La base se consolidó empleando las siguientes fuentes: primero, libros de matrículas anuales donde se registran, en la mayoría de los casos, los motivos del retiro y si este puede ser estipulado como deserción; segundo, se solicita, por medio de un consentimiento informado, el uso de las bases de datos institucionales de los períodos mencionados para registrar niño a niño la pérdida de año y si hubo o no deserción escolar.

### *Estrategia de identificación*

Se emplea como estrategia de identificación el método de *diferencias en diferencias*. Este permite tener un grupo control con diferencias preexistentes, con relación al grupo tratado. Para controlar estas diferencias, esta metodología usa efectos fijos de individuos y tiempo. Los efectos fijos de individuo permiten controlar todo aquello inobservable del individuo y que, además, se puede considerar constante en el corto plazo (las habilidades innatas, la preocupación de los padres, el interés académico, etc.). Por su parte, los efectos fijos de tiempo controlan todo lo que resulta constante en este.

Para este estudio se tomó como grupo tratado los estudiantes de las IED con intervención: Carlo Federici con el acompañamiento a los estudiantes con NEE y Pablo Neruda con acompañamiento a estudiantes que consumen sustancias psicoactivas. Por su parte, como grupo control se tomaron los estudiantes del colegio Costa Rica donde no ocurrió ninguna intervención. Estas instituciones fueron seleccionadas gracias a las características similares de sus estudiantes y contexto.

La estrategia de investigación se llevó a cabo con la siguiente ecuación:

$$Deserción_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tratamiento_{i,t} + \psi X_{it} + \gamma_i + \gamma_t + \mu_{i,t} \text{ (ecuación 1)}$$

Donde  $Deserción_{i,t}$  es una variable indicadora, siendo 1 si el individuo  $i$  en el año  $t$  deserta de la institución y 0 en otro caso. En la presente investigación el coeficiente de interés  $\beta_1$  indica el efecto de pertenecer a una de las intervenciones adelantadas para reducir los índices de deserción. Un signo negativo de

$\beta_i$  indica que estar expuesto a una acción de las mencionadas reduce la tasa de deserción.  $Tratamiento_{i,t}$  es una variable indicadora que es 1 si el individuo  $i$  en el año  $t$  está en un colegio participando en la intervención y 0 en otro caso.  $X_{i,t}$  es una matriz que representa las variables socioeconómicas del estudiante y las variables de la escuela que se modifican en el tiempo como el grado al que pertenecen y el colegio. Los  $\gamma$  son los efectos fijos de niño y tiempo. Finalmente,  $\mu_{i,t}$  es el término de error.

## Resultados

En nuestro caso, el método cualitativo permitió el primer acercamiento para la recolección de información; esta, recolectada por medio del análisis de documentos oficiales y las entrevistas semiestructuradas, fue analizada y como producto se definieron las instituciones que tenían intervenciones contextualizadas y exitosas para la disminución de la deserción escolar, además de algunas implicaciones y si, presuntamente, afectan la tasa de deserción. El método cuantitativo permitió corroborar el impacto de estas intervenciones sobre el fenómeno, además de demostrarlo también sobre la repetición.

Desde las instituciones confirmadas, gracias a los testimonios dados por los agentes educativos y por el análisis cuantitativo de datos, se encuentra que estas intervenciones (impartidas por la comunidad conocedora de sus realidades) resultan exitosas frente al control de este fenómeno. En el caso del colegio 1 esta oportunidad de cambio ha sido reconocida por la comunidad como factor primordial para el éxito académico de sus estudiantes. Frente a esto, la orientadora entrevistada asevera:

Una de las acciones a destacar, si hablamos de mejoramiento institucional, es el hecho reciente de visibilizar los estudiantes con necesidades educativas especiales ante los docentes, esto con el fin de sensibilizarlos frente la necesidad de generar metodologías más acordes con este grupo de estudiantes y en aras de ajustar currículo y evaluación. (Entrevista 2)

En el caso del colegio 2, la orientadora y la coordinadora entrevistadas coinciden en que el reconocimiento de la problemática de expendio y consumo de sustancias psicoactivas en la institución se ha convertido en un insumo de

cambio y en una posibilidad de retención de los futuros desertores. Al respecto, la orientadora expresa:

Nuestro objetivo no es sacar al estudiante, ya eso lo tenemos muy claro, porque no consideramos que el niño cuando tenga problemas se vaya a recorrer todos los colegios de la localidad y resulte desertando, porque ese es el niño que necesita ayuda; así que decidimos no dejarlo ir y brindarle la ayuda que necesita. (Entrevista 4)

De esta manera, encontramos que se presume una reducción de la deserción escolar en las instituciones debido a las intervenciones adelantadas. Por otro lado, en la tabla 6.1 se muestran seis regresiones que desarrollan la ecuación 1, empleando diferentes controles. Por ejemplo, la primera columna no tiene ningún control, mientras la última columna se controla por efectos fijos de niño, año, grado y colegio. Los resultados son robustos a las diferentes especificaciones tanto en signo como en significancia estadística.

Tabla 6.1. Efecto de las intervenciones sobre la deserción

Efecto de las intervenciones sobre la deserción						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tratamiento	-0,0185***	-0,0169*	-0,0250**	-0,0238**	-0,0237**	-0,0238**
	(0,005)	(0,010)	(0,010)	(0,011)	(0,010)	(0,011)
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Constante	0,0197***	0,0167***	0,0198***	0,2763***	0,1973***	0,2763***
	(0,002)	(0,000)	(0,004)	(0,076)	(0,066)	(0,076)
Observaciones	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
Efectos fijos de niño	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de grado	No	No	No	Sí	No	Sí
Efectos fijos de colegio	No	No	No	No	Sí	Sí

Nota 1: errores estándar robustos en paréntesis.

Nota 2: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$

Fuente: elaboración propia.

La columna 6 muestra que las intervenciones adelantadas en los colegios tienen un efecto en la reducción de la deserción de 2,38 % en comparación con el grupo control.

Acerca del fracaso escolar o repetición, los resultados no se muestran igual de significativos, pero aún son robustos a las diferentes especificaciones tanto en signo como en significancia estadística. Para la columna 6, en la tabla 6.2, se muestra que las intervenciones adelantadas en los colegios tienen un efecto en la reducción de la pérdida de año en 1,13 % en comparación con el grupo control.

Tabla 6.2. Efecto de las intervenciones sobre el fracaso

Efecto de las intervenciones sobre el fracaso						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tratamiento	-0,0700**	-0,1404***	-0,1627***	-0,1135***	-0,1574***	-0,1135***
	(0,032)	(0,050)	(0,051)	(0,041)	(0,051)	(0,041)
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Constante	0,1915***	0,1881***	0,0745***	-1,0605***	0,1254	-1,0605***
	(0,004)	(0,001)	(0,016)	(0,143)	(0,130)	(0,143)
Observaciones	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
Efectos fijos de niño	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de grado	No	No	No	Sí	No	Sí
Efectos fijos de colegio	No	No	No	No	Sí	Sí
Nota 1: errores estándar robustos en paréntesis						
Nota 2: *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1						

Fuente: elaboración propia.

Los métodos empleados en la aproximación al fenómeno nos muestran el impacto de la intervención no solo en la tasa de la deserción escolar, sino en aquella del fracaso o pérdida de año, con diferentes variables que se van incluyendo gradualmente. Como se puede observar, estos programas de acompañamiento a estudiantes con NEE y consumo de sustancias psicoactivas, por medio de la flexibilización curricular, muestran impactos positivos y significativos a la



hora de la prevención o permanencia de los alumnos, si el sistema educativo genera estrategias contextualizadas y descentralizadas buscando la disminución de la deserción escolar y la garantía de oportunidades para todos.

## Discusión

Sobre la base de los resultados es posible inferir que existen tres factores relacionados con el éxito de estas intervenciones: escuelas con insumos para el cambio, tales como directivos docentes y familias comprometidos, líderes educativos y reconocimiento e integración de la escuela con el contexto; también, la evidente descentralización de decisiones que fortalece la autonomía escolar y, por último, el reconocimiento de una dificultad como la brecha existente entre deserción y retención escolar, que puede ser superada por medio del cambio educativo (Espínola Hoffmann, 2007). A continuación, la interpretación de estos factores como insumo de cambio para futuras intervenciones.

### *Escuelas con insumos para el cambio*

La familia, la escuela, la ciudad y el país deben ser vistos como entornos de conocimiento y crecimiento personal que promueven la definición de unos fines educativos a los cuales debe apuntar el sistema. Sin embargo, la falta de claridad de estos fines hace que los logros en educación sean sesgados y las transformaciones, transitorias. Por esto, es fundamental fortalecer la eficiencia escolar más allá de la oferta educativa. Al respecto, el MEN (2014), en el documento *ABC de la deserción escolar*, expone las propuestas que al respecto se han adelantado, tales como la jornada única, la ampliación de cobertura en preescolar, el mejoramiento de las condiciones de la institución y los proyectos para el uso del tiempo libre, entre otros, que mejoran la calidad educativa, pero no logran acercarse a la realidad de los estudiantes desertores. Podría pensarse que, en un sistema educativo masivo como el nuestro, difícilmente se lograría atender las particularidades de los estudiantes. Sin embargo, la autonomía institucional es un espacio desaprovechado en cuanto al control de la deserción.

Además de ser necesario este empoderamiento institucional, se debe contar con actores educativos comprometidos y conocedores de las características y

necesidades de su entorno, quienes, liderados por una gestión pedagógica más que administrativa, logren establecer una identidad institucional y una gestión educativa que permitan que el engranaje institucional funcione para la promoción de intervenciones como las mencionadas en este estudio, con el fin de lograr la permanencia y acompañamiento escolar de estas poblaciones en condiciones de vulnerabilidad.

Se debe tener presente que, según Roman (2011), “las escuelas emprenden el camino hacia el cambio a partir de sus carencias y posibilidades”; así, en este intento de superar las dificultades frente al fenómeno de la deserción escolar, desde su reconocimiento hasta la posibilidad de plantear soluciones contextualizadas, se promueve el cambio escolar positivo que se ha logrado gracias a la intervención. A pesar de los inconvenientes y las acciones que aún quedan por verificar y llevar a cabo, se percibe un entusiasmo en la cultura escolar, nacido como consecuencia de lo expuesto en este proyecto. Queda ahora la responsabilidad de continuar con el seguimiento de esta primera intervención y de propiciar futuros cambios escolares de acuerdo con el aprovechamiento de la autoevaluación institucional, como un insumo primordial para determinar esas carencias o posibilidades de cambio.

### *Fortalecimiento de la autonomía institucional*

Para lograr un abordaje correcto de la deserción escolar es necesario el diseño o la preparación de una escuela autónoma que propenda por una descentralización pedagógica que le permita actuar con base en el conocimiento de la población atendida. Eso quiere decir que, si bien es cierto que las políticas gubernamentales deben acoger a la totalidad de la población, la escuela puede apoyar estas políticas considerando las realidades que la circundan, y ofreciendo de manera pertinente, igualdad de oportunidades para sus estudiantes.

Además de ser necesaria esta descentralización de decisiones educativas, debe fortalecerse la identidad de la escuela permitiéndole asumir, de la mejor manera, la responsabilidad de gestionar cambios o reformas en sus currículos según las necesidades de sus comunidades.

### *Brecha deserción-retención*

En nuestro país, las políticas focalizadas en el asistencialismo aún muestran limitaciones frente a la efectividad del control de la deserción escolar. El cierre de la brecha deserción-retención compromete procesos en el fomento de la permanencia, que deben ser generados teniendo en cuenta las particularidades de las instituciones, correspondiendo a sus problemáticas académicas, convivenciales o de clima escolar.

Según el MEN (2014), las políticas necesarias para cerrar esta brecha deben ser dirigidas en cuatro ejes: integración de sedes educativas, adopción de modelos flexibles, subsidios y planes complementarios focalizados, y descentralización pedagógica; esto, buscando que las intervenciones que promuevan la permanencia escolar sean gestadas en las instituciones y se consoliden pertinentes y perdurables.

Por lo tanto, es necesario animar a las instituciones educativas a empoderarse de sus procesos e intervenciones para promover la permanencia escolar; solo desde los contextos específicos será posible corresponder a las necesidades particulares de las comunidades que han logrado ser atendidas mediante las políticas educativas o las decisiones de niveles gubernamentales alejados de la escuela.

### **Limitaciones**

El presente estudio, aunque aporta a la comprensión de la deserción escolar, tiene varias limitaciones. En primer lugar, es un estudio a pequeña escala para un grupo de colegios de una localidad específica en Bogotá. Esto disuade la posibilidad de vincular este tipo de investigaciones con la generación de políticas públicas que actualmente muestran la desconexión con las realidades educativas. Otra de las limitaciones es la falta de información acerca de la deserción, sujeta a las necesidades específicas de los diversos contextos colombianos. Es necesario, como insumo para futuras investigaciones, que se actualice la ENDE (2011) y que las mediciones de deserción intraanuales, realizadas por el MEN, se extiendan a la posibilidad de incluir acercamientos descriptivos que den cuenta, de mejor manera, de las características del fenómeno en las instituciones del

país. Además, se hace necesario un seguimiento a los resultados de estas intervenciones en las instituciones, que corroboren, a largo plazo, el efecto en la deserción y la retención, y confirmen el impacto.

## Conclusiones

Para fines de monitoreo de los resultados es importante verificar la continuidad en el descenso del porcentaje de deserción escolar en cada institución y, de esta manera, garantizar que las intervenciones tienen efectos continuos.

También, resulta vital acompañar este tipo de intervenciones con programas de diversificación y adecuación curricular y escolar que permitan mejorar los procesos de continuidad de los estudiantes en la escuela, fortaleciendo la educación basándose en la pertinencia y la calidad. Estos programas deben ser respaldados por políticas públicas que amparen los procesos institucionales e incluyan a la comunidad educativa en estas transformaciones, reconociendo la importancia de su participación y la responsabilidad educativa de la cual también hacen parte.

Es imperativa la consolidación de un sistema de información efectivo y cercano a la comunidad. Esta herramienta no solamente puede apoyar acciones de diagnóstico de desertores, sino brindar información valiosa a las instituciones para el diseño de sus intervenciones.

Es evidente la necesidad de gestionar procesos de descentralización que promuevan la autonomía institucional con una política pública que contemple las características contextuales e incluya términos de control que garanticen la efectividad de estos.

## Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2012). *Bases para el Plan Sectorial de Educación 2012-2016. Calidad para todos y todas*. <http://repositorios.educacionbogota.edu.co/handle/001/941>
- Auerbach, C. F., & Silverstein, L. B. (2003). *Qualitative Data. An Introduction to Coding and Analysis*. New York University Press.

- Barrera-Osorio, F., & Bayona-Rodríguez, H. (2019). Signaling or Better Human Capital: Evidence from Colombia. *Economics of Education Review*, 70, 20-34. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.02.006>
- Bayona-Rodríguez, H. (2016). Efectos de la infraestructura sobre el fracaso escolar: evidencia empírica para Colombia. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 7(2), 19-40. <https://doi.org/10.18175/vys7.2.2016.03>
- Bayona-Rodríguez, H., Naranjo Quintero, G. M., López Guarín, C. E., Rodríguez de Luque, J. (2020). *Nota informativa. Factores asociados a la deserción escolar en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional. <https://shre.ink/TNJ6>
- Bayona-Rodríguez, H., y López León, M. A. (2018). *La reprobación y deserción en Colombia entre 1980 y 2015*. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488\\_recurso\\_34.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_34.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2010). La educación frente a la reproducción intergeneracional de la desigualdad y la exclusión: situación y desafíos en América Latina. En CEPAL, CELADE, *Panorama social de América Latina y el Caribe* (pp. 85-136). CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/1236>
- Creswel, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Sage. <https://doi.org/10.1177/1524839915580941>
- Encuesta Nacional de Deserción Escolar [ENDE]. (2011, 19 de agosto). *Socialización de resultados principales en el marco de los encuentros regionales de construcción del Plan Sectorial de Educación*. Ministerio de Educación Nacional. <https://shre.ink/TNqp>
- Espíndola, E., y León, A. (2002). La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 30, 39-62. <https://doi.org/10.35362/rie300941>
- Espínola Hoffmann, V. (2007). *Intervenciones tempranas para prevenir la deserción en la educación secundaria*. SITEAL. <https://shre.ink/TNvn>
- Espinoza Díaz, O., Castillo Guajardo, D., González, L. E., Loyola Campos, J., y Santa Cruz Grau, E. (2014). Deserción escolar en Chile: un estudio de caso en relación con factores intraescolares. *Educación y Educadores*, 17(1) 32-50. <http://hdl.handle.net/10818/15077>
- García Jaramillo, S., Fernández Monsalve, C., y Sánchez Torres, F. (2010). *Deserción y repetición en los primeros grados de la básica primaria: factores de riesgo y alternativas de política pública*. Universidad de los Andes.

- Heckman J, J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2008). Earnings Functions and Rates of Return. *Journal of Human Capital*, 2(1), 1-31. <https://www.nber.org/papers/w13780>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Lamb, S., Markussen, E., Teese, R., Sandberg, N., & Polesel, J. (2011). *School Dropout and Completion*. Springer.
- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 febrero 1994. D. O. 41214.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2014). *ABC de la deserción escolar*. <https://shre.ink/TNRe>
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). Plan Decenal de Educación 2006-2016. <https://mapeal.cippec.org/wp-content/uploads/2014/06/Plan-Decenal-de-Educaci%C3%B3n-2006-2016.pdf>
- Moreno Bernal, D. M. (2013). La deserción escolar: un problema de carácter social. *In Vestigium Ire*, 6(1), 115-124. <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/795>
- Román, M. (2011) Autoevaluación: estrategia y componente esencial para el cambio y la mejora escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 107-136. <https://doi.org/10.35362/rie550527>
- Sepúlveda, L., y Opazo, C. (2009). Deserción escolar en Chile: ¿volver la mirada hacia el sistema escolar? *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4), 120-135. <https://doi.org/10.15366/reice2009.7.4.006>
- Teixidó Saballs, J. (2005). *Los centros educativos como organizaciones*. [http://www.joan-teixido.org/doc/org-educat/centro\\_como\\_organizacion.pdf](http://www.joan-teixido.org/doc/org-educat/centro_como_organizacion.pdf)
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, (71), 1-9. <http://publicaciones.anui.es/revista/71/1/3/es/definir-la-desercion-una-cuestion-de-perspectiva>

## Capítulo 7. La multimetría: una herramienta para prevenir la deserción escolar\*

Diego Fernando Collazos Reyes

En este trabajo se presenta la multimetría como una alternativa valiosa para reducir, prevenir y anticipar el fenómeno de la deserción escolar que ha preocupado a comunidades en todos los territorios no solo de Colombia, sino de Latinoamérica y del mundo.

El propósito de esta investigación fue diseñar una propuesta de base de datos inteligente integrada por información de las condiciones multimétricas vinculadas a la deserción escolar de los estudiantes de las instituciones educativas del sur del municipio de Itagüí (Colombia) para anticipar el riesgo de deserción de esos alumnos. La metodología de la propuesta fue la comprensión holística de la investigación; esta fue proyectiva, empleó la holopraxis como método y el diseño aplicado fue de fuente mixta, transeccional contemporánea.

La población total fue de 2496 estudiantes de básica secundaria y media; la muestra correspondió a 1048. En los estadios desarrollados se aplicaron diversos procesos metodológicos (revisión documental, diseño de instrumentos, selección de unidades de estudio, precisión de diseños de investigación, recolección de datos y análisis de datos).

Se encontró que hubo 13 condiciones multimétricas con influencia en la deserción escolar y, de estas, las predictoras fueron: materias perdidas, asistencia y disfuncionalidad familiar. Se obtuvo un modelo teórico-matemático con una precisión de predicción del 99,5 % que es generalizable a otros contextos educativos.

En conclusión, el diseño de una base de datos inteligente podría aportar al directivo información muy significativa que logre mitigar este fenómeno, pues ocasiona grandes pérdidas a nuestro país.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.07>

## Introducción

La tecnología ha permeado positivamente las disciplinas que aportan vasto conocimiento a la ciencia; la educación ha sido una de las mayores beneficiadas, pues la pandemia por COVID-19 marcó un precedente en las formas de enseñarlo y transmitirlo. De igual forma, las técnicas de reconocimiento biométrico inicialmente usadas en sectores como el financiero, el comercio digital y la salud, entre otros, han generado mayor confianza para ser usadas y aplicadas en el campo educativo. Según Mosquera Rodríguez (2016), la tecnología biométrica podría aportar a la educación en la identificación, reconocimiento y autenticación de estudiantes, valiéndose de métodos como el reconocimiento facial, la voz y el patrón de escritura en el teclado, entre otros.

Así como la biometría puede capturar las múltiples medidas de tipos físico y biológico en el ser humano, la multimetría, desde un enfoque educativo a partir de la perspectiva de este trabajo investigativo, logra la medición de variables de tipos personal, académico, social y familiar que podrían incidir, de manera notable, en la deserción escolar. Es fundamental aclarar que la multimetría puede ser un apoyo valioso para el directivo docente, ya que combina los factores psicosociales del estudiante para dar una información clara, concreta y verídica de aquellos alumnos que se encuentran en el sistema educativo con mayor riesgo de vulnerabilidad de desertar. Es por esto por lo que la multimetría asocia o relaciona todos estos factores personales, académicos, sociales y familiares de los estudiantes para entregar al directivo docente una información ponderada de estos en relación con la probabilidad de riesgo de deserción.

Sin embargo, los factores multimétricos, por sí solos, no proporcionan ninguna información relevante para el directivo docente; así pues, la tecnología juega un papel muy importante, no solo para almacenar y relacionar los datos de los estudiantes, sino para producir información con significado, calidad y relevancia, útil para la toma de decisiones. Además, es preciso tener un diagnóstico claro acerca de la problemática de la deserción en las instituciones donde se va a usar la multimetría como herramienta para estimar el riesgo. Por tal motivo, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se podría configurar una base de datos inteligente fundamentada en la información de las



condiciones multimétricas de los estudiantes, relacionadas con la deserción en las instituciones educativas del sur de Itagüí, las cuales permitan identificar el riesgo de deserción escolar de los alumnos en estas?

### **Justificación**

Una de las razones de peso que acreditan este trabajo de investigación corresponde a la problemática del fenómeno educativo llamado deserción escolar tanto en el ámbito internacional como en el caso de Colombia. Para Del Castillo (2012), la deserción escolar es un fenómeno recurrente que destruye a los jóvenes y les niega la oportunidad de tener mejor calidad de vida; realmente, es una situación que afecta en gran manera al ser humano que la vive y, poco a poco, permea negativamente su familia, su entorno, su ambiente educativo, su municipio, su departamento y, seguramente, a su país.

Otro motivo tiene que ver con la situación de los estudiantes que abandonan el sistema educativo; es preocupante ver alumnos que interrumpen su ciclo escolar de manera definitiva, por cierta apatía con la escuela, para engrosar las filas de aquellos que fueron marginados de las aulas.

Otro aspecto para tener en cuenta se relaciona con la reprobación, puesto que este factor tiene consecuencias negativas como los bajos estados emocionales y la falta de autoestima; según la Unesco (1998; 2021, citado por Bayona-Rodríguez, 2016), la repetición es uno de los predictores fundamentales de la deserción, pues repetir por primera vez un grado incrementa la probabilidad de deserción escolar entre el 40 % y el 50 %, y repetir por segunda vez la aumenta en el 90 %.

En ese sentido, anticiparse a la repitencia y la deserción es una meta educativa del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2003), ya que la permanencia de un estudiante en una institución educativa debería ser un trayecto agradable y exitoso en todas sus dimensiones, tanto desde su bienestar institucional y académico como de convivencia. Cuando un ser humano se educa y disfruta de la educación impartida por la escuela no padece su formación, por el contrario, anhela continuar en ella.

### *La problemática de la deserción escolar*

La educación es un derecho al que todos, como colectivo, podemos acceder y se considera un recurso invaluable para el ser humano y que es transmitido entre generaciones. En la población colombiana se escucha entre las familias que la educación es considerada el mayor legado que dejan los padres a sus hijos, es decir, una herencia incalculable. De acuerdo con lo manifestado por la Declaración Universal de Derechos Humanos (United Nations, 1948), el derecho a la educación constituye un pilar fundamental de la sociedad, pues promueve el desarrollo personal y facilita la garantía de los demás derechos. Por ese motivo, los Gobiernos no solamente lo promulgan, sino que tratan de crear estrategias para garantizar este derecho a toda la población.

Para Bayona-Rodríguez y Silva Hernández (2020), aunque se ha progresado en cobertura, la formación y la calidad de los aprendizajes resultan ser temas aún por mejorar para lograr la realización plena del derecho a la educación.

Es claro que la educación es la vía para generar transformación real en el mundo y la solución a cada uno de los problemas existentes como la pobreza, la falta de tolerancia y la inequidad, entre otras. A criterio de Herrera y Bayona-Rodríguez (2018), el acto de educar consiste en elegir el tipo de ciudadano que se quiere formar y, al mismo tiempo, el tipo de sociedad que se pretende construir. Por tal motivo, es un deber de la escuela formar jóvenes pensantes, con gran capacidad de razonamiento y pensamiento crítico, que sean aportantes a la construcción de la sociedad y la cultura ciudadana y que, ante todo, sean conscientes de que la educación es la única vía para el cambio. Seguramente, los altos niveles de conciencia de la ciudadanía en cuanto a la premisa *a mayor educación mejor calidad de vida* podrían contribuir a transformar los entornos sociales, familiares, municipales, regionales y del país, contrarrestando de manera efectiva los altos porcentajes de deserción escolar.

La deserción académica ha sido trabajada por múltiples autores en varios contextos, pero sigue siendo un tema que preocupa. Según Lifeder (2020), las consecuencias de la deserción académica son devastadoras y amenazantes para las naciones, pues hechos como la baja autoestima, los bajos ingresos, la marginalidad y violencia, la desnutrición, la desigualdad, el costo de vida y el subdesarrollo son preocupantes para un país, y un cúmulo de individualidades

afectadas podrían alterar gravemente no solo la economía, sino las condiciones normales de la nación.

Bayona-Rodríguez *et al.* (2020) argumentan que los estudiantes deberían desarrollar las competencias necesarias para integrarse a la sociedad como ciudadanos críticos y reflexivos. De ahí que, en la medida en que se logre este objetivo podría darse mayor prosecución académica y mejores resultados en pruebas externas, pues allí es donde la escuela adquiere un protagonismo con sentido, donde los contenidos teóricos se conectan con el significado pragmático y los estudiantes empiezan a comprender cómo funciona el mundo.

Así, no solo es necesario conocer los factores asociados al fracaso y la deserción escolar y en qué contextos las variables adquieren cierto comportamiento, sino que es imperativo medirlos. Como lo manifiestan Bayona-Rodríguez y López León (2018), el fracaso escolar no solo afecta la economía de un país; tiene efectos negativos de tipo colectivo como sociedad y de corte individual. Justamente, como lo aseveran García Perales y Jiménez Fernández (2018) el hecho de repetir un período académico no solo acarrea el gasto de brindarle un año más de educación a ese estudiante, sino el costo que asume la sociedad por la entrada, mínimo un año más tarde, de este al mercado laboral.

Las consecuencias de la deserción escolar no solamente afectan de manera significativa la nación en cuanto a las altas pérdidas de dinero, sino que hacen un daño social profundo representado en el incremento de las desigualdades sociales, lo cual implica mayor distanciamiento entre los individuos.

Se puede observar el gran daño que la deserción escolar ocasiona en los ámbitos social, económico, político, familiar y educativo de la sociedad. Los efectos de este fenómeno representan al Estado pérdidas económicas irre recuperables, debido a que aumenta la delincuencia, la distribución de drogas, pues muchas personas buscan encontrar dinero fácil y, por desgracia, los niños se convierten en el objetivo de los criminales. Así las cosas, la deserción escolar afecta en gran medida los intereses particulares de cada estudiante y su entorno más cercano en todas sus dimensiones.

Las consecuencias de este fenómeno, según lo expresa Lifeder (2020), ocasionan pérdidas de alta magnitud para un país y, a su vez, causan un detrimento a la calidad de la educación, sin mencionar aspectos como la baja autoestima

de quien deserta, los bajos ingresos que afectan su calidad de vida, la posibilidad de terminar formando parte del mundo delictivo y participar en hechos de violencia, la desnutrición que puede alterar las condiciones de salud, la desigualdad por quedar en desventaja con aquellos que sí concluyen el proceso educativo, el costo social que podría estar representado en ser víctimas de procesos judiciales y del sistema penal, y el subdesarrollo del país que paga el costo de tener pocos profesionales capacitados para asumir sus grandes retos.

En este trabajo de investigación se pretendió conocer aquellas condiciones multimétricas *predictoras* del fenómeno educativo para diseñar una propuesta de base de datos inteligente, fundamentada en información que se relaciona con factores inherentes a la deserción escolar, que permita anticipar el riesgo de abandono de los estudiantes de las instituciones educativas del sur del municipio de Itagüí.

De la misma manera, se plantearon unos objetivos específicos donde, en cada uno de sus estadios de tipos descriptivo, explicativo y proyectivo, se pretendía llegar a la consecución del objetivo general. Estos objetivos fueron los siguientes:

- Describir la problemática de deserción de estudiantes de las escuelas del sur de Itagüí.
- Caracterizar diversas condiciones multimétricas de los estudiantes de la institución educativa que se va a investigar.
- Identificar los factores multimétricos que inciden en la deserción escolar de los estudiantes de las instituciones investigadas.
- Construir un modelo teórico-matemático que permita identificar los factores multimétricos que inciden en la deserción escolar.
- Diseñar la base de datos que proporcione información acerca de los factores multimétricos identificados como posibles causas de la deserción.
- Crear el proceso de funcionamiento (ruta práctica) del recurso tecnológico.

### ***La toma de decisiones, un problema para el directivo docente***

Los directivos docentes en las instituciones educativas tienen la gran responsabilidad de establecer acciones que apoyen el horizonte institucional planteado en las políticas que establece la escuela; sin embargo, en la mayoría de las

ocasiones, deben ser de carácter inmediato y no siempre cuentan con información relevante que les permita hacerlo de la manera correcta, pues cuando la decisión está supeditada a información suministrada por algún ente territorial, es mucho más complejo por falta de información inmediata en tiempo real. Según Barzaga Sablón *et al.* (2019), la decisión es un proceso intencionado que se toma para resolver un problema y debe ser racional, pues se buscan las alternativas que conllevan una resolución satisfactoria del problema.

### *Manejo simultáneo de múltiples factores para la toma de decisiones*

La *multimetría* es un concepto que se deriva de dos palabras clave, las cuales son *multi* y *metría*. La expresión *multi* es un prefijo que se usa con el significado de muchos, y *metría* es un sufijo que significa medición; se utiliza en palabras como sociometría, psicometría, edumetría y biometría.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (2014), la biometría es la ciencia por la que se puede identificar a una persona a partir de sus características biofísicas. El concepto *biometría* tiene su origen en las palabras *bio* (vida) y *metría* (medida); por lo tanto, ella mide, identifica y registra algunas características de la persona.

### *Reconocimiento de las condiciones multimétricas para la toma de decisiones*

Para afrontar la deserción es necesario conocer los factores de riesgo y esto se hace con la multimetría. Al conocer los factores psicosociales que están relacionados con cada uno de los estudiantes, la multimetría, como concepto educativo, permite explicar la deserción desde las relaciones y combinaciones de estas condiciones para crear diversas tipologías con alto nivel de riesgo de deserción escolar; así, la multimetría integra la tecnología con los múltiples factores de los entornos académico y social inherentes a los estudiantes.

Según lo planteado por Khuong (2014), hay unos factores vinculados al abandono escolar como los antecedentes, las características sociales, psicológicas, institucionales y aspectos inherentes al estudiante. Por esto, en la multimetría son importantes el diagnóstico, la identificación y la clasificación de los factores, dado que su incidencia en la deserción puede variar considerablemente de

acuerdo con el contexto donde se ejecute. De esta manera, es sustancial proponer acciones enfocadas en la obtención de un sistema de alertas tempranas para la detección de los perfiles de niveles de alto riesgo en la deserción estudiantil (Tapasco Alzate *et al.*, 2019).

Con base en la información recopilada acerca de los factores psicosociales de los estudiantes, es necesario depurar e identificar aquellos riesgos potenciales de mayor amenaza e incidencia de deserción en las instituciones educativas del sur del municipio de Itagüí.

### *Apoyo en las decisiones de los directivos docentes*

El directivo docente podría hacer uso de la multimetría y aplicarla como herramienta para reducir los altos niveles de deserción, es decir, fortalecer la toma de decisiones mediante esta para la prevención de situaciones de riesgo y la retención de casos potenciales de deserción.

Como representante legal y líder de la institución educativa debe tomar a diario medidas estratégicas o acciones preventivas frente a una determinada situación problemática. Desde el MEN y desde las instituciones educativas se busca la retención de los estudiantes y su proyección en la vida escolar; por tal motivo, se crean estrategias y campañas constantes para minimizar el impacto de este fenómeno.

En ese sentido, podría aprovechar los beneficios que le brindan las nuevas tecnologías de información para conocer, periódicamente, información cuando se requiera; por ejemplo, un listado de estudiantes que han dejado de asistir de forma constante, en qué momentos y en cuáles ambientes de aprendizaje (factores biométricos) y conocer en detalle sus factores multimétricos (radiografía educativa), con el fin de identificar si hay algún nivel de riesgo alto de deserción por parte de estos.

### *La tecnología contribuye a la toma de decisiones*

Las decisiones que toma el directivo docente requieren apoyo o sustento de un recurso tecnológico confiable, adaptado y contextualizado al entorno, con

aquellas condiciones multimétricas de mayor relevancia; de esta manera, se busca entregarle informes fiables y detallados con mayor calidad en la información, pues esta es producto de la combinación de factores incidentes en la deserción escolar y las relaciones establecidas entre sí; lo anterior, con el objetivo de minimizar los riesgos de abandono.

Para Rivera Hernández *et al.* (2016), con la evolución de las tecnologías asociadas a la información, la sociedad está cada día más conectada electrónicamente. Lo manifestado por los autores tiene gran sentido debido a que el impacto de la revolución tecnológica en la era actual ha sido significativo, ya que la sinergia entre la electrónica, la informática y las telecomunicaciones ha fortalecido el desarrollo de la industria y contribuido a la evolución de la sociedad, con lo que ha permeado diferentes sectores de esta. Así las cosas, es relevante aprovechar las bondades de las herramientas tecnológicas para optimizar procesos en el ámbito educativo y contribuir a mejorar la educación desde las gestiones institucionales.

La multimetría podría alertar y contribuir a prevenir casos de deserción de estudiantes, es decir, se puede considerar una herramienta valiosa y de gran ayuda para que, en las escuelas y colegios (especialmente oficiales), se tomen las medidas preventivas apropiadas para atender casos de alto riesgo de deserción. Se considera más rentable para el sistema educativo prevenir que salir a buscar un estudiante que por falta de atención haya desertado.

## Metodología

### *Enfoque de la investigación*

Según Hurtado de Barrera (2010), desde la comprensión holística:

Puede decirse que la investigación, en sentido amplio, es un proceso continuo y organizado mediante el cual se pretende conocer algún evento (característica, proceso, hecho o situación), ya sea con el fin de encontrar leyes generales, o simplemente con el propósito de obtener respuestas particulares a una necesidad o inquietud determinada. (p. 41)

Desde la comprensión holística de la investigación, la multimetría se considera una herramienta valiosa que integra las condiciones multimétricas de los estudiantes, brinda una mirada amplia y panorámica de la deserción escolar, y cada uno de los estadios son integradores y secuenciales para llegar al objetivo final.

Es claro que investigar es encontrar nuevo conocimiento donde el investigador y el investigado interactúan en un mismo contexto para aportar a la comunidad científica. Es posible decir que investigar es explorar un evento en un ámbito determinado y el conocimiento adquirido depende del propósito y el alcance del investigador, así como los recursos estimados y el tiempo invertido en el proyecto (Hurtado de Barrera, 2010).

Para autores como Merlino *et al.* (2011), una variable de incidencia en la deserción escolar es el rendimiento académico, pues tiene relación con este fenómeno. Así mismo, Bayona-Rodríguez *et al.* (2020) manifiestan que la tasa de reprobación está estrechamente relacionada con la deserción. En sintonía con lo expresado por los autores en este trabajo de investigación, la repitencia, las materias perdidas y el porcentaje de asistencia fueron tres condiciones multimétricas de tipo académico que tuvieron relación con la deserción escolar.

Alrededor de este nuevo conocimiento se identificaron las condiciones multimétricas que incidieron en la deserción de los estudiantes de las instituciones investigadas. Más claramente, se confrontaron cada una de las variables con dicho fenómeno educativo y su nivel de incidencia en este. Estos resultados se generaron por el *software* estadístico SPSS a partir de la aplicación de la prueba chi cuadrado, que detalla cada variable en columnas, grados de libertad y significación asintótica (bilateral).

En cuanto al análisis, se utilizó la técnica estadística chi cuadrado, la cual partió de la construcción de una tabla de contingencia por cada variable identificada, dato que permitió distribuir probabilísticamente los valores esperados y se contrastaron con los valores observados según la realidad de las condiciones multimétricas de los estudiantes.

Posteriormente, para construir un modelo predictivo basado en las variables analizadas, se empleó un modelo CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detector), que permitió elegir un sistema de predictores y sus respectivas interacciones para poder predecir, de manera efectiva, la variable dependiente; en este caso, la probabilidad de deserción.



Por último, el modelo desarrolló un árbol de clasificación con los “perfiles más importantes” formados por las variables independientes (en este caso, las condiciones multimétricas) y diferenció los criterios de la variable dependiente (probabilidad de deserción).

### *Método de investigación*

El método utilizado en este trabajo fue la holopraxis, que consistió en recorrer diferentes estadios de la investigación y pasar por la descripción, la explicación y la propuesta, con el fin de producir el conocimiento que aporte a la construcción de la fórmula del modelo para la consecución del objetivo general, es decir, cada estadio es predecesor del siguiente. De forma específica, en cada uno de esos estadios se fueron desarrollando diversos procesos metodológicos (revisión documental, diseño de instrumentos, selección de unidades de estudio, precisión de diseños de investigación, recolección de datos y análisis de datos). Por lo tanto, cada estadio proporcionó resultados necesarios (con la forma de conocimiento nuevo) para el logro del objetivo general.

### *Tipo de investigación*

El tipo de investigación que resolvió el enunciado holopráxico fue proyectivo, ya que esta investigación propuso soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Este enunciado es un planteamiento, afirmación, enunciado o pregunta que permite establecer qué se quiere saber, acerca de cuál característica, en quiénes, en cuál contexto o situación. La investigación tuvo como propósito crear una propuesta que constituye una innovación a partir de un proceso riguroso de indagación que genera conocimiento nuevo; las etapas del método llegan hasta el estadio proyectivo.

### *Población y muestra*

Itagüí es un municipio que cuenta con 24 instituciones educativas; hacia al sur existen cuatro planteles oficiales que brindan el servicio a la educación a estudiantes seleccionados de las comunas 1 y 2.

La población total fue de 2496 estudiantes; me correspondió el personal educativo de las cuatro instituciones en los niveles de básica secundaria y media, las cuales tenían ciertas particularidades que las diferenciaban, entre estas, los modelos pedagógicos y los métodos de enseñanza. Hubo un muestreo intencional donde se seleccionaron dos instituciones educativas: Luis Carlos Galán Sarmiento y Esteban Ochoa con 435 y 613 estudiantes en estos niveles educativos, respectivamente. En total, la muestra seleccionada fue equivalente a 1048 estudiantes de ambas instituciones. Los criterios de selección se ven en las tablas 7.1 y 7.2:

**Tabla 7.1. Criterios de selección muestra**

Ítem	Criterio	Descripción
1	Estrato	La población estudiantil de estas instituciones corresponde a los niveles 1, 2 y 3 de estrato socioeconómico.
2	Ubicación	Además, abarcan poblaciones urbana y rural.
3	Períodos académicos	Ambas tienen tres períodos académicos en el año.
4	Modelos de enseñanza	Aunque los modelos de enseñanza son diferentes (por un lado, la Escuela Nueva y, por otro lado, comunidades de aprendizaje) ambos convergen en el aprendizaje instrumental, generación de habilidades y competencias por medio del fortalecimiento de la autonomía.
5	Vulnerabilidad	Su ubicación favorecía el trabajo de investigación por su proximidad y porque la comunidad o la población impactada correspondía a sectores comunes y vulnerables.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7.2. Población y muestra

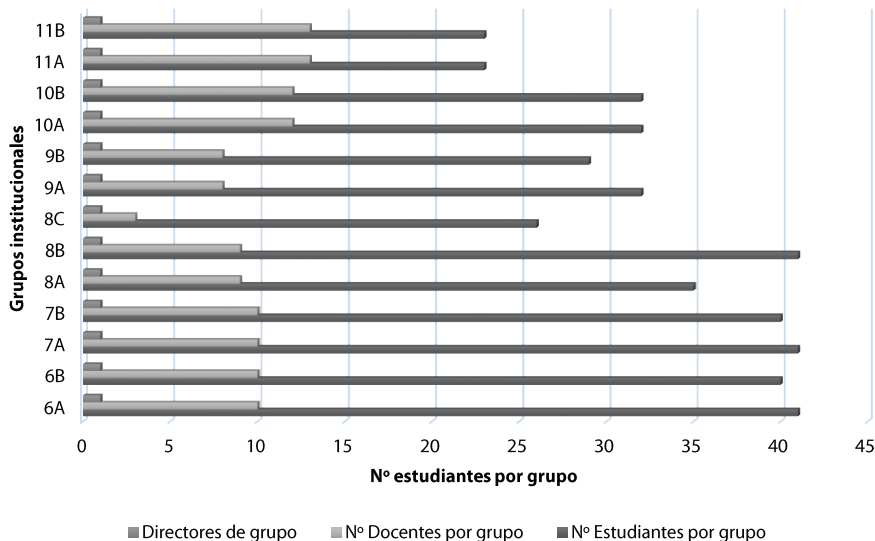
Escuela	Sede	Grupo	Estudiantes	Docentes	Director de grupo
IE A	Sede principal	6A	41	10	1
		6B	40	10	1
		7A	41	10	1
		7B	40	10	1
		8A	35	9	1
		8B	41	9	1
		8C	26	3	1
		9A	32	8	1
		9B	29	8	1
		10A	32	12	1
		10B	32	12	1
		11A	23	13	1
		11B	23	13	1
		IE B	Sede principal	6.1	30
6.2	29			8	1
7.1	26			9	1
7.2	27			9	1
8.1	23			8	1
8.2	23			8	1
9.1	38			8	1
9.2	40			8	1
10.1	32			11	1
IE C	Sede Germán Restrepo			6.3	46
		7.3	37	9	1
		8.3	38	8	1
		10.2	33	11	1
		10.3	31	11	1
		11.1	42	12	1
		11.2	39	12	1
		11.3	43	12	1
		11.4	36	12	1

Fuente: elaboración propia.

Para poder registrar la información obtenida de las condiciones multimétricas de los estudiantes (gráficos 7.1a, 7.1b y 7.1c), se usó una matriz de registro

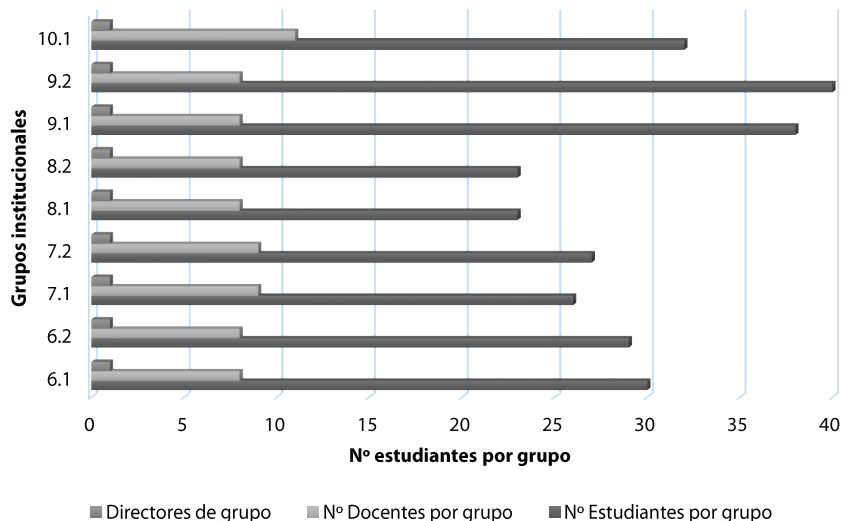
que fue diligenciada por los directores de grupo y vaciada a una tabla de tabulación de la data, garantizando la anonimidad de los participantes.

Gráfico 7.1 a. Datos obtenidos de población muestral en investigación IE A (2018)



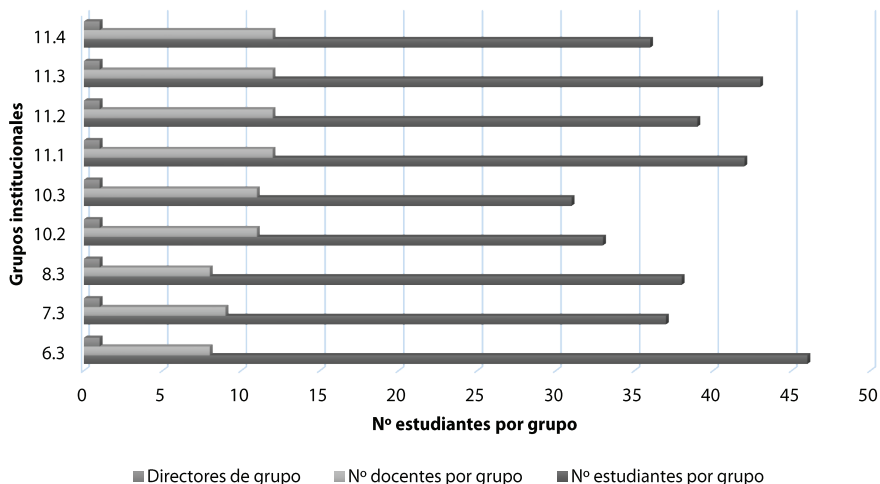
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 7.1 b. Datos obtenidos de población muestral en investigación IE B (2018)



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 7.1 c. Datos obtenidos de población muestral en investigación IE C (2018)



Fuente: elaboración propia.

### Resultados

Para iniciar esta sección se deja claro que el modelo por generar busca identificar la probabilidad que tienen los estudiantes de desertar o no, y para esto se realiza un proceso de comparación entre un grupo de desertores con otro de no desertores, con el fin de efectuar su respectivo análisis. En este sentido, los resultados obtenidos son correlacionales y no causales, pues se hace una comparación de cada factor asociado a la deserción y se valoró su nivel de significación para evaluar su impacto.

Con respecto al resultado de este primer objetivo (tabla 7.3), el cual consistió en describir la problemática de la deserción escolar de los estudiantes en las instituciones educativas del sur de Itagüí, es necesario mencionar su relevancia como parte del contexto investigativo y su entorno; por esto, se realizó el análisis de la variable deserción.

Tabla 7.3. Resultados de la deserción

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	1026	97,9	97,9	97,9
Sí	22	2,1	2,1	100,0
<b>Total</b>	<b>1048</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>N/A</b>

Fuente: elaboración propia.

También, se analizó la variable reincorporación; con ella se buscaba identificar si el estudiante se reincorporó al sistema educativo. Es necesario entender cómo se distribuye el 2,1 % que desertó, con la variable reincorporación, pues de los estudiantes que desertaron, algunos se reintegraron. En la tabla 7.4 se puede observar el comportamiento de esta variable:

Tabla 7.4. Resultados de la reincorporación

Reincorporación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	8	0,8	0,8	0,8
Sí	14	1,3	1,3	1,3
Total	22	2,1	2,1	2,1

Fuente: elaboración propia.

El 1,3 % corresponde a los estudiantes que se reincorporaron y el 0,8 % a los que no han retornado a las aulas de clase. Esto indica que son más los estudiantes que se reincorporan que los que no lo hacen. No obstante, es triste ver la situación de las personas que optaron por no continuar estudiando, pues su condición de desertores seguramente no les permitirá, desde lo académico, acceder a mejores oportunidades para ellos y sus familias.

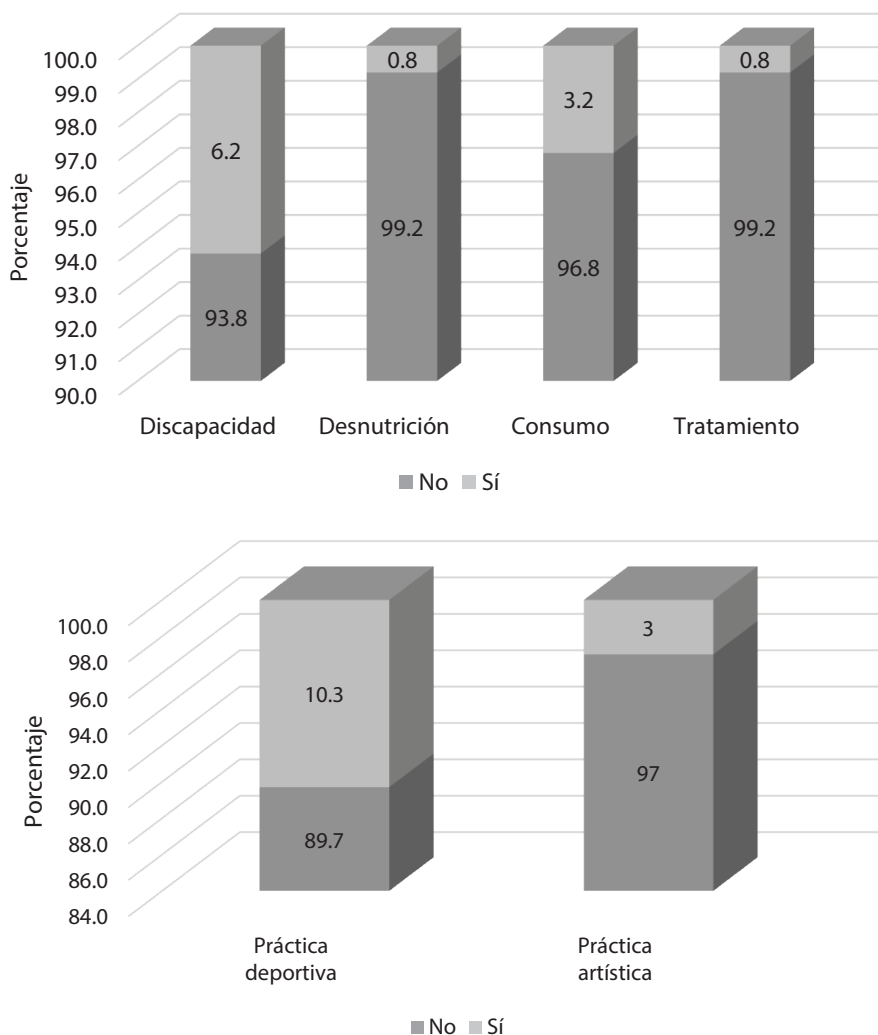
El segundo objetivo consistía en caracterizar diversas condiciones multimétricas de los estudiantes de las instituciones educativas por investigar. Para cumplir este propósito fue necesario identificar esas características que son inherentes a la vida de los estudiantes. Muchos autores que han estudiado la deserción escolar definen estas características de múltiples maneras, pero para efectos de esta investigación las características de los estudiantes fueron denominadas condiciones multimétricas, ya que cada una va a medir un atributo, de

tipos sociométrico, edumétrico o psicométrico. A continuación, se presentan las gráficas de los resultados encontrados en cada uno de estos grupos.

**Condiciones multimétricas personales**

Un primer grupo comprende las condiciones de discapacidad, desnutrición, consumo, tratamiento, práctica deportiva y práctica artística (gráfico 7.2).

**Gráfico 7.2. Resultados condiciones multimétricas personales parte 1**



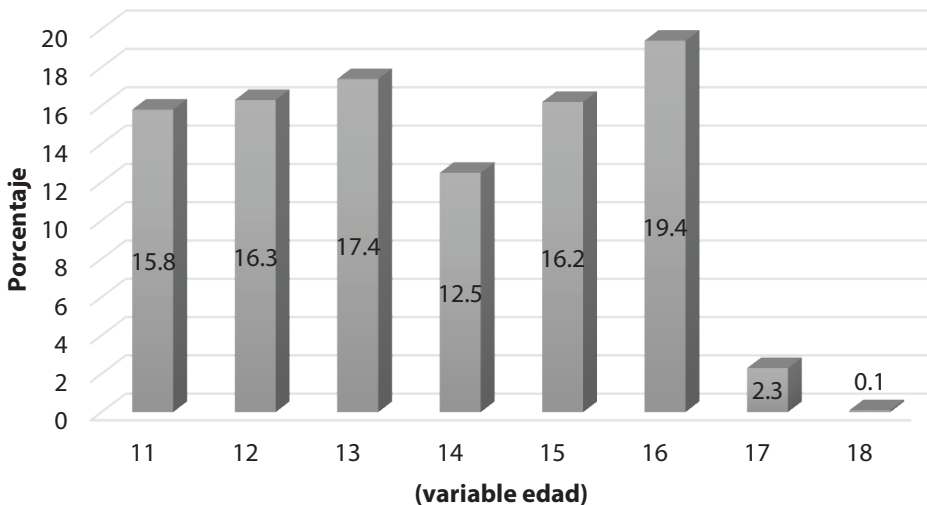
Fuente: elaboración propia.

En cuanto a desnutrición hay un porcentaje bajo de estudiantes con esta condición y con respecto al consumo, el gráfico muestra que de un porcentaje muy bajo de estudiantes que vive la realidad de las drogas tan solo la cuarta parte recibe el tratamiento de su problema, pues el resto convive con esta adicción.

Se pueden observar las condiciones multimétricas personales favorables para los estudiantes; sin embargo, el porcentaje de estudiantes que practica deporte es poco y aquellos que se forman artísticamente, en la institución o de manera extracurricular, son contados. En los niveles municipal e institucional se hacen esfuerzos grandes para conformar semilleros deportivos (voleibol, fútbol, lucha) y artísticos (música e instrumentos, teatro, danza y baile, lectura); por ende, sería significativa la participación de más estudiantes en estos espacios de formación extracurricular, pues esto les aportaría mejor actitud, disposición y motivación. Un segundo grupo comprende las condiciones de género y edad (gráfico 7.3).

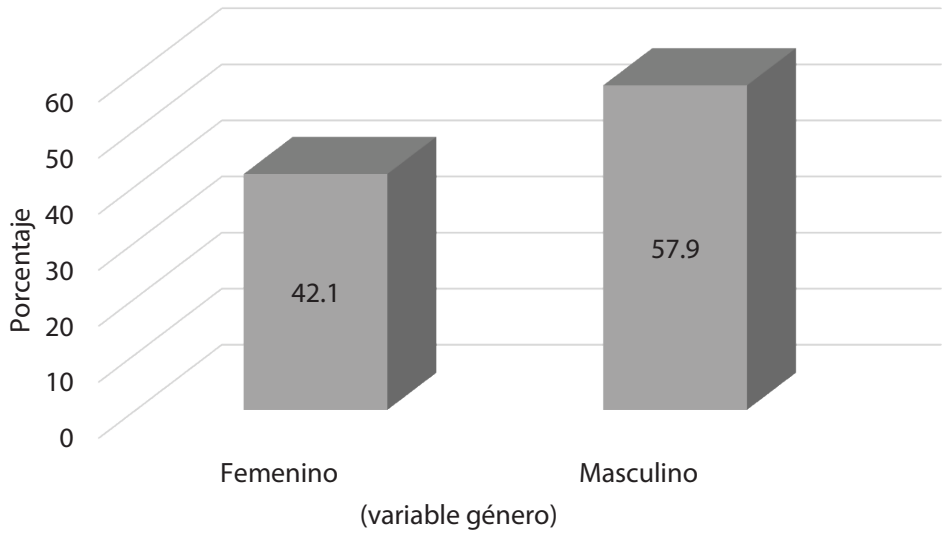
Con respecto a la condición género, los hombres exceden a las mujeres en 15,8 % en este contexto escolar. Se observa también la distribución de estudiantes por edades y se identifica que son más numerosos los estudiantes de 16 años y son pocos los de 17 y 18 años. Sin embargo, las categorías de 11, 12 y 13 años suman casi la mitad de la población total.

Gráfico 7.3. Resultados condiciones multimétricas personales parte 2



*Continúa...*



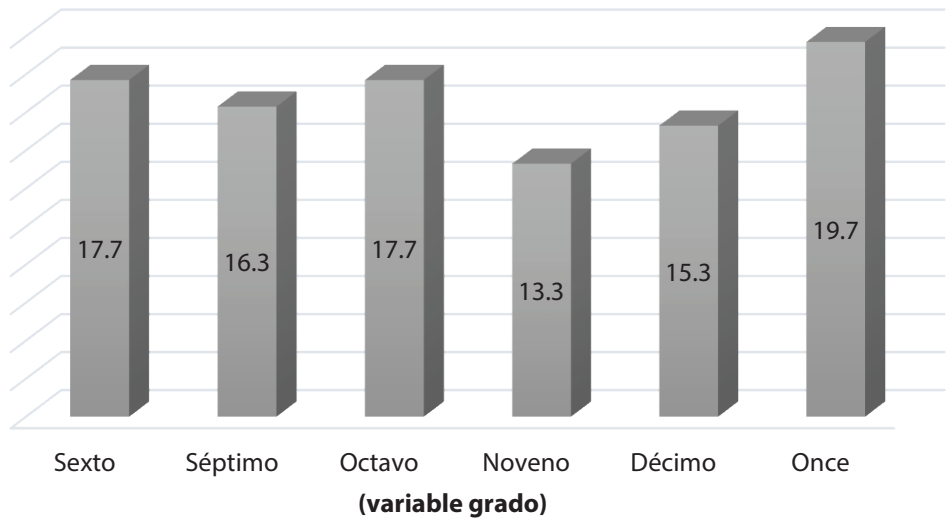


Fuente: elaboración propia.

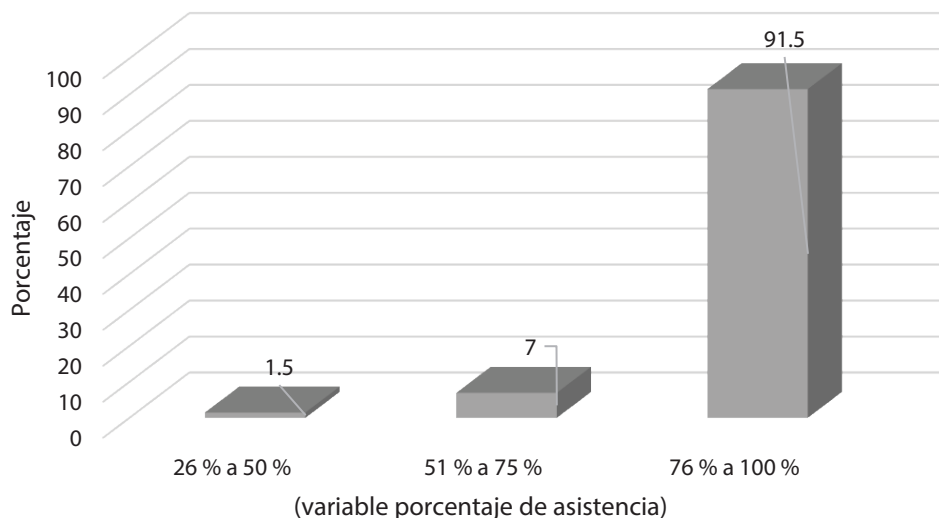
*Condiciones multimétricas académicas*

Un primer grupo comprende las condiciones de grado y asistencia (gráfico 7.4).

**Gráfico 7.4. Resultados condiciones multimétricas personales parte 1**



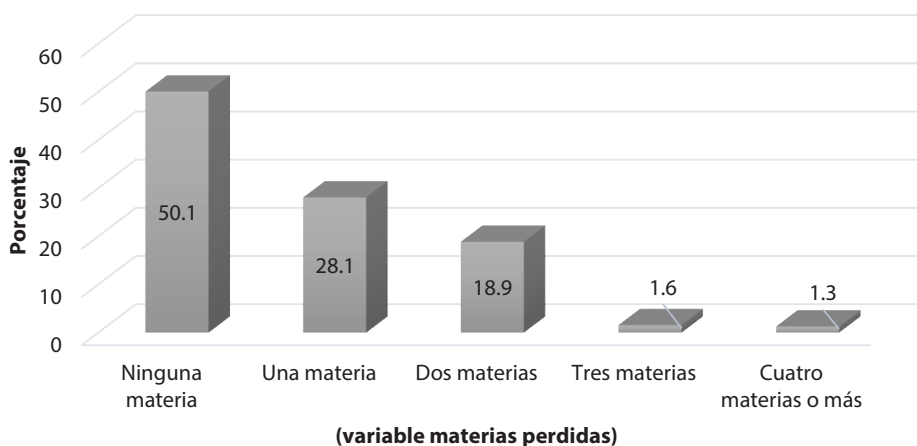
*Continúa...*



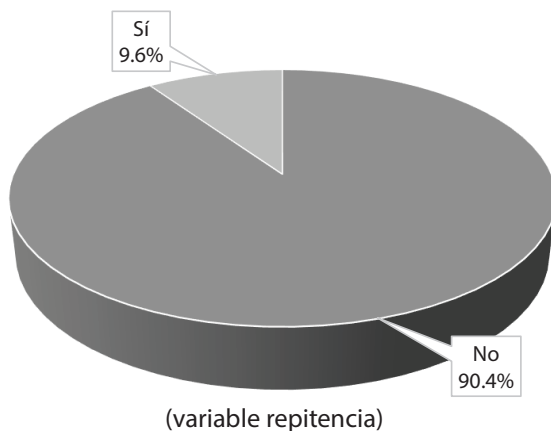
Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que los grados sexto, séptimo y octavo corresponden a un poco más del 50 % de la población educativa, mientras que en los grados superiores está representado el resto. Igualmente, se constata que el 91 % de los estudiantes mantuvo una asistencia alta, entre el 75 y el 100 %. No obstante, existe un 8,5 % de los estudiantes cuya asistencia fue inferior a 75 %, y de estos, un 1,5 % asistió a menos de la mitad de las clases. Un segundo grupo comprende las condiciones de materias perdidas y repitencia (gráfico 7.5).

Gráfico 7.5. Resultados condiciones multimétricas académicas parte 2



Continúa...



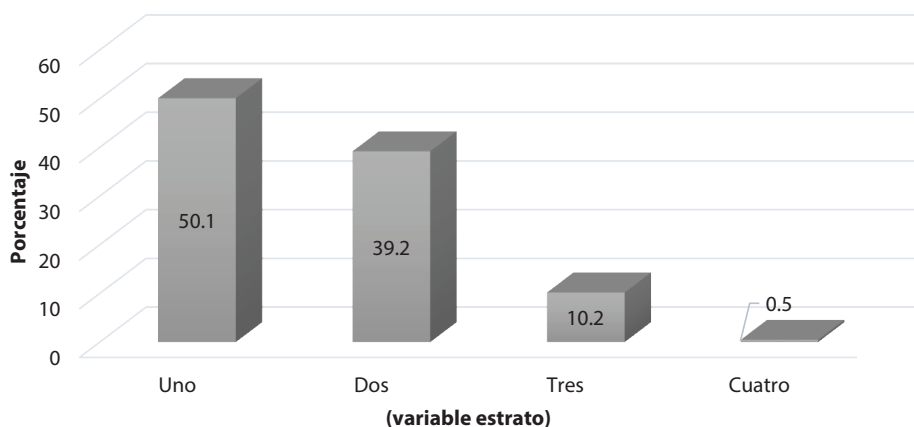
Fuente: elaboración propia.

Se ilustra el comportamiento de la variable repetencia en este contexto; el porcentaje de repitentes es mínimo, apenas un 9,6 %, mientras que los estudiantes que aún no han repetido alcanzan un porcentaje superior de 90,4 %. En cuanto a la variable materias perdidas, el 2,9 % de los estudiantes perdió más de tres asignaturas.

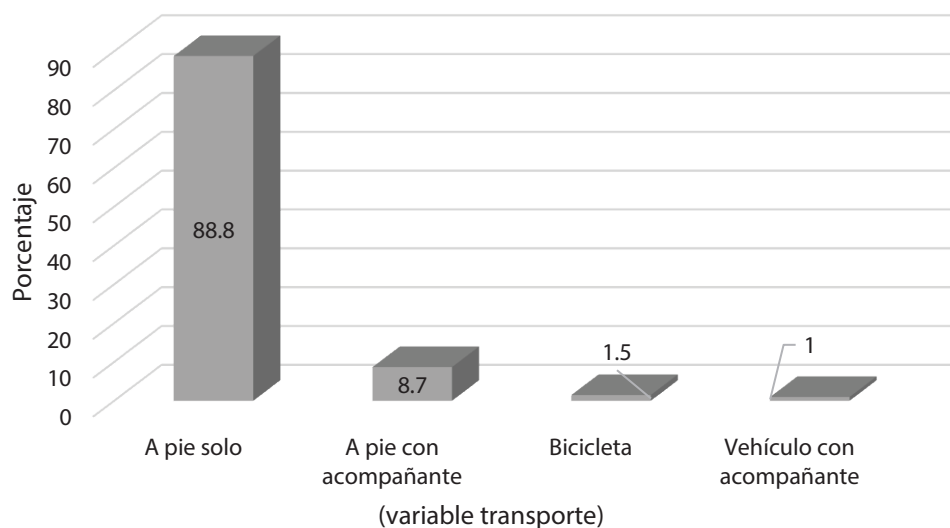
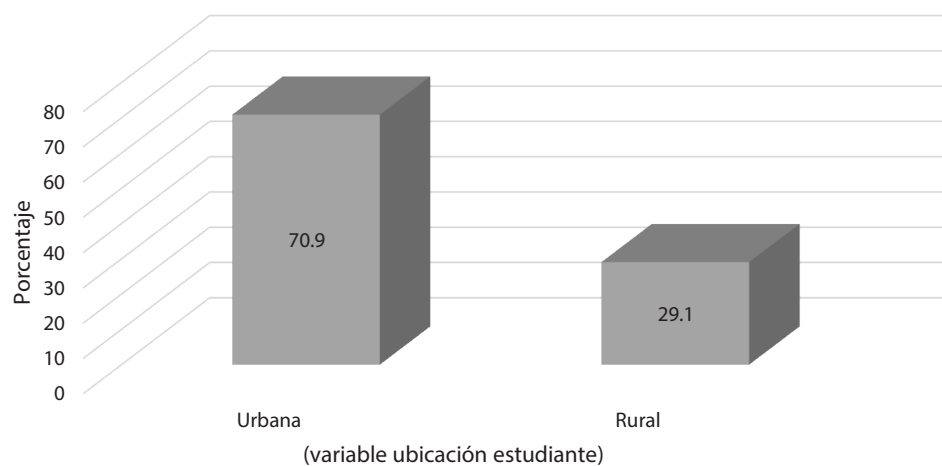
**Condiciones multimétricas sociales**

Este grupo comprende las condiciones de estrato, ubicación del estudiante y transporte (gráfico 7.6).

Gráfico 7.6. Resultados condiciones multimétricas sociales



Continúa...



Fuente: elaboración propia.

Se observa que solo existe una minoría que se encuentra en estratos tres y cuatro, y podría decirse que solo estos pocos tienen unas condiciones normales que no alteran sus aprendizajes, desde lo económico, en lo relacionado con la salud y el bienestar, lo cual genera un buen clima y ambiente favorable en la adquisición de nuevo conocimiento. Por otra parte, el 89,3 % de los estudiantes está en los estratos uno y dos que corresponden a situaciones de mayor pobreza y vulnerabilidad. Así mismo, casi el 98 % de la población educativa se desplaza

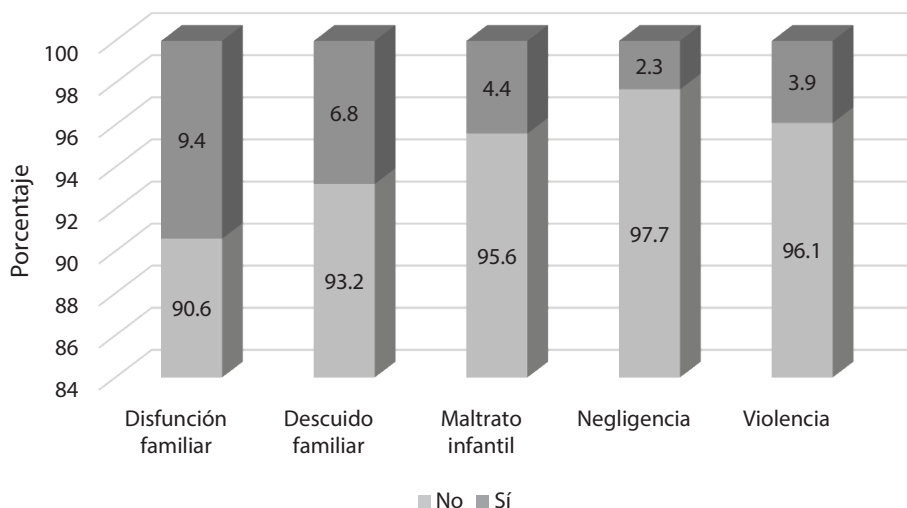
a la institución educativa a pie; en algunos casos, hay padres o acudientes que pueden acompañar a sus hijos o familiares y, en otros casos, por situaciones de trabajo o del hogar, no lo pueden hacer; generalmente, se desplazan con hermanos, amigos o vecinos que se encuentran en el mismo sector.

Para la variable ubicación del estudiante se aprecia que la población educativa perteneciente al sector urbano es mayor, pues supera en un 40 % a la población del sector rural.

### Condiciones multimétricas familiares

Un primer grupo comprende las condiciones de disfunción familiar, descuido familiar, maltrato infantil, negligencia y violencia (gráfico 7.7).

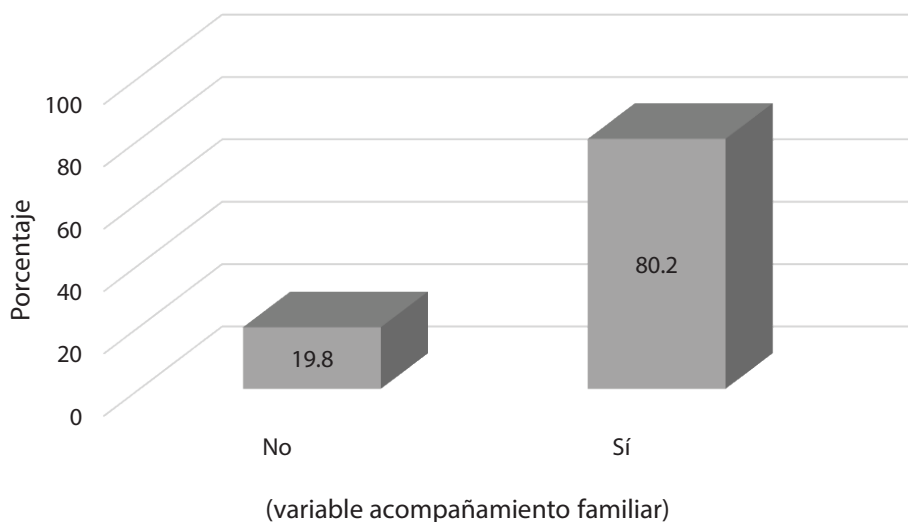
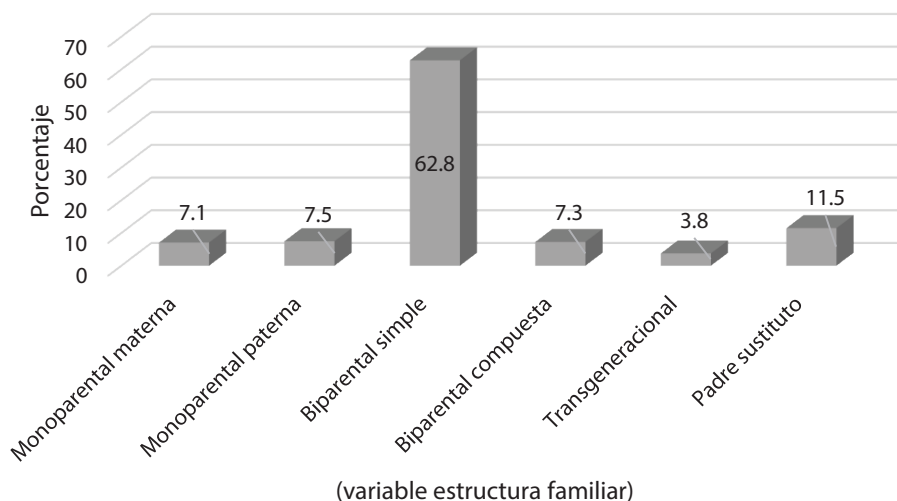
Gráfico 7.7. Resultados condiciones multimétricas familiares parte 1



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico es posible identificar el comportamiento de la variable disfunción familiar y sus subcategorías. Además, ilustra un bajo porcentaje de disfuncionalidad familiar, sea en uno o en varios aspectos, lo cual indica las condiciones de adversidad que viven estos estudiantes, pues tan solo la presencia de una de ellas en el hogar propicia inestabilidad emocional y, en la mayoría de los casos, poco rendimiento en el estudio. Un segundo grupo comprende las condiciones de acompañamiento familiar, estructura familiar (gráfico 7.8).

Gráfico 7.8. Resultados condiciones multimétricas familiares parte 2



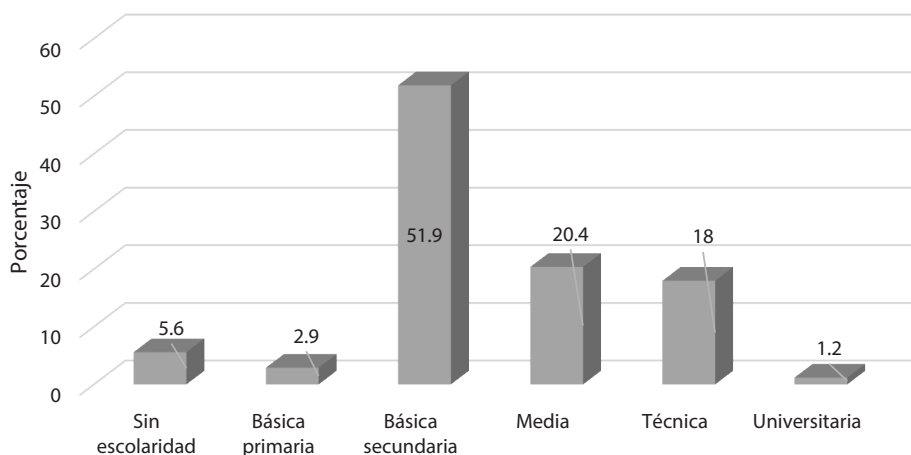
Fuente: elaboración propia.

Se muestra la variable acompañamiento familiar; allí se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes del contexto educativo cuenta con la supervisión y el acompañamiento de las familias, lo cual es favorable en sus procesos académicos y podría contrarrestar la deserción escolar.

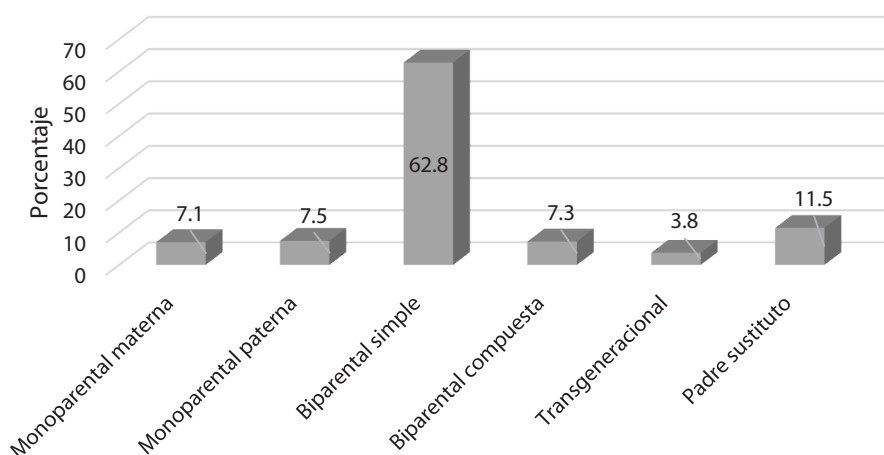
De igual manera, es posible identificar que la mayoría de las familias de la comunidad educativa en este contexto (62 %) es biparental simple, es decir, que tanto la madre como el padre están al cuidado de sus hijos. Hay un 21 %

distribuido equitativamente entre las madres cabeza de hogar, padres cabeza de hogar y familias compuestas por hijos de diferentes padres. Existe una minoría de familias que son transgeneracionales porque los estudiantes viven con abuelos o familiares y, finalmente, se muestra un 11 % de familias con padre sustituto. Un tercer grupo comprende las condiciones de nivel de escolaridad del padre y nivel de escolaridad de la madre (gráfico 7.9).

**Gráfico 7.9. Resultados condiciones multimétricas familiares parte 3**



(nivel escolaridad madre)



(variable estructura familiar)

Fuente: elaboración propia.

Es evidente que la mayoría de los padres de los estudiantes tiene muy poca formación académica; en un alto porcentaje no ha finalizado su educación obligatoria y hay una minoría que ha podido adelantar una formación técnica y universitaria. En un panorama muy similar se encuentra la mayoría de las madres de los estudiantes, pues ellas también poseen muy poca formación académica y en un alto porcentaje no ha finalizado sus estudios académicos oficiales; tan solo una minoría ha podido avanzar a una formación técnica y universitaria.

En el objetivo tres se pretendía identificar las condiciones multimétricas que incidían en la deserción escolar de los estudiantes de las instituciones investigadas. En la tabla 7.5 se pueden ver los resultados consolidados de todas las variables confrontadas con la deserción escolar y su significación e incidencia en este fenómeno educativo. Estos resultados fueron generados por el software estadístico spss a partir de la aplicación de la prueba chi cuadrado que partió de la construcción de una tabla de contingencia por cada variable identificada. El proceso se inició con la comparación de los grupos de desertores y no desertores con respecto a cada variable; en la tabla de contingencia se distribuyeron probabilísticamente los valores esperados y se contrastaron con los valores observados según la realidad de las condiciones multimétricas de los estudiantes.

No todas las variables multimétricas tuvieron altas probabilidades de incidencia en la deserción escolar; en unos casos hubo significación, mientras que en otros no hubo diferencia significativa. Con respecto a las variables que después del análisis tuvieron diferencias significativas entre los desertores y los no desertores, se puede aducir que no todas se pueden considerar de alto impacto como para ser predictoras de este fenómeno educativo. Por esa razón, posteriormente se aplicó un análisis de segmentación, debido a que es una técnica que proporciona, además, una descripción de las diferencias que los distintos grupos de una muestra pueden presentar en un determinado rasgo.

Es posible identificar en la tabla inmediatamente posterior que variables como género, discapacidad, grado, estrato, transporte, ubicación del niño y nivel de escolaridad del padre no fueron significativas para la deserción escolar, puesto que arrojaron porcentajes de significación como 0,324; 0,144; 0,077; 0,138; 0,112; 0,777 y 0,947, respectivamente.



Tabla 7.5. Resultados de condiciones multimétricas respecto a la deserción

Possible causa * deserción	Chi cuadrado	Grados de libertad	Significación asintótica (bilateral)
Materias perdidas * deserción	471,348	5	0,000
Asistencia * deserción	284,856	2	0,000
Maltrato infantil * deserción	217,908	1	0,000
Disfunción familiar * deserción	217,838	1	0,000
Descuido familiar * deserción	217,838	1	0,000
Violencia * deserción	213,229	1	0,000
Repitencia * deserción	88,442	1	0,000
Edad de estudiante * deserción	51,035	7	0,000
Negligencia * deserción	41,946	1	0,000
Consumo de drogas * deserción	41,333	1	0,000
Nivel de escolaridad de la madre * deserción	24,733	6	0,000
Tratamiento para consumo * deserción	20,572	1	0,000
Práctica artística * deserción	18,144	1	0,000
Práctica deportiva * deserción	16,508	1	0,000
Estructura familiar * deserción	18,003	5	0,003
Acompañamiento familiar en el estudio * deserción	6,346	1	0,012
Desnutrición * deserción	4,243	1	0,039
Grado * deserción	9,931	5	0,077
Transporte * deserción	6	3	0,112
Estrato del niño * deserción	5,517	3	0,138
Discapacidad * deserción	2,135	1	0,144
Género * deserción	0,971	1	0,324
Ubicación del niño * deserción	0,08	1	0,777
Nivel de escolaridad del padre * deserción	1,678	6	0,947
Ubicación de la escuela * deserción	N/A	N/A	N/A
Jornada * deserción	N/A	N/A	N/A

Fuente: elaboración propia.

Las condiciones multimétricas que tuvieron relación con la deserción fueron: edad, desnutrición, consumo de drogas, tratamiento para el consumo, práctica deportiva, práctica artística, repitencia, materias perdidas, porcentaje

de asistencia, disfunción familiar, descuido familiar, maltrato infantil, negligencia, estructura familiar, nivel de escolaridad de la madre, acompañamiento familiar en el estudio y violencia.

Estas variables incidentes en la deserción escolar dan sentido a la multimetría, por cuanto ella podría considerarse un apoyo significativo para la predicción de este fenómeno educativo en un contexto específico; de esta manera, los directivos docentes podrían usar este recurso como insumo para la respectiva toma de decisiones e intervenir de manera puntual y preventiva cuando se requiera.

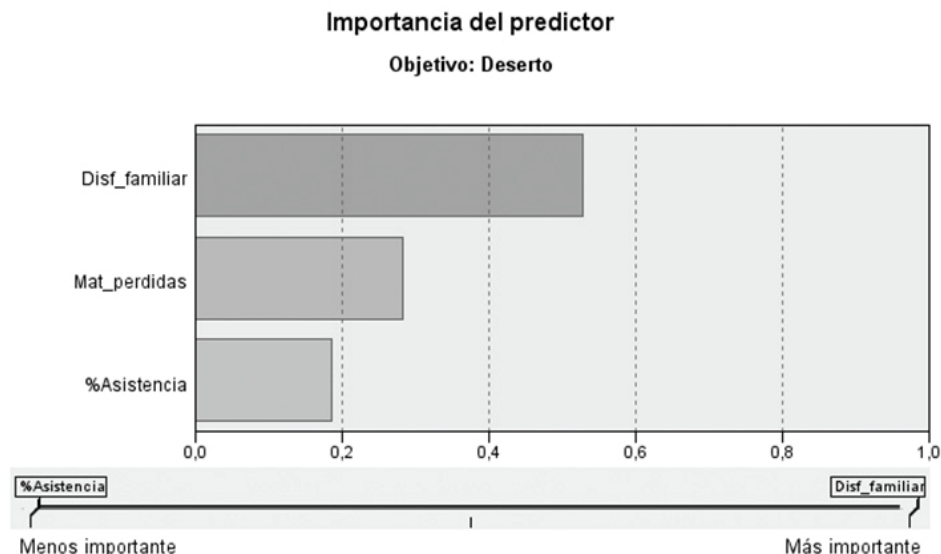
En el objetivo específico 4 se elaboró un modelo teórico-matemático de las variables de mayor incidencia en la deserción escolar; para esto se tuvieron en cuenta los resultados del análisis de variables arrojados por el *software* estadístico SPSS; también, se propuso usar modelos predictivos que tomen como variable objetivo la deserción estudiantil y como variables predictoras las mencionadas.

Se empleó un modelo CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detector); este permite seleccionar un sistema de predictores y sus interacciones que predican óptimamente la medida de la variable dependiente (probabilidad de deserción). El modelo desarrolló un árbol de clasificación con los “perfiles más importantes” formados por las variables independientes (las condiciones multimétricas) y diferencia los criterios de la variable dependiente.

El modelo encontró que las variables más relevantes para predecir la deserción son la disfunción familiar, las materias perdidas y el porcentaje de asistencia a clase de los estudiantes (gráfico 7.10).

La mejor variable para predecir la deserción escolar fue la disfunción familiar; en ese orden, la segunda variable de mayor predicción fue materias perdidas y la tercera variable fue el porcentaje de asistencia. Se puede considerar la disfunción familiar una variable detonante de este fenómeno educativo, pues como se observa en el árbol de decisiones, al combinar estas variables la disfunción familiar fue determinante para los casos de estudiantes que tenían materias perdidas y una asistencia regular. En ese sentido, la disfuncionalidad termina por impactar negativamente la situación de este tipo de estudiantes. La forma como se comportan las tres variables predictoras y sus interacciones se pueden observar en el árbol de decisiones mostrado a continuación (figura 7.1).

Gráfico 7.10. Variables predictoras del fenómeno de acuerdo con su importancia



Fuente: datos SPSS.

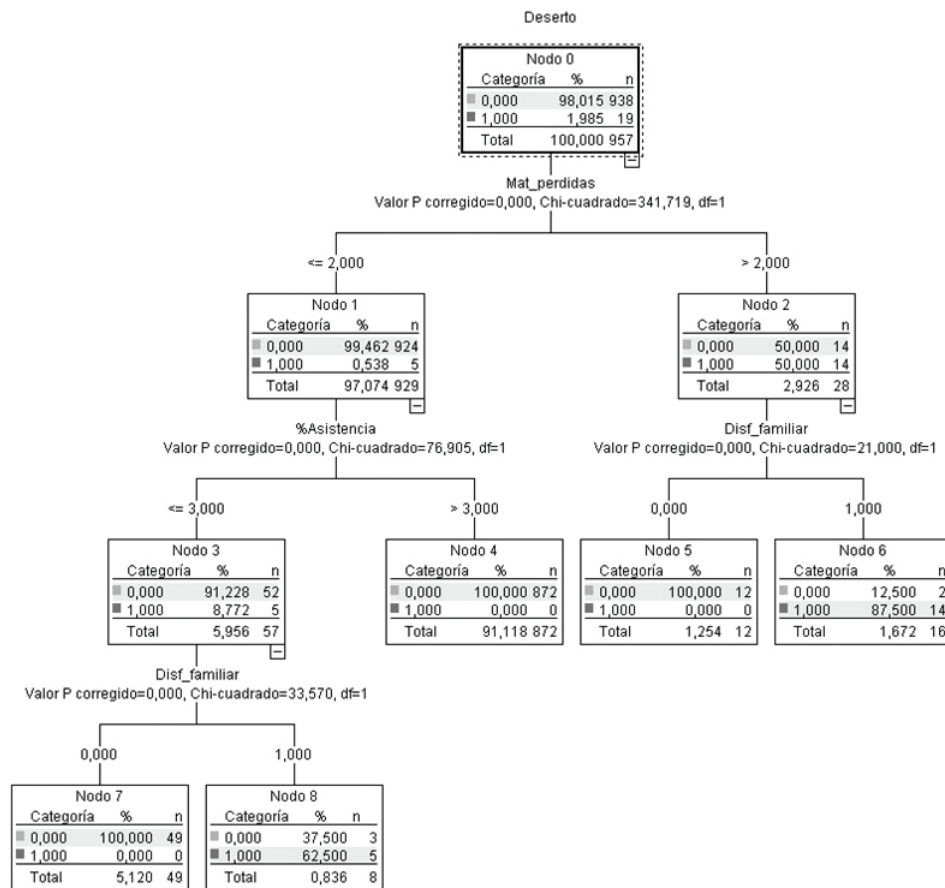
El árbol de decisiones se considera una herramienta fundamental cuando hay unas posibles acciones por seguir al compararse diversas alternativas, ocurriendo una acción en una baja o alta probabilidad y tiene forma similar a un árbol. Para esta investigación fue una herramienta básica para comprender el comportamiento de las tres variables predictoras: su lectura se inicia en la parte superior y va descendiendo por niveles hasta el inferior; sin embargo, desde el nodo principal se toma la ramificación de la izquierda, avanzando hasta el último nivel; luego se toma la ramificación de la derecha y se hace el mismo procedimiento hasta el final.

En este caso, la probabilidad de deserción aumenta con mayor cantidad de materias perdidas y familias disfuncionales. Para aquellos que no pierden muchas materias, la probabilidad de deserción aumenta con menor asistencia y familias disfuncionales.

Con relación a la variable detonante disfuncionalidad familiar se pudo encontrar que afecta a los estudiantes en su vida académica, emocional y psicológica, pues esto genera alteraciones en su forma de vivir, su rendimiento y la forma de interactuar con sus pares y sus maestros. Aunque en el contexto

investigado hubo un bajo porcentaje de disfunción familiar, para la escuela es necesario comprender que estas situaciones de violencia, negligencia, maltrato infantil y descuido familiar que viven muchos estudiantes son determinantes para la deserción escolar.

Figura 7.1. **Árbol de decisiones**



Fuente: datos spss.

Al analizar el árbol de decisiones se crearon las reglas que emplea el modelo para clasificar a los estudiantes como desertores o no desertores, que son las siguientes:

- **Reglas para no desertores, contiene 3 reglas:**
  - Regla 1: si Mat\_perdidas <= 2 y %Asistencia <= 0.75 y Disf\_familiar = 0 entonces No Deserta.

- Regla 2: si  $\text{Mat\_perdidas} \leq 2$  y  $\% \text{Asistencia} > 0.75$  entonces No Deserta.
- Regla 3: si  $\text{Mat\_perdidas} > 2$  y  $\text{Disf\_familiar} = 0$  entonces No Deserta.
- **Reglas para sí desertores, contiene 2 reglas:**
  - Regla 1: si  $\text{Mat\_perdidas} \leq 2$  y  $\% \text{Asistencia} \leq 0.75$  y  $\text{Disf\_familiar} = 1$  entonces Si Deserta.
  - Regla 2: si  $\text{Mat\_perdidas} > 2$  y  $\text{Disf\_familiar} = 1$  entonces Si Deserta.

Con respecto a la precisión del modelo, se encontró que posee un acierto global del 99,5 %, lo cual muestra que el modelo es muy acertado, pues lo que sucede en la realidad y lo que el modelo dice que sucederá coinciden para ambas categorías (0 = No desertó y 1 = Sí desertó).

Al realizar el proceso se encontró que el modelo es generalizable a contextos comunes, pues la precisión se mantiene similar al momento de entrenar los datos, con respecto a la aplicación de las reglas en datos diferentes a los usados para entrenarlo.

## Discusión

En este apartado se discutieron los aspectos más relevantes de la investigación realizada, el análisis de resultados, los hallazgos en este contexto; también, la incidencia de algunas variables en la deserción escolar, algunas premisas entre variables y las posibles consecuencias de este fenómeno educativo.

El primer objetivo de la investigación consistió en describir la problemática de la deserción escolar de los estudiantes de instituciones educativas del sur de Itagüí. El porcentaje de deserción en este sector del municipio fue bajo, sin embargo, tener la oportunidad de rescatar la vida de jóvenes en proceso de formación es trascendental no solo para la escuela, sino para la sociedad. Así, el 68 % de los estudiantes que desertaron pertenecían al sector urbano, mientras que el resto pertenecía al sector rural.

No hay necesidad de mostrar casos numerosos acerca de un fenómeno educativo como la deserción escolar para tomar medidas preventivas y correctivas; tan solo una vida debe ser suficiente e inestimable para la academia y no es

posible pensar siempre en términos de frecuencias y porcentajes cuando hay alguien que necesita una ayuda.

Para Murillo Ramírez (2016), cuando un estudiante se encuentra en riesgo de deserción por aspectos académicos, esto no solamente afecta su proceso escolar, sino que adquiere unos síntomas y efectos psíquicos que se detonan, aumentan e intensifican durante la condición académica.

De acuerdo con Salas (2015), el hecho de abandonar el sistema educativo se podría relacionar con alta probabilidad de incurrir en conductas de riesgo en la vida del estudiante, representadas en la disminución de ejercicio físico y la adquisición de un vicio como el consumo de cigarrillo. No solamente lo planteado por estos autores son conductas de riesgo; también están la adicción a sustancias psicoactivas, caer en la delincuencia común, problemas de salud por falta de ejercicio y la alteración de sus estados emocional y psicológico.

Por otra parte, algunos estudiantes que desertan se reincorporan. En esta investigación se encontró que los que se reintegraron son un poco más de la mitad de los que desertaron, y el 37 % de los estudiantes que desertaron no se reincorporaron.

El segundo objetivo tenía que ver con la caracterización de varias condiciones multimétricas de los estudiantes en las instituciones educativas investigadas. Se detectó una cierta cantidad de esas condiciones que podrían ser incidentes en la deserción escolar para este contexto educativo.

El tercer objetivo consistió en identificar las condiciones multimétricas que incidieron en la deserción escolar de los estudiantes de las mencionadas instituciones. Para hacer este análisis se usó la técnica estadística chi cuadrado; con ella fue posible analizar las variables de tipo nominal y encontrar aquellas en las cuales había diferencia significativa entre los que desertaron y los que no. Estas fueron las variables que se consideraron con mayor porcentaje de incidencia al relacionarse con la deserción escolar.

Hay que aclarar que no todas las condiciones multimétricas tuvieron altas probabilidades de incidencia, puesto que en unas los resultados son contundentes, mientras que en otras no tienen significación.

Según los resultados arrojados en este análisis, las variables que no tuvieron incidencia en la deserción fueron: género, discapacidad, grado, estrato, transporte, ubicación del niño y nivel de escolaridad del padre.

Con respecto a la condición género, en este contexto las mujeres son superadas por los hombres en un 15,8 % y no es tan frecuente hallar esta diferencia en ambientes educativos. Se calcula que el rango de diferencia normal no supera el 1 % según estadísticas nacionales, así que este fenómeno probablemente se debe a una problemática en el entorno social.

Es claro que esta relación contrasta con el fenómeno observado en el contexto escolar investigado donde se identifica lo contrario, pues en un alto porcentaje los hombres son los que superan a las mujeres. Esta situación podría presentarse por la condición subyugada de muchas mujeres, especialmente en los estratos bajos donde, a raíz de la violencia intrafamiliar, decidieron conformar tempranamente un hogar y dedicar el tiempo completo a las labores de la casa.

Al observar el comportamiento de la variable estrato en el contexto, aproximadamente el 90 % de la población educativa se encontraba en los estratos uno y dos, que correspondían a condiciones de escasos recursos económicos, y se supone que sus condiciones de bienestar y salubridad eran prácticamente nulas. Solo existe en la población una minoría que se encuentra en los estratos tres y cuatro, y podría decirse que solo estos pocos estudiantes tienen unas condiciones normales que no afectan sus aprendizajes desde ninguna perspectiva, sea económica, de salud y de bienestar; lo anterior propicia un adecuado ambiente para la aprehensión de nuevo conocimiento. Esta variable tampoco tuvo influencia en la deserción escolar.

Para el MEN (2016), la población de estratos socioeconómicos 1 y 2, perteneciente a los sectores más desfavorecidos del país, tiene mayores riesgos de deserción escolar cuando se combina el estrato con variables como el bajo logro en las pruebas Saber y el bajo nivel educativo de la madre. A pesar de las variables mencionadas por el MEN y la tipología de riesgo generada por la combinación de estas variables, en el contexto investigado no hubo relación alguna entre la variable estrato y la deserción escolar ni siquiera cuando se combinó con otras variables de riesgo.

Para Moreno Bernal (2013) una de las variables más influyentes en la deserción corresponde al transporte escolar, especialmente en las zonas rurales, debido a las distancias y largas trayectorias que hay entre los hogares y la escuela. En ese sentido, si la entidad territorial no asume el transporte, las familias deben hacerlo y les resultaría muy costoso. En oposición a lo planteado

por Moreno Bernal (2013), los resultados obtenidos en esta investigación indicaron que no existe ninguna relación entre la variable transporte y la deserción escolar. Esta situación podría presentarse debido a que el sector rural de esta comunidad no se encuentra tan distante y la solidaridad entre sus integrantes permite alianzas fuertes entre ellos, sea para transportarse o para acompañarse hasta el colegio.

Para la variable ubicación del estudiante, el análisis arrojó que la mayoría de la población habita el perímetro urbano; sin embargo, es destacable no dejar pasar por alto a estos estudiantes que se encuentran en zonas rurales, ya que sus condiciones son más precarias.

De todos los factores multimétricos estudiados, al final fueron significativos la edad, la desnutrición, el consumo de drogas, el tratamiento para el consumo, la práctica deportiva, la práctica artística, la repitencia, la estructura familiar, el nivel académico de la madre, el acompañamiento familiar, el porcentaje de asistencia a clases, las materias perdidas y la disfuncionalidad familiar. Sin embargo, fue necesario aplicar un análisis multivariable que permitiera relacionar todos los factores significativos de manera simultánea para poder identificar cuáles eran los mejores predictores de la deserción. Posterior a este análisis, donde fueron confrontadas y relacionadas las variables multimétricas que fueron significativas en la deserción escolar, se encontraron tres variables predictoras en el modelo, las cuales fueron: el porcentaje de asistencia, la cantidad de materias perdidas y la disfuncionalidad familiar.

Estos resultados pueden permear de manera favorable el Proyecto Educativo Institucional (PEI), pues la escuela es una organización social que atiende necesidades del contexto educativo para el beneficio de la comunidad en primera instancia; por tal motivo, según la Secretaría de Educación de Medellín (2016), al considerarse el PEI la carta de navegación de las escuelas y colegios, que integra principios, fines y recursos de todo tipo en cuanto a la estrategia pedagógica, los directivos docentes podrían usar los resultados en esta investigación para fortalecer su proyecto educativo y brindar a la comunidad actividades de tipo formativo de alto impacto para la vida, que posibiliten una incorporación en el trabajo para los padres y los más grandes de la comunidad, así como una trayectoria educativa exitosa para los más pequeños, en aras de reducir brechas de inequidad y minimizar la deserción educativa.



### *Medidas preventivas y mitigación del riesgo*

Es claro que hay unas variables de contexto sobre las cuales el colegio no tiene gobernabilidad directa; sin embargo, se plantean unas acciones o medidas preventivas para mitigar estas circunstancias que contribuyan a reducir la deserción escolar y permear favorablemente las familias de la comunidad de este contexto educativo. Estos aspectos se pueden considerar estrategias preventivas que permitan establecer una ruta por seguir en el ámbito institucional, especialmente en los casos donde la base de datos *Desertech* detecte una tipología de riesgo de deserción escolar. Estas recomendaciones se activan una vez el estudiante se encuentra en un estado de alto riesgo y las estrategias pueden variar entre los estudiantes, de acuerdo con las condiciones particulares de cada uno.

### **Conclusiones**

Las aulas en la educación básica secundaria y media en Colombia están llenas de jóvenes que provienen de lugares diferentes; en estos se pueden observar mundos distintos, con sus particularidades, características y formas diversas de pensamiento. La escuela es el punto de encuentro no solo de ellos, sino de problemáticas y situaciones personales, familiares, sociales y económicas, entre muchas más.

Es un reto para la escuela del siglo XXI atender esta población vulnerable con gran riesgo de deserción, anticiparse a los casos más delicados y, ante todo, evitar que un estudiante se retire definitivamente del sistema educativo. Este trabajo de tesis doctoral está sustentado en la investigación relacionada con la deserción escolar en las instituciones educativas del sur en el municipio de Itagüí (Antioquia) y con él se espera brindar un aporte significativo a la comunidad científica.

Los resultados de este trabajo permitieron comprender aspectos relevantes en el diseño de una base de datos para prevenir la deserción escolar en un contexto específico. Este conocimiento se transforma en una oportunidad de profundizar en la problemática para futuros investigadores en trabajos relacionados con la deserción escolar; constituye, además, un referente para ellos, pues se aborda el concepto de multimetría en el sector educativo para minimizar la deserción escolar.

## Referencias

- Bargaza Sablón, O. S., Vélez Pincay, H. J. J., Nevárez Barberán, J. V. H., y Arroyo Cobeña, M. V. (2019). Gestión de la información y toma de decisiones en organizaciones educativas. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(2), 120-130. <https://produccioncientificcaluz.org/index.php/racs/article/view/27341>
- Bayona-Rodríguez, H. (2016). Efectos de la infraestructura sobre el fracaso escolar: evidencia empírica para Colombia. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana De Educación*, 7(2), 19-40. <https://doi.org/10.18175/vys7.2.2016.03>
- Bayona-Rodríguez, H., Naranjo Quintero, G. M., López Guarín, C. E., Rodríguez de Luque, J. (2020). *Nota informativa. Factores asociados a la deserción escolar en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional. <https://shre.ink/TNJ6>
- Bayona-Rodríguez, H., y López León, M. A. (2018). *La reprobación y deserción en Colombia entre 1980 y 2015*. <https://shre.ink/TczN>
- Bayona-Rodríguez, H., y Silva Hernández, M. P. (2020). El Índice del Derecho a la Educación (IDE) para Colombia, 2014-2017. *Documentos de trabajo*, (1), 1-55. <https://shre.ink/Tcjn>
- Del Castillo, M. (2012). *Causas, consecuencias y prevención de la deserción escolar. Un manual de autoayuda para padres, maestros y tutores*. Palibrio.
- García Perales, R., y Jiménez Fernández, C. (2018). Relación entre repetición de curso, rendimiento académico e igualdad en educación. Las aportaciones de PISA. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 4(1), 84-108. <https://doi.org/10.15366/rep2019.4.1.004>
- Herrera, J. D., y Bayona-Rodríguez, H. (2018). *21 voces: historias de vida sobre 40 años de educación en Colombia*. Editorial Uniandes.
- Hurtado de Barrera, J. (2010). *Metodología de la investigación: guía para la comprensión holística de la ciencia*. Quirón Ediciones.
- Khuong, H. (2014). *Evaluation of a Conceptual Model of Student Retention at a Public Urban Commuter University* [doctoral thesis, Loyola University Chicago]. [http://ecommons.luc.edu/luc\\_diss/1092](http://ecommons.luc.edu/luc_diss/1092)
- Lifeder. (2020, 23 de diciembre). *Deserción escolar*. <https://www.lifeder.com/desercion-escolar/>
- Merlino, A., Ayllón, S., y Escanés, G. (2011). Variables que influyen en la deserción de estudiantes universitarios de primer año. Construcción de índices de riesgo

- de abandono. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(2), 1-30. <https://doi.org/10.15517/aie.v11i2.10189>
- Ministerio de Educación Nacional. (2003, junio). Cuatro estrategias contra la repitencia y la deserción. *Altablero*, (51). <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87969.html>
- Moreno Bernal, D. M. (2013). La deserción escolar: un problema de carácter social. *In Vestigium Ire*, 6(1), 115-124. <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/795>
- Mosquera Rodríguez, E. (2016, 17 de febrero). Reconocimiento biométrico para una verdadera educación a distancia. *El Mundo*. <https://shre.ink/Tca4>
- Murillo Ramírez, M. L. (2016). Riesgo de deserción por rendimiento académico y sus implicaciones para la salud mental desde la perspectiva de los estudiantes. En *Congreso CLABES V. Quinta Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior*, 11-13 de noviembre de 2015, Talca, Chile. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1114>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.).
- Rivera Hernández, C., Carrillo Huerta, M. M., De Vries Meijer, W., y Gutiérrez Ochoa, F. M. (2016). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación y el desarrollo. El caso del programa “Aula Digital” de la Ciudad de México. *Ciencias de la Información*, 47(3), 19-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181452084003>
- Salas, F. G. (2018). Caracterización de factores implicados en las conductas de riesgo en adolescentes. *Revista ABRA*, 38(56), 1-16. <https://doi.org/10.15359/abra.38-56.3>
- Secretaría de Educación de Medellín. (2016). *Guía metodológica para la construcción, actualización e implementación del Proyecto Educativo Institucional, PEI*. Alcaldía de Medellín, Universidad de Antioquia. <https://shre.ink/Tchp>
- Tapasco Alzate, O. A., Ruiz Ortega, F. J., Osorio García, D., y Ramírez Ramírez, D. (2019). Deserción estudiantil: incidencia de factores institucionales relacionados con los procesos de admisión. *Educación Y Educadores*, 22(1), 81-100. <https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.1.5>
- United Nations. (1948). *Universal Declaration of Human Rights*. <http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>

## Anexo 7.1.

Tabla de operacionalización de la deserción escolar

Objetivo específico	Nivel	Estadio	Eventos	Población	Muestra	Fuente	Diseño	Abordaje	Técnica de recolección	Instrumento	Técnica de análisis
Describir la problemática de la deserción de los estudiantes de las escuelas del sur de Itagüí	Perceptual	Descriptivo	Deserción escolar	1048 estudiantes de media y básica secundaria de la IE Luis Carlos Galán y la IE Esteban Ochoa	No se escogió una muestra. Se trabaja con la población completa	Registros de control de asistencia Documentos de apoyo Secretaría de Educación Itagüí	Documental, transeccional, contemporáneo, univariante	Cosmológico, exógeno, ético	Revisión documental	Matriz de registro	Estadística descriptiva
Caracterizar diversas condiciones multitétricas de los estudiantes investigados	Perceptual	Descriptivo	Información acerca de las condiciones multitétricas	1048 estudiantes de media y básica secundaria de la IE Luis Carlos Galán y la IE Esteban Ochoa	No se muestra. Se trabaja con la población completa	Entrevista cerrada realizada a los directores de grupo	De fuente mixta, transeccional, contemporáneo, multivariante	Cosmológico, exógeno, ético	Entrevista	Guía de entrevista cerrada	Estadística descriptiva
Identificar las condiciones múltiples que inciden en la deserción escolar	Comprensivo	Explicativo	Deserción escolar. Información sobre condiciones multitétricas	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	De fuente mixta, transeccional, contemporáneo, multivariante	Cosmológico, exógeno, ético	Encuesta	Cuestionario cerrado	Análisis de segmentación

*Continúa...*

Objetivo específico	Nivel	Estadio	Eventos	Población	Muestra	Fuente	Diseño	Abordaje	Técnica de recolección	Instrumento	Técnica de análisis
Generar un modelo teórico matemático para identificar el riesgo de deserción	Comprensivo	Explicativo	Deserción escolar. Información sobre condiciones multimedítricas	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	De fuente mixta, transaccional y contemporánea, multivariable	Cosmológico, exógeno, ético	Se trabaja con datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con datos recolectados en los anteriores	Análisis de segmentación
Diseñar la base con la información de las condiciones multimedítricas relacionados con la deserción.	Comprensivo	Proyectivo	Deserción escolar. Información sobre condiciones multimedítricas	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	De fuente mixta, transaccional, contemporánea, multivariable	Cosmológico, exógeno, ético	Se trabaja con datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con datos recolectados en los anteriores	Se trabajó con técnicas de diseño de bases de datos
Crear el proceso de funcionamiento de la base de datos	Comprensivo	Proyectivo	Deserción escolar Información sobre condiciones multimedítricas	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	Se trabaja con los datos recogidos en los objetivos anteriores	De fuente mixta, transaccional, contemporánea, multivariable	Cosmológico, exógeno, ético	Se trabaja con datos recogidos	Se trabaja con datos recolectados	Se trabajó con técnicas de diseño de bases de datos

Fuente: elaboración propia.



## Capítulo 8. Metacognición mediante filosofía para niños: un desarrollo en el aula\*

Gloria Marlén González Tenjo

Ana Patricia León Urquijo

En la práctica pedagógica se encuentra que los niños en la etapa inicial de educación básica primaria no siempre demuestran sus habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo; por esta razón, se propone como objetivo desarrollar un plan de aula fundamentado en filosofía para niños (FPN) que ofrece espacios de reflexión, diálogo, análisis e investigación dentro y fuera de esta para conocer los procesos metacognitivos que se generan en ellos. El enfoque de investigación es mixto, de diseño transformativo secuencial y la muestra es de 32 niños entre los 7 y los 8 años. El instrumento que se utiliza es la escala de valoración de los procesos metacognitivos de reflexión sobre los procesos de resolución, corrección de una respuesta errónea con meditación, conocimiento de las estrategias cognitivas de resolución y el saber cuándo utilizarlas, para lo cual se aplican pretest y postest al inicio y final de la intervención educativa que permiten la comparación de las medias relacionadas. Se encuentra que la mayoría de los niños desarrolla procesos metacognitivos, puesto que reflexiona, analiza sus procesos de aprendizaje, reconoce dónde se encuentra el error cuando se presenta, es capaz de utilizarlos en otros contextos y transformarlos cuando se requiere.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.08>

## Introducción

Luego de la revisión y análisis del plan curricular de un colegio público del municipio de Samacá, departamento de Boyacá (Colombia), se identifica que en aquel se establece la incorporación de la filosofía desde la educación básica secundaria. Santiago (2006) sostiene que los estudiantes tienen la capacidad de hacer filosofía para niños (FPN) desde temprana edad; por lo general, se ejecuta de manera teórica o por memorización, lo que hace que el niño pierda interés por el trabajo hacia el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo. Lipman (2003) afirma que incluir estrategias desde la etapa inicial escolar desarrolla la curiosidad y el pensamiento crítico, motivando al niño para que sea más reflexivo, tenga mayor habilidad para el razonamiento y sea más sensato; además, es necesario que adquiera habilidades de pensamiento creativo y solidario. Despertar y fortalecer estas habilidades conlleva la creación de una adecuada comunidad de investigación y optimiza espacios de aprendizaje agradables por medio del diálogo y la reflexión. Aplicar estrategias de trabajo en el aula, basadas en el diálogo y el trabajo en equipo, fortalece el mejoramiento de estas habilidades con interés y agrado.

Una de las debilidades de la adopción de un plan de aula desde la básica secundaria es el escaso uso e integración en actividades que requieren la aplicación de habilidades de pensamiento. Justamente, contribuir con un plan de aula fundamentado en FPN ofrece una propuesta de trabajo basado en la reflexión, el diálogo, el análisis y la investigación para conocer los procesos metacognitivos que se generan en los niños desde la educación básica primaria. Roque Herrera *et al.* (2018) señalan que la motivación para que los niños tengan un aprendizaje autónomo por medio de estrategias metacognitivas favorece el conocimiento individual de competencias cognitivas, semióticas, experienciales, comunicativas, de investigación, formulación de preguntas y respuestas, y autorregulación. Despertar en los niños la curiosidad da paso al desarrollo de prácticas enfocadas al progreso de habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo desde temprana edad (Santiago, 2006); de igual manera, fortalece espacios de aprendizaje como estrategia de trabajo compartido.-

De hecho, los procesos de desarrollo del pensamiento en los niños han sido tema de investigaciones para conocer cuáles son los niveles cognitivos y



metacognitivos que desarrollan en diferentes edades. Es así como Muñoz Peinado (2004) efectúa un estudio sobre la enseñanza y aprendizaje de estrategias metacognitivas en niños de educación infantil (5 años), y establece un modelo didáctico con estas estrategias que permite la adquisición de habilidades para ser autónomos y transmitir conocimientos según su entorno. En la investigación de Sáiz y Román (2011) se promueven el entrenamiento metacognitivo y las estrategias de resolución de problemas en niños de 5 a 7 años; concluyen que los programas de ejercicio metacognitivo son positivos desde temprana edad para la mejora de estrategias de autorregulación y autocontrol.

Iriarte Pupo (2011) estudia estrategias metacognitivas sobre la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de quinto de básica primaria; observan, además, que la incorporación de estas destrezas didácticas impacta positivamente el desarrollo de competencias metacognitivas y mejora la resolución de situaciones matemáticas y aprendizajes autónomos con la cimentación de actividades complejas e integrales que contienen conocimientos cognitivos y metacognitivos. León Urquijo *et al.* (2016) analizan, en niños de 4 a 5 años, el desarrollo del pensamiento lógico basado en la resolución de problemas; con este estudio concluyen que el desarrollo del pensamiento se favorece en un ambiente social por medio del juego e interacción basados en la comunicación y ayuda compartida; también, Lara Escorcía y Quintero Miranda (2016) presentan el efecto de la enseñanza mediante la resolución de problemas en el uso de los procesos cognitivos y metacognitivos de los estudiantes, cuyo resultado es comprobar que los procesos de resolución de problemas incluyen variedad de actividades de operaciones mentales, lo cual facilita su ejecución de estrategias de trabajo; por su parte, León Urquijo y Angulo Garcés (2017) identifican, con esta investigación, los procesos metacognitivos en niños de 3 años y concluyen que estas destrezas no necesariamente deben llevar un tema específico de trabajo y que son independientes de la edad.

En cuanto a la FPN, los estudios de Santiago (2006) proponen una estrategia de trabajo de filosofía, fundamentos y experiencias en los que considera que, desde la etapa inicial de su desarrollo, los niños tienen la capacidad de ampliar habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo; y que es conveniente adecuar espacios de trabajo que conduzcan al diálogo, a la reflexión y a comunidades de indagación. Por su parte, Angélica Sátiro responde a De Miguel (2019)

que filosofar ayuda a que los niños pongan voz a sus ideas. Con esto se puede considerar que un programa curricular basado en la narrativa y la literatura, integrado con acciones lúdicas como estrategia del proceso del juego y el pensamiento, permite el mejoramiento de habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo.

La filosofía dirigida a los niños admite el cambio de habilidades de pensamiento (Santiago, 2006), fortalece el trabajo en equipo que permite mayor comunicación entre ellos y con los maestros. Las prácticas lúdicas dan paso para que los niños fomenten buenos hábitos y destrezas que les ayudan a repensar y desandar los caminos andados para analizar sus propios aprendizajes, de tal forma que, a partir de esto, logren conocimientos sólidos y que respondan al modelo pedagógico de la institución.

La Universidad Nacional de la Plata (2012) señala una FPN como problematización de sus supuestos fundamentales, en la cual verifica que las lecturas y sus pensamientos son amplios en el campo en lo que tiene que ver con la infancia y la filosofía en espacios colaborativos. Pineda Rivera (1992) observa la FPN como un acercamiento a la problemática a partir de algunas experiencias. Presenta un análisis sobre la importancia de filosofar con los niños y su adaptación al contexto, al planteamiento de supuestos filosóficos y pedagógicos, y a proponer un currículo relacionado con la FPN que implique trabajo participativo en las comunidades de indagación basado en el diálogo y la reflexión, valiéndose de textos fundamentados en FPN de acuerdo con la edad y el grado escolar, que generan la curiosidad e inducen a la pregunta como forma de suscitar la reflexión y el diálogo.

La adopción de un plan de aula fundamentado en FPN ofrece espacios de reflexión y de diálogo, y lleva al análisis de las actividades escolares propuestas para desarrollar en el aula, tomar conciencia de las tareas, fomentar la autonomía y que sean transmitidas con mayor seguridad en otros contextos.

### ***Plan de aula fundamentado en filosofía para niños***

La filosofía dirigida a los niños es una estrategia de trabajo participativo; ellos están en capacidad de intuir que las cosas no son solo como las ven desde lo tangible, es decir, que hay otras formas en que se pueden presentar y que existen otras maneras de pensar (León Urquijo *et al.*, 2016). Para llegar a esto, se

les brindan oportunidades para adquirir experiencias de comunicación que les permiten el diálogo y la reflexión, y los inducen hacia la curiosidad y la creatividad desde los años iniciales de su formación.

Lipman (2003) y Santos-Guerra (2014) señalan que la filosofía les ayuda a los niños a la adquisición de capacidades para la reflexión acerca de lo que piensan, fomenta hábitos y habilidades desde la etapa inicial de educación básica primaria, permite el mejoramiento de experiencias relacionadas con la evaluación y análisis sobre situaciones dadas, genera razonamiento de manera lógica, avanza en habilidad de pensamiento propio y, además, evalúa y juzga según situaciones planteadas

Sáiz Manzanares y Román Sánchez (2011) promueven la creación de hipótesis como oportunidad de análisis, con el fin de que los niños sean críticos para juzgar perspectivas y ser recursivos a la hora de lograr sus propias creaciones, lo que lleva al desarrollo de los procesos metacognitivos. En la parte ética, la FPN promueve espacios para el análisis y la reflexión de los niños, encaminados al mejoramiento de ambientes escolares con respeto a sí mismos y con los otros, como personas libres e iguales, basados en las comunidades de indagación, fundados en el diálogo con criterios, ideas y pensamientos en relación con los otros (Uribe Salinas, 2020). Santiago (2006) sostiene que el desarrollo de la dimensión ética permite que los niños adquieran habilidades para la solución adecuada de algunas situaciones: para la conquista de decisiones con mayor cuidado, para el respeto hacia los demás y para la proyección de ideales de mundo y del yo.

Con respecto al mejoramiento de habilidades relacionadas con la creatividad, Lara Coral (2013) afirma que esta desarrolla nuevas ideas en razón a que es constructivista y requiere ser fortalecida en valores que permiten ir más allá de la información tangible. Es fundamental cimentar habilidades básicas para la vida, herramientas para la creación de hipótesis, planteamiento de comparaciones, empleo de metáforas y analogías con el propósito de desarrollar y fortalecer habilidades creativas.

Uno de los aspectos a la hora de trabajar la filosofía con los niños es el estímulo hacia la comunidad de indagación, espacios donde tienen la oportunidad de llevar a cabo la elaboración y revisión de planteamientos propuestos por ellos y sus compañeros. Olmos Gil (2007) sostiene que la comunidad de indagación es una estrategia de trabajo basada en valores como la solidaridad,

espacios para compartir conocimientos a modo de oportunidad de reconocerse unos a otros, con fortalezas y debilidades, como personas sociables que tratan de estar en contacto, se motivan hacia la investigación y la curiosidad. Esto sugiere que haya cambio en el aula, lo que implica la reestructuración de la clase para convertirla en comunidad de indagación filosófica como espacio en el que formulen planteamientos y los estudiantes tengan la oportunidad de analizar los de otros (Hoyos Valdés, 2010).

También, requiere que el maestro propicie espacios para que los niños puedan hacer filosofía y pensar por sí mismos (Universidad Nacional de la Plata, 2012), que logren ser atentos, reflexivos, considerados y razonables para que mejoren las habilidades de argumentación, progreso hacia una actitud positiva con respecto a sus tareas, trabajo en equipo, mayor interacción, compromiso y liderazgo basado en el diálogo (Pineda Rivera, 1992) que, finalmente, conducen a que se alcancen procesos metacognitivos.

Cuando se logra promover el proceso de liderazgo como estrategia clave, resalta el trabajo en aula de manera dinámica con base en la lectura. Los niños tienen la capacidad de crear buenos hábitos según la orientación que se les brinda en la etapa inicial de educación (Bernal Martínez de Soria e Ibarrola García, 2015). Es importante resaltar que el programa de filosofía está ligado con la narrativa y la lectura de novelas filosóficas, que son la base para motivar la discusión que incide en aprender a respetar el turno para hablar, a escuchar al otro, a ser razonables, a defender sus ideas con fundamentos, a ser una comunidad de investigación (Waksman y Kohan, 2009, como se cita en Mariño Díaz, 2012).

Para los intereses específicos de los niños se establece la ruta de la indagación filosófica enfocada hacia la investigación y participación, de tal forma que puedan relacionar sus habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo en diferentes áreas del aprendizaje (Cubillos Bernal, 2006). El cumplimiento de ciertos estándares garantiza que tengan la oportunidad de cumplir con diversas funciones que mejoran los hábitos de trabajo en forma voluntaria, proponiéndose metas de superación (González, 1996).

Una forma de trabajo lúdico y creativo es la creación de textos ilustrados, ya que estos ayudan al logro de procesos cognitivos y a ir más allá con la reflexión, a la adquisición y desarrollo de habilidades y a transmitir saberes en diferentes contextos, a desandar los caminos andados, a ser capaces de mencionar

los pasos para la resolución de una situación, a reconocer en qué paso se equivocan y remediarlo, como también a utilizar esas experiencias para aplicarlas en contextos parecidos o transformarlas para poder usarlas en otros diferentes (Prensky, 2010; Morales-Medina, 2018).

El desarrollo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento son prácticas para llevar a cabo con participación, trabajo en equipo, resolución de problemas, adquisición de competencias significativas de análisis, reflexión, proposición de soluciones optimizando el aprendizaje significativo, lo que Flavell (1976) denomina metacognición. Es decir, permite ir al conocimiento que se obtiene acerca de la producción cognitiva cuando adquieren habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo sobre sus propios procesos y estrategias de trabajo.

Es así como surge la pregunta: ¿Cuáles son las habilidades de pensamiento en el desarrollo de los procesos metacognitivos por medio de un plan de aula fundamentado en FPN con la creación de textos ilustrados?

## **Metodología**

Esta investigación se identifica con los métodos mixtos, especialmente con el diseño transformativo secuencial, que se vincula con la valoración de los procesos metacognitivos de los niños (Sáiz Manzanares y Román Sánchez, 2011) y que permite la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, y la integración e interpretación del análisis de los dos enfoques. La recolección de información en el enfoque cualitativo utiliza como instrumento una escala de valoración (pretest y postest), el cual consta de cinco ítems con criterios en tres niveles (siempre, a veces y nunca), cuya intención es valorar los procesos metacognitivos de los estudiantes; cada ítem conduce al análisis y la reflexión en la resolución de situaciones, a la corrección espontánea de una respuesta errónea con mediación y sin mediación. El niño desarrolla actividades con mediación cuando pide ayuda a su maestra y sin mediación cuando tiene la capacidad de resolver por sí mismo diversas condiciones: conocimiento de la estrategia cognitiva de resolución y uso de las estrategias cognitivas cuando se requiere.

Los datos cuantitativos se inician con la observación y un plan de aula fundamentado en FPN. Se registraron los acontecimientos del desarrollo de las

prácticas filosóficas en el diario de campo del maestro para lograr una mejor comprensión del estudio y la recolección de datos. Se proyectaron resultados que se complementaron con las observaciones directas de lo que sucedió en el transcurso de la intervención educativa de la institución educativa técnica nacionalizada, con el propósito de tomar decisiones sobre procesos y transformaciones estructurales por el contexto y tipo de población (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). La muestra fue de 16 niñas y 16 niños del 2.º grado (7 a 8 años) de este colegio público del municipio de Samacá, departamento de Boyacá.

Las fases de la investigación son: la fase I, en la que se ubicó la muestra *intencional* de estudio con la solicitud de permiso a las autoridades académicas y la firma del consentimiento informado por parte de los padres. La fase II, en la que se aplica el instrumento de identificación de los procesos metacognitivos en los niños. La fase III, donde se diseñó y aplicó, a partir de los resultados, la intervención pedagógica con el plan de aula basado en la FPN. La fase IV, que corresponde a la recolección de los datos cualitativos en las notas de campo que se realizaron durante toda la intervención educativa. En la fase V durante el año escolar se realizan actividades como salidas de campo, diálogos constantes de cada una de las actividades desarrolladas, fortalecimiento de las comunidades de indagación, creación de textos ilustrados, por lo que estuvo dirigida a la obtención de información con la aplicación del mismo instrumento de identificación de los procesos metacognitivos en los niños. La fase VI, en la que se realizó la comparación de los resultados en el paquete estadístico SPSS versión 26.0; los resultados se presentaron en tablas en términos de frecuencia (F) y porcentaje (%); para determinar las diferencias significativas entre los dos momentos de evaluación se hace la comparación de medias de muestras relacionadas, la probabilidad o significancia bilateral (sig. bilateral), que en estadística se utilizó  $\alpha = 0,05$  o selección de la región crítica que, si es igual o menor a  $\alpha = 0,05$ , existe diferencia significativa entre los datos que se comparan.

Los datos cualitativos se recolectaron en el diario de campo, donde se registraron los avances o dificultades que presentaron los niños, lo que permitió llevar el seguimiento de desarrollo del programa de intervención de FPN y realizar los ajustes necesarios. Esta información ayudó a comprender los resultados cuantitativos de la comparación de los procesos metacognitivos de

los niños. Por último, la fase VII, en la que se interpretaron los resultados (los cuales se discuten de acuerdo con el marco teórico), se concluyó de acuerdo con los objetivos y se realizaron las recomendaciones y sugerencias para otras investigaciones.

## Resultados

Los resultados se presentan de manera cuantitativa teniendo en cuenta la comparación del pretest y el postest aplicados durante la investigación, en relación con los procesos metacognitivos de quienes participan de este estudio —antes y después— en el desarrollo del plan de aula basado en FPN. Los datos cualitativos se analizan con los datos registrados durante todo el proceso de intervención educativa en las notas de campo; de esta forma se complementan para darles significado. Para hacer referencia a los estudiantes se denominan E1, E2, etc.

En la tabla 8.1 se presentan los resultados de los ítems asociados con la reflexión sobre el proceso de resolución de problemas; se observa que los niños mejoran en la reflexión sobre este, ya que se destaca que en el ítem *siempre* pasa de un niño en el pretest a 26 niños en la prueba final o el postest (del 3 % al 81 %). En los resultados de la comparación de medias relacionadas el nivel de significancia es menor a  $\alpha = 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ); esto quiere decir que existe diferencia significativa entre las pruebas inicial y final.

Así mismo, en una de las primeras sesiones los niños se muestran dispuestos para el trabajo, les gusta leer y escuchar narraciones, pero se les dificulta en el momento en que se les pide decir con sus propias palabras lo que comprenden de la lectura; por tal razón, la participación es limitada. En la lectura *La clínica de las muñecas*, luego de preguntar por el contenido de esta, el E5 comienza a hablar de sus juguetes, el E17 dice que “no me gustan los muñecos”, el E23 manifiesta que “me da tristeza el final de la narración”, mientras que la E19 hace una pequeña narración de la actividad anterior. A medida que avanzan las sesiones de trabajo van adquiriendo la habilidad para expresar ideas y sentimientos con mayor fluidez, y se constata que, por su iniciativa, realizan la reflexión correspondiente de cada sesión.

Tabla 8.1. Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas

	Pretest		Posttest		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
<b>Nunca</b>	3	9	0	0	0,00
<b>A veces</b>	28	88	6	19	
<b>Siempre</b>	1	3	26	81	
<b>Total</b>	32	100	32	100	

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, los niños relacionan los procesos de corrección de una respuesta por medio de la reflexión sobre sus errores. En la tabla 8.2 se observa que los niños en el posttest mejoran dichos procesos al presentarse más frecuentemente (*siempre* pasa del 3 % al 78 %). En los resultados de la comparación de medias relacionadas, el nivel de significancia es menor a  $\alpha = 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ); esto quiere decir que existe diferencia significativa entre las pruebas inicial y final.

En la sesión de trabajo relacionada con el sueño, la narración describe cómo uno de los niños quiere contarle a su compañera el sueño que tuvo la noche pasada, pero en el momento de darlo a conocer se le ha olvidado. La maestra establece diálogo con los niños y les pregunta el motivo por el cual el participante de la lectura olvida el sueño; ellos no prestan atención a la pregunta y contestan sin pensar en la respuesta: el E1 responde “porque sí”, E4 “porque no soñó nada”, E8 “porque se despertó muy rápido” y E15 “porque se despertó muy temprano”; E6, E8 y E31 dan a conocer uno de sus sueños con fluidez. Sin embargo, al finalizar el plan de aula se mostró que los niños adquirieron lógica para contar narraciones relacionadas con los sueños, el 98 % de los niños avanzó en la expresión y corrección de sus propios errores con mediación y mayor confianza. La totalidad de los niños tiene la capacidad de ilustrar un sueño mediante el dibujo, fortaleciendo así sus procesos metacognitivos.

En la tabla 8.3 se presentan los resultados del análisis de las respuestas dadas en la corrección espontánea de una respuesta errónea y la comparación de muestras relacionadas. En el pretest el 3 % de los niños realiza siempre *corrección espontánea de una respuesta errónea* y en el posttest el 81 %. En los resultados de la comparación de medias relacionadas el nivel de significancia es



menor a  $\alpha = 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ); esto quiere decir que existe diferencia significativa entre las pruebas inicial y final.

Tabla 8.2. Corrección de una respuesta errónea con mediación

	Pretest		Posttest		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
<b>Nunca</b>	4	13	0	0	0,00
<b>A veces</b>	27	84	7	22	
<b>Siempre</b>	1	3	25	78	
<b>Total</b>	32	100	32	100	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8.3. Resultados en relación con la corrección espontánea de una respuesta errónea

	Pretest		Posttest		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
<b>Nunca</b>	3	9	0	0	0,00
<b>A veces</b>	28	88	6	19	
<b>Siempre</b>	1	3	26	81	
<b>Total</b>	32	100	32	100	

Fuente: elaboración propia.

De igual manera, en una de las sesiones se propuso como lugar de trabajo un espacio adecuado en forma circular; esto les llama la atención porque tienen la oportunidad de ver a todos sus compañeros. Como el trabajo se lleva a cabo en un campo abierto donde se podían observar algunas plantas, se formularon preguntas sobre las plantas típicas de clima frío y sus productos.

E18 da el nombre de algunas de ellas sin tener en cuenta la región donde se cultiva, E3 le pregunta si “¿ha visto alguna de esas plantas en su casa o en nuestro municipio?”; cuando este niño hace esta pregunta la mayoría de los compañeros quiere participar y nombra las plantas que tiene en casa. E9 dice que las ha visto “pero en tierra caliente”; E15 propone dibujar algunas plantas de clima frío y otras de clima caliente para ver la diferencia; E18, por iniciativa propia, corrige la respuesta y relaciona las plantas con los productos según la

pregunta formulada. El análisis y la reflexión ante diversas situaciones avanzan de manera espontánea en la totalidad de los niños.

Con respecto al conocimiento de las estrategias cognitivas en el desarrollo de tareas de los niños que se presentan en la tabla 8.4, se observa que de uno (3 %) que lo hacía siempre pasa a 27 (84 %), lo que indica que existen diferencias significativas entre los resultados del pretest y el posttest porque el nivel de significancia es menor a  $\alpha = 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ).

Tabla 8.4. **Conocimiento de las estrategias cognitivas de resolución de tareas**

	Pretest		Posttest		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
<b>Nunca</b>	3	9	0	0	0,00
<b>A veces</b>	28	88	5	16	
<b>Siempre</b>	1	3	27	84	
<b>Total</b>	32	100	32	100	

Fuente: elaboración propia.

En una de las narraciones sobre la lluvia, la maestra pide a los niños que ilustren de manera creativa el uso y cuidado que se le da al agua en casa; ellos plasman sus ideas de manera creativa, pero, en el momento de socializar el trabajo limitan la expresión.

La maestra formula algunas preguntas como: ¿Para qué sirve el agua? ¿Qué beneficios trae la lluvia?; el E19 contesta: “Ayer llovió, pero a mí no me afecta porque el agua no me sirve para nada”. Los demás estudiantes le hacen una serie de preguntas como E25: “¿Usted qué toma cuando tiene sed?”, E3: “¿Con qué se baña?”, E8: “¿Con qué prepara el desayuno?”, E22: “¿Con qué lava las papas?”, E32: “¿Con qué lava su ropa y por qué?”. Este último niño hace una reflexión sobre la importancia del agua; hubo una discusión dialógica, aceptando el pensamiento divergente de otro.

En lo relacionado con el uso de las estrategias cognitivas por parte de los niños, se observa en la tabla 8.5 que *siempre* pasa de uno a 18 (56 %), *a veces* pasa de 27 (84 %) a 14 en la prueba final, y *nunca* pasa de 4 a ninguno. En la comparación de pautas relacionadas se presenta que el nivel de significancia es menor a  $\alpha = 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ); esto significa que existe diferencia entre los resultados de las pruebas inicial y final.

Tabla 8.5. Sabe cuándo utilizar las estrategias cognitivas

	Pretest		Posttest		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
<b>Nunca</b>	4	13	0	0	0,00
<b>A veces</b>	27	84	14	44	
<b>Siempre</b>	1	3	18	56	
<b>Total</b>	32	100	32	100	

Fuente: elaboración propia.

Para uno de los episodios se les pide a los niños que lleven una foto, que puede ser de la familia o de ellos. Antes de la lectura tienen la foto en la mano, la maestra les da un dibujo cualquiera y les pide que expliquen la diferencia entre una foto y un dibujo. Los estudiantes tienen la habilidad de expresar de manera coherente sus ideas: el E17 dice que “una foto es una verdad y el dibujo puede ser una mentira”, E12 expresa que “esa foto es verdad porque sabe dónde fue tomada, mientras el dibujo es la representación de un lugar que puede ser imaginario”.

Los niños saben cuándo utilizar las estrategias cognitivas, toman su tiempo para reflexionar y expresar ideas en forma oral y escrita, es más natural el interés por trabajar en equipo, por el respeto de la palabra del otro, al análisis de contenidos de manera crítica, a expresar sentimientos y emociones por medio del dibujo.

## Discusión

Inicialmente, los niños realizaron algunas actividades como escritura de pequeños textos con su respectiva ilustración, análisis crítico después de una lectura corta, poca participación en equipo con escaso compromiso y apropiación de la temática; es por esto por lo que cada sesión se trabajó de manera gradual y con variedad de estrategias. Para Iriarte Pupo (2011), la influencia de la aplicación de estrategias permite el desarrollo de competencias.

Durante las primeras sesiones se notó una participación con timidez, poca creatividad para colorear algunas ilustraciones y participación limitada; con la aplicación de estrategias como el cambio de espacios físicos para realizar las actividades, compartir sus creaciones y fortalecer ambientes de diálogo, se propiciaron oportunidades para resolver y formular preguntas, crear trabajos

y socializarlos. Así mismo, llevar a la clase su juguete preferido les despertó el interés y fortalecimiento de habilidades hacia la reflexión, lo que reflejó el pensamiento crítico; en este sentido, los niños manifestaron emociones de pensamiento, fueron más espontáneos y aprendieron a pensar mejor de acuerdo con el estímulo (Angélica Sátiro en De Miguel, 2019).

El punto de partida es cuando los niños participan con mayor agrado en cada lectura, preguntan con más confianza sobre la temática propuesta, colorean sus creaciones con mayor interés, el diálogo es más constante y con mayor respeto por la palabra del otro, lo que implicó la expresión con mayor confianza y libertad para expresar lo que pensaban y lo que sentían; además, interactuaron entre ellos. Se observó que las habilidades de pensamiento crítico se reflejaban en cada intervención, aspecto propio del proceso de aprendizaje que implica revisar los pasos para realizar una actividad y reconocer dónde está el error o la dificultad, así como los aciertos. En este sentido, Angélica Sátiro, en entrevista con De Miguel (2019) considera que mejorar estas habilidades desde la infancia permite que los niños desarrollen actividades de manera autónoma y fortalece las habilidades de pensamiento, pues la filosofía les posibilita la organización y expresión de sus ideas que, a medida que van adquiriendo mayores destrezas de reflexión, dejan en evidencia los procesos metacognitivos (Flavell, 1992).

En cada actividad de ilustración de cuentos se programó su socialización, donde surgieron interacciones en la que intercambiaron opiniones y experiencias (Lara Escorcía y Quintero Miranda, 2016); ellos se daban cuenta de errores y los corregían por iniciativa propia o, en algunos casos, porque uno de los compañeros hacía la sugerencia, lo que reflejaba el pensamiento crítico. En alguna ocasión uno de los estudiantes no aceptó la corrección, otro de sus compañeros realizó la lectura de una sesión, él analizó la situación y corrigió la respuesta, dio las gracias por el apoyo, reflejando el pensamiento ético tanto del que corrigió como del que aceptó su error. Esto les sirvió para la ejecución de la tarea y para realizar nuevamente la lectura de la actividad propuesta, el análisis de las respuestas y la corrección de los posibles errores. Cuando esto sucedía se estaba realizando un proceso que conlleva la metacognición, que fue de carácter reflexivo.

Cuando se involucran los niños en sus propios procesos de aprendizaje se propicia que adquieran capacidades para aplicar lo aprendido en diferentes contextos, así como la toma de decisiones con argumentación fundamentada

(Vallverdú e Izquierdo I Aymerich, 2010), esto es, la corrección de la respuesta con la mediación o ayuda del otro o por sí mismo, aspecto propio del proceso de metacognición. Klimenko (2009) argumenta que los niños están en la capacidad de utilizar estrategias para el aprendizaje de manera responsable y autónoma, y la reflexión (eslabón fundamental de la metacognición), en cada una de las sesiones, surge con mayor fluidez y análisis, realizan creaciones en forma oral en grupo y las ilustran reflejando el pensamiento creativo en el que está presente también el pensamiento ético, que es de carácter emocional; los estudiantes aprenden desde temprana edad en forma oral o escrita (Zuccalá, 2015).

La participación e interés fueron positivos, se reflejó la toma de conciencia de sus actos que correspondieron al pensamiento ético, adquirieron conocimiento de las estrategias de resolución, las sesiones de trabajo fueron más agradables y se constató la motivación para trabajar este tipo de proyectos. Los efectos se vieron reflejados tanto en el aula como fuera de ella, con mayor fluidez de la temática propuesta y la transmisión de ideas y contenidos con facilidad; según el tipo de trabajo no es necesario conducir a un tema si los niños son autónomos según su edad (León Urquijo y Angulo Garcés, 2017).

En un principio, los niños trabajaban por cumplir con las actividades propuestas; la ejecución del proyecto permitió el avance en cuanto a diferenciar cuándo utilizan estrategias cognitivas. Organista Díaz (2005) argumenta que la conciencia tiene relación con el conocimiento que puede ser articulado, codificado o almacenado y transmitirlo a otros como estrategia de trabajo, lo que se refleja cuando mejoran la capacidad para la explicación de contenidos, avanzan en procesos de pensamiento más elaborados y alcanzan mayor capacidad de seguir secuencias para la formación narrativa con sentido completo (que corresponde al pensamiento crítico), creación de textos ilustrados y mayor confianza en la socialización de sus creaciones.

El avance en el fortalecimiento de habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo se notó en el manejo de estrategias por la actitud frente a sus compañeros, el cambio sobre el respeto por la palabra del otro, la reflexión sobre la forma de actuar, el reconocimiento de la importancia del otro, con igualdad de derechos y deberes como ser humano que merece respeto por lo que dice, por lo que piensa y por lo que hace. El estímulo de habilidades de pensamiento en los niños es esencial para aprender a pensar y fortalecer el pensamiento que

mejore el razonamiento, la indagación, la argumentación y la lógica (Zabala, 2014) propios de los procesos metacognitivos.

La puesta en práctica de estrategias de mejoramiento de habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo permitió el desarrollo y fortalecimiento de destrezas según el grado de escolaridad. Integrar a los niños de manera activa en el desarrollo de actividades de trabajo también involucra al resto de la comunidad educativa para que surja el trabajo en equipo, propiciando el diálogo y, por consiguiente, el entendimiento y armonía en las relaciones interpersonales. Estos son ambientes en los que fluyen la información y la comunicación continua, que aportan a la labor docente con capacidad para actuar en procesos pedagógicos, de gestión, curriculares y comunitarios para obtener así mejores resultados en diferentes contextos; también, experiencia y reflexiones sobre la labor pedagógica en la búsqueda de estrategias para que participen en este proceso. Facilitar a los niños las herramientas de trabajo necesarias permite que sean autónomos, con capacidad para ser reflexivos con su enseñanza. León Urquijo y Angulo Garcés (2017) sostienen que los niños son agentes dinámicos de su propio aprendizaje y adquieren la capacidad de dirigir este proceso con el objeto de construir y transmitir nuevos conocimientos.

Para que funcione la relación entre la creatividad y el aprendizaje se necesita que haya claridad, según el contexto; necesidades y cambios significativos que demanda la sociedad actual. Medir el aprendizaje de manera creativa permite innovar la práctica pedagógica orientada al liderazgo, pensamiento creativo, bienestar emocional, independencia, actitud creativa y productividad educativa (Vergel Ortega *et al.*, 2016). Esto ayuda a la formación de habilidades comunicativas y cognitivas que les beneficia en los niveles educativos venideros.

Para avanzar hacia la calidad educativa es útil identificar determinantes propios del rendimiento escolar con mayor efectividad, buscando la eficacia según la calidad de la gestión de recursos existentes. Trujillo Pérez (2020) sostiene que el ambiente escolar juega un papel importante a la par de los cambios que se espera forjar en el ambiente dinámico, según el impacto de los actores en los diversos procesos que buscan el mejoramiento de indicadores hacia el desarrollo, el progreso, el cambio e innovación escolar según el potencial y efecto del liderazgo, con los principios de equidad y compromiso social como factor estratégico de mejora e innovación escolar.

## Conclusiones

Se hace necesario que los niños desde temprana edad adquieran habilidades de pensamiento crítico, ético y creativo. La FPN brinda la oportunidad de la creación de espacios desde el aula y transmitirlos a otros contextos en pro del mejoramiento de los procesos metacognitivos. Para esto, es necesario que los maestros, desde la educación básica primaria, tengan la oportunidad de adquirir conocimiento y habilidades filosóficas que conduzcan a la investigación con mayor profundidad, que indaguen para sus niños y tengan la oportunidad de aplicar estrategias propias según la edad.

Cuando el maestro investiga, involucra a los niños en el proceso, lo que produce niveles de pensamiento superior, curiosidad hacia la búsqueda y aplicación de habilidades filosóficas; teniendo en cuenta que la filosofía es gestora de otras ciencias, fortalece habilidades en los niños desde temprana edad, lo que permite que adquieran estrategias de trabajo en diversas áreas del conocimiento con mayor facilidad y que, a su vez, se desenvuelvan en otros espacios con mayor confianza.

La FPN brinda espacios de reflexión, diálogo, análisis e investigación enfocados al desarrollo de procesos metacognitivos, enriquece habilidades de aprendizaje en diversos contextos, ofrece la oportunidad para que los niños se integren con mayor conciencia y dominio para transmitir información desde temprana edad; esto se logra teniendo en cuenta la filosofía como ciencia endógena y estrategia para la construcción de conocimientos.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos permitieron reconocer el progreso, la evolución de los niños hacia la reflexión sobre sus procesos de pensamiento y la forma en que aprenden a ser conscientes para corregir respuestas erróneas en el desarrollo de tareas con ayuda de maestros o padres de familia; también mostraron que hay mayor conocimiento y uso de estrategias cognitivas, así como a saber cuándo utilizarlas y transferirlas a otros contextos, teniendo en cuenta que desde la educación básica primaria ellos tienen capacidad para la resolución de los procesos metacognitivos.

La adopción de un plan de aula fundamentado en FPN permite el desarrollo de actividades al aire libre, más prácticas, que permiten la integración de la familia y la cotidianidad de los niños; de igual manera, fortalece el desarrollo de procesos metacognitivos basados en el diálogo, la reflexión y el trabajo en equipo.

## Referencias

- Bernal Martínez de Soria, A., e Ibarrola García, S. (2015). Liderazgo del profesor: objetivo básico de la gestión educativa. *Revista iberoamericana de educación*, (67), 55-70. <https://hdl.handle.net/10171/38192>
- Cubillos Bernal, J. S. (2006). La actitud filosófica en la enseñanza de la filosofía. Nuevas reflexiones. *Childhood & Philosophy*, 2(4), 271-291. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/childhood/article/view/20497/14823>
- De Miguel, R. (2019). Angélica Sátiro: “Filosofar ayuda a que los niños pongan voz a sus ideas”. *Educación 3.0*. <https://www.educaciontrespuntocero.com/entrevistas/angelica-satiro-filosofia/>
- Flavell, J. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. In L. B. Resnick (editor) *The Nature of Intelligence* (pp. 170-189). Lawrence Erlbaum.
- Flavell, J. (1992). Desarrollo cognitivo: pasado, presente y futuro. *Developmental Psychology*, 28(6), 998-1005. <https://shre.ink/TcYy>
- González, F. E. (1996). Acerca de la metacognición. *Paradigma*, 14-17(1-2), 109-135. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/184>
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1385>
- Hoyos Valdés, D. (2010). Filosofía para niños y lo que significa una educación filosófica. *Discusiones Filosóficas*, 11(16), 149-167. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/discusionesfilosoficas/article/view/549>
- Iriarte Pupo, A. J. (2011). Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos. En P. Lestón (editora), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa volumen 24* (pp. 161-174). <https://clame.org.mx/documentos/alme24.pdf>
- Klimenko, O. (2009). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (27), 1-19. <https://revista-virtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/100>
- Lara Coral, A. (2013). Desarrollo de habilidades de pensamiento y creatividad como potenciadores de aprendizaje. *Revista Unimar*, 30(1), 86-97. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/232>



- Lara Escorcía, E. D., y Quintero Miranda, M. C. (2016). *Efecto de la enseñanza a través de la resolución de problemas, en el uso de los procesos cognitivos y metacognitivos de los estudiantes* [tesis de maestría, Universidad del Norte]. <http://hdl.handle.net/10584/7615>
- León Urquijo, A. P., Casas Antilef, J. C., y Restrepo Ramírez, G. (2016). Desarrollo del pensamiento lógico basado en la resolución de problemas en niños y niñas de 4 y 5 años. *Panorama*, 10(19), 98-107. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v10i19.831>
- León Urquijo, A. P., y Angulo Garcés, D. (2017). Procesos metacognitivos en niños de tres años de edad. En A. P. León Urquijo (editora), *Memorias Semana de la Facultad de Educación. VI Semana: Investigaciones Educativas y Pedagógicas* (pp. 133-142). Corporación Universitaria Minuto de Dios. <http://hdl.handle.net/10656/5336>
- Lipman, M. (2003). *Thinking in Education*. Cambridge University Press.
- Mariño Díaz, L. A. (2012). La educación filosófica como experiencia y posibilidad. *Praxis & Saber*, 3(5), 187-207. [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis\\_saber/article/view/1136](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1136)
- Morales-Medina, B. (2018). *El álbum ilustrado: proyecto para favorecer la expresión oral y la creatividad en 5º de Primaria* [tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja]. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6474>
- Muñoz Peinado, J. (2004). *Enseñanza-aprendizaje de estrategias metacognitivas en niños de educación infantil*. Universidad de Burgos.
- Olmos Gil, T. (2007). Los límites de las comunidades de indagación. *Episteme*, 27(1), 173-176. <https://shre.ink/TDeo>
- Organista Díaz, P. (2005). Conciencia y metacognición. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23(1), 77-89. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1243>
- Pineda Rivera, D. A. (1992). Filosofía para niños: un acercamiento. *Universitas philosophica*, 10(19), 103-121. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vniphilosophica/article/view/11779>
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Institución Educativa SEK. <https://shre.ink/TDPa>
- Roque Herrera, Y., Valdivia Mora, P. A., Alonso García, S., y Zagalaz Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 32(4), 293-302. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1480>

- Sáiz Manzanares, M. C., y Román Sánchez, J. M. (2011). Entrenamiento metacognitivo y estrategias de resolución de problemas en niños de 5 a 7 años. *International Journal of Psychological Research*, 4(2), 9-19. <https://doi.org/10.21500/20112084.773>
- Santiago, G. (2006). *Filosofía con los más pequeños: fundamentos y experiencias*. Novedades Educativas.
- Santos-Guerra, M. Á. (2014). *La evaluación como aprendizaje. Cuando la flecha impacta a en la diana*. Narcea Ediciones.
- Trujillo Pérez, G. R. (2020). Percepciones del ambiente escolar y aula y su incidencia en el desempeño del estudiante. *Revista PACA*, (10), 115-137. <https://journalusco.edu.co/index.php/paca/article/view/2882>
- Universidad Nacional de la Plata. (2012). *Filosofía para niños: una problematización de sus supuestos fundamentales. (Programa del curso 2012)*. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/programas/pp.8522/pp.8522.pdf>
- Uribe Salinas, J. E. (2020). *Aportes de las comunidades de indagación a la calidad educativa en Colombia* [trabajo de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/37390>
- Vallverdú, J., e Izquierdo I Aymerich, M. (2010). Error y conocimiento: un modelo filosófico para la didáctica de la ciencia. *Enseñanza de las ciencias*, 28(1), 47-60. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3620>
- Vergel Ortega, M., Martínez Sánchez, J. J., y Nieto, J. F. (2016). Validez de instrumento para medir el aprendizaje creativo. *Comunicaciones en Estadística*, 9(2), 239-254. <https://doi.org/10.15332/s2027-3355.2016.0002.04>
- Waksman, V., y Kohan, W. (2009). *Filosofía con niños. Aportes para el trabajo en clase*. Novedades Educativas.
- Zabala, H. A. (2014). El desarrollo de las habilidades de pensamiento en el programa de Filosofía para niños. *Espiral*, 4(1), 59-70. <https://doi.org/10.15332/erdi.v4i1.551>
- Zuccalá, G. (2015). *Producir textos en los inicios de la escolaridad: La producción de textos orales, dictados a un adulto y escritos, en sala de 5 y primer grado. Comparación entre enfoques pedagógicos diferentes* [tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49345>

## **Capítulo 9. Evaluación escrita en la asignatura de Física: construcción democrática para mejorar el desempeño académico \***

Elkin Fabián Orozco Pallares

La manera convencional de aplicar el mismo examen escrito para todos los estudiantes en la asignatura de Física genera dificultades que se plasman en el bajo rendimiento académico y en una actitud negativa frente a este tipo de evaluaciones. Con el fin de dar solución a esta problemática, el presente estudio se propone determinar el efecto de permitir que los estudiantes de grado undécimo seleccionen el nivel de dificultad en las evaluaciones escritas que les serán aplicadas; así mismo, mediante la conformación de pequeños grupos de trabajo, fortalecer la retroalimentación de estas. Esta investigación se realiza mediante el diseño de la investigación-acción, con datos provenientes de tres fuentes: evaluaciones internas, dos simulacros externos tipo prueba Saber 11 y una encuesta tipo Likert para medir la percepción sobre el enfoque democrático de las evaluaciones escritas aplicadas; esta última fue sometida a la prueba de fiabilidad con el coeficiente de Alpha de Croanbach. Los resultados muestran que, al aplicar evaluaciones escritas de acuerdo con el ritmo y nivel de aprendizaje de cada estudiante, ocurre un mejoramiento académico y se propicia una actitud favorable frente a este tipo de evaluaciones.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.09>

## Introducción

Con el fin de mejorar el desempeño académico de los estudiantes de grado undécimo en la asignatura de Física, la evaluación escrita fue construida democráticamente y con diferentes niveles de dificultad. En la actualidad, existen distintas estrategias de evaluación para determinar qué tanto aprenden los estudiantes y qué tipo de competencias desarrollan. No obstante, la evaluación escrita es una de las estrategias que más se utiliza en el aula de clases y en las asignaturas relacionadas con las ciencias exactas (Matemáticas, Física y Química). En este sentido, se considera pertinente hacer un estudio detallado sobre la incidencia que tiene la evaluación escrita con un enfoque diferente al de —solamente— calificar o descalificar a los estudiantes en un momento determinado o para obtener notas que —de manera rápida— permitan decir si aprueban o reprueban la asignatura. Es decir, se desea visibilizar la evaluación escrita, construida democráticamente y con la participación de los estudiantes, como una oportunidad para contribuir a procesos de evaluación formativa, adaptada al ritmo y nivel de aprendizaje de cada educando.

Durante el inicio del año 2019, se notó cierta resistencia, temor y preocupación de los estudiantes del grado undécimo de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora (ENSMA) al momento de ser sometidos a evaluaciones escritas en la asignatura de Física. De hecho, cuando finalizó el primer periodo académico (última semana de marzo del 2019), de un total de 151 estudiantes en este grado, 55 perdieron la asignatura (36,4 %) y 23 ganaron el periodo en el nivel básico (15,2 %). Frente a estos resultados, la mayoría de los estudiantes manifestó que, a pesar de que cumple con las demás actividades propuestas, las evaluaciones escritas fueron las responsables de la pérdida de la asignatura o de su aprobación con una nota dentro del nivel básico; otros afirmaron que entienden los temas que se trabajaron en el aula, pero que *se bloquean* cuando hay evaluación. Al parecer, en ellos persiste “[...] la amenaza implícita del suspenso en los exámenes y el miedo que este supone para el alumnado” (Barba, 2009, p. 42). Es de aclarar que el docente de Física que realizó esta investigación trabaja desde hace seis años en la ENSMA, siempre en el grado undécimo, demostrando en su labor interés por mejorar los procesos evaluativos de los estudiantes, en especial la recurrencia en los bajos resultados académicos en esta asignatura.

Hasta el momento, pocos trabajos de investigación que se relacionan con la evaluación democrática han centrado su interés en brindar participación a los estudiantes en la selección de contenidos, la construcción de pautas de comportamiento en el aula y la elaboración de materiales didácticos. En otras palabras, son escasos los reportes investigativos sobre la aplicación de la evaluación escrita con un enfoque democrático en las asignaturas de Física y Ciencias Naturales. Sin embargo, publicaciones en otras áreas aportaron a la consolidación teórica y a la adaptación de la estrategia de evaluación que se adoptó en el presente trabajo investigativo. Entre estos, Peñaloza (2017) analizó la incidencia del trabajo colaborativo como una estrategia para modificar el proceso de enseñanza; encontró que la socialización entre compañeros y el docente puede construir el conocimiento desde una visión más amplia. Por su parte, Murillo e Hidalgo (2015) realizaron una discusión sobre la manera en que la evaluación no solo mide lo aprendido, sino que también puede enseñar cuando se promueve la participación activa del sujeto evaluado. En este sentido, Valiente Márquez *et al.*, (2016) reflexionaron sobre la evaluación formativa en el programa de Física en el nivel universitario. Determinaron que el carácter formativo de la evaluación implica la participación de los alumnos, sus expectativas en el proceso y la selección de algunos contenidos. Arias *et al.* (2012) hicieron una investigación en la asignatura de Lenguas Extranjeras, en la cual conciben la evaluación como una construcción sistemática, democrática y justa que vinculó a los docentes y los estudiantes en las prácticas habituales de aula. Sánchez Palma (2018) planteó un estudio en educación infantil que describió cómo, por medio del diálogo y la participación democrática de los niños, se construyó el plan de trabajo académico y de convivencia que se inició con la distribución del aula de clases, la elaboración de materiales didácticos, la selección de contenidos y proyectos para despertar el interés y la curiosidad. Finalmente, Otero Marrugo *et al.*, (2020) desarrollaron una investigación que evaluó el nivel de estrés que producen, en los estudiantes de medicina, las evaluaciones orales y escritas. En sus análisis determinaron que las evaluaciones de este tipo pueden afectar el estado de ánimo de otros grupos poblacionales.

Con este panorama, el presente estudio contempla determinar el efecto sobre el mejoramiento académico que genera el hecho de permitir que los estudiantes de grado undécimo seleccionen el nivel de dificultad en las evaluaciones

escritas que les serán aplicadas. Así mismo, mediante la conformación de pequeños grupos de trabajo en el aula, se busca fortalecer la retroalimentación de estas evaluaciones. Por todo lo anterior, surge la pregunta: ¿Cómo incide la evaluación escrita con una construcción democrática en el desempeño académico de los estudiantes del grado once en la asignatura de Física en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora?

## Aspectos teóricos

### *La evaluación democrática*

Segone (1998) plantea que “la evaluación democrática es un nuevo enfoque basado en la utilización real de resultados de evaluación, recomendaciones y lecciones aprendidas como el proceso participativo para empoderar a los actores” (p. 10). En este sentido, se espera que la retroalimentación de los exámenes escritos sea permanente, concertada para involucrar las reflexiones de los estudiantes y que les brinde la posibilidad de elegir previamente el nivel de dificultad. Adicionalmente, Barba Martín (2009) sostiene que “para que la escuela sea un lugar realmente educativo a nivel social, necesita de los valores democráticos” (p. 42). Es decir, abrir espacios donde el estudiante exprese, libremente y sin repercusiones, sus puntos de vista frente al proceso educativo y evaluativo en el aula. Esto implica que se debe eliminar, de algún modo, el autoritarismo del maestro basado en la fuerza, el poder y el castigo.

Por su parte, Murillo e Hidalgo (2016) plantean siete características sobre la evaluación democrática (p. 6), de las cuales solo se toman las cinco que mejor se adaptan a las acciones adoptadas en el aula durante el estudio, es decir, el carácter democrático se consolida cuando el estudiante participa aportando sus puntos de vista sobre la evaluación escrita, reflexiona sobre sus fortalezas y debilidades, selecciona el nivel de dificultad en el que quiere ser evaluado, conforma pequeños grupos de trabajo con intereses comunes en la evaluación, y el docente se convierte en mediador durante todo este proceso. Estas características de la evaluación democrática se resumen en la tabla 9.1.

Tabla 9.1. Características de la evaluación democrática y acciones del docente

Características de la evaluación	Acciones por parte del docente
Debe empoderar a los estudiantes	Propiciar la participación de los estudiantes en el diseño, la aplicación, la corrección y la toma de decisiones que surgen de la evaluación.
Debe ser crítica	Posibilitar que los educandos reflexionen y aporten sus puntos de vista.
Debe ser justa	Brindar más a quien más lo necesita.
No debe ser jerárquica	Reconsiderar la imposición del poder para convertirse en mediador.
Debe ser cooperativa	Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes.

Fuente: elaboración propia con base en Murillo e Hidalgo (2016).

### *Aprendizaje colaborativo*

Roselli (2011) sostiene que el aprendizaje colaborativo “en realidad no es una teoría unitaria, sino un conjunto de líneas teóricas que resaltan el valor constructivo de la interacción sociocognitiva y de la coordinación entre aprendices” (p. 174). En este sentido, el presente estudio asume que el trabajo entre estudiantes, que libremente seleccionan un mismo nivel de evaluación escrita, favorece un debate constructivo que gira alrededor de ritmos e intereses de aprendizajes comunes. Es de aclarar que, inicialmente, el aprendizaje colaborativo se fundamenta en las ideas de Vygotsky, quien planteó que el niño, dentro de la gran variedad de procesos que están implícitos en su desarrollo, tiene la capacidad de operar con la colaboración de sus compañeros. De ahí que Vygotsky (citado en Blanck, 1993; Newman *et al.*, 1991) formula la *zona de desarrollo próximo*, en la cual se considera que la interacción de los individuos con sus pares juega un papel importante para desarrollar habilidades. En este orden de ideas, Vygotsky, citado en Coromoto Peñaloza (2017), refiere que “lo que un niño puede hacer hoy con la ayuda de alguien, es capaz mañana de hacerlo por sí solo” (p. 53). Por todo lo anterior, en este estudio se asume que el docente puede favorecer

el aprendizaje colaborativo en los estudiantes al permitir la interacción entre pares, fomentar la reflexión frente a las fortalezas y debilidades detectadas en los exámenes escritos y propiciar la conformación permanente de pequeños grupos de trabajo en el aula de clases.

### *La evaluación formativa*

El trabajo investigativo contempla las dos dimensiones o componentes de la evaluación formativa: el seguimiento al aprendizaje y el uso pedagógico de los resultados. El seguimiento al aprendizaje tiene que ver, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2017) con la manera en que el docente recoge y registra la información; este componente requiere las siguientes acciones: recolectar la información que se origina de las actividades que pretendan valorar o entender lo que han aprendido los estudiantes; organizar la información de la evaluación para determinar tendencias en los procesos de los estudiantes; analizar lo que han realizado los estudiantes (según su ritmo y nivel) en cada una de las experiencias de aprendizaje; e identificar los avances o retrocesos de cada educando para establecer la ruta de trabajo.

El uso pedagógico de los resultados se relaciona con la toma de decisiones a partir del análisis de los resultados de la evaluación. Para el MEN (2017), la toma de decisiones debe impactar las acciones de enseñanza y aprendizaje con actividades, tales como fortalecer una cultura de mejoramiento continuo, reorientar las prácticas de aula, crear estrategias de apoyo diferenciado y retroalimentar los procesos que realizan los estudiantes.

### *Desarrollo pedagógico*

Se realizaron evaluaciones escritas periódicas (una cada 15 días, desde la primera semana de abril del 2019 hasta la segunda semana de noviembre del 2019) teniendo en cuenta los temas y subtemas de cada uno de los componentes de la asignatura de Física (mecánica clásica, termodinámica, eventos ondulatorios y electromagnéticos). Antes de la fecha de la evaluación escrita, el estudiante tuvo la oportunidad de seleccionar el nivel de dicho examen, según su interés personal y ritmo de aprendizaje. Al finalizar cada periodo académico,



el educando logró una valoración que podía ser: nivel básico (B), cuando el estudiante alcanza a reconocer la información que se le suministra en problemas sencillos (con una variable) y a establecer algunos conceptos y leyes de la física que le permiten describir situaciones para solucionar el problema. La calificación para este nivel, según el sistema institucional de evaluación de la ENSMA, fue una nota comprendida entre 3,5 y 3,9.

El nivel alto (A) se obtuvo cuando el estudiante, además de cumplir con lo descrito en el nivel básico, fue capaz de relacionar teorías de la física en diferentes contextos, hacer inferencias y solucionar problemas que involucran dos variables. La calificación para este nivel, según el sistema institucional de evaluación de la ENSMA, fue una nota comprendida entre 4,0 y 4,5.

Finalmente, el nivel superior (S) indicó que el estudiante, a más de cumplir con lo descrito en los niveles básico y alto, pudo utilizar en sus argumentos el lenguaje propio de la física para analizar fenómenos cotidianos, plantear preguntas de investigación y solucionar problemas complejos que necesitaron la combinación de diferentes conceptos y teorías. La calificación para este nivel, según el sistema institucional de evaluación de la ENSMA, fue una nota comprendida entre 4,6 y 5,0. Cabe anotar que el estudiante que no logró ubicarse en ninguno de estos tres niveles mostró que no posee las capacidades mínimas en torno a la aplicación de conceptos, leyes y procedimientos para solucionar problemas; por lo tanto, fue ubicado en el nivel inferior, es decir, perdió la asignatura (P). La calificación para este nivel, según el sistema institucional de evaluación de la ENSMA, fue una nota comprendida entre 1,0 y 3,4.

Con el ánimo de ubicar al lector en el contexto del diseño de las evaluaciones escritas construidas con diferentes niveles de dificultad, en las cuales el estudiante tuvo la oportunidad de elegir el nivel de complejidad en el que deseó ser evaluado según su ritmo de aprendizaje, se muestran la tabla 9.2 y la tabla 9.3 que contienen algunos tipos de preguntas y ejercicios según las condiciones descritas de la escala valorativa B, A y S. Se debe aclarar que en las clases habituales los estudiantes trabajaron ejercicios de estos tres niveles, pero al momento de programar una determinada evaluación escrita ellos escogieron el nivel de esta. Este hecho constituye el carácter democrático y participativo de la evaluación, en tanto que, previo al examen, se brindaron espacios para trabajar

de forma individual y grupal ejercicios con diferentes niveles de complejidad de modo que el estudiante detectara las fortalezas y debilidades que le permitieron, de manera autónoma, determinar qué tan fácil o difícil deseaba su próximo examen escrito.

**Tabla 9.2. Ejemplos de problemas para evaluación escrita según el nivel de complejidad sin opciones de respuesta**

**Tema: movimiento circular uniforme**

**Nivel básico (B)**

Las ruedas de un automóvil tienen 35 cm de radio y giran a razón de 320 rpm; calcule la velocidad lineal de cada rueda.

**Nivel alto (A)**

Las ruedas de un automóvil tienen 80 cm de diámetro y giran a razón de 1000 rpm; calcule la velocidad lineal del automóvil en km/h. Anote alguna conclusión frente al resultado obtenido.

**Nivel superior (S)**

En una atracción mecánica (carrusel) se encuentran dos niños; uno está montado en el caballo ubicado a 3 m del centro de la atracción y el otro a 6 m. Si el sistema efectúa una rotación completa cada 46 s, determine:

- a. La frecuencia angular de cada niño
- b. La velocidad lineal de cada niño
- c. Si ambos niños se caen de la atracción mecánica, justifique matemáticamente cuál de ellos se golpea más duro contra el piso

---

Fuente: elaboración propia con base en Martínez Pons y De Prada Pérez de Azpeitia (2001, pp. 30-33).

Es pertinente aclarar que los niveles P, B, A y S guardaron relación con la escala valorativa de la ENSMA y también fueron compatibles con los niveles de desempeño que se evalúan en la prueba Saber 11, los cuales son definidos en las guías de orientación del Icfes y en los lineamientos para la interpretación de los resultados de dichas pruebas.

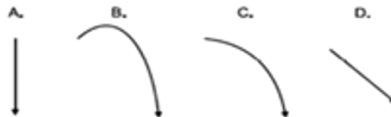
**Tabla 9.3. Ejemplos de problemas para evaluación escrita según el nivel de complejidad con opciones de respuesta**

**Tema: movimiento periódico**

Una esfera suspendida de un hilo se mueve pendularmente como lo indica la siguiente figura:

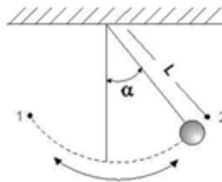


Cuando pasa por el punto más bajo el hilo se revienta; la trayectoria descrita por la esfera es la mostrada en:



**Nivel alto (A)**

El péndulo esquematizado en la figura oscila entre los puntos 1 y 2. El tiempo que tarda en ir del punto 1 al 2 es 1 segundo.



La frecuencia de oscilación del péndulo vale:

- a. 0,5 Hz b. 2 Hz c. 1 Hz d. 1,5 Hz

**Nivel superior (S)**

Un péndulo simple oscila con un periodo  $T$ . Si este mismo péndulo se lleva a otro lugar donde su periodo cambia a  $2T$ , se podría afirmar que el valor de la aceleración de la gravedad en el nuevo lugar, en comparación con la gravedad  $g$  del planeta Tierra es:

- a.  $20 \text{ m/s}^2$  b.  $10 \text{ m/s}^2$  c.  $5 \text{ m/s}^2$  d.  $2,5 \text{ m/s}^2$

## Metodología

El estudio se realizó con el diseño de la investigación-acción. De hecho, Sandín (2003), citado en Hernández Sampieri *et al.* (2014, p. 496), señala que “la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación”. Este diseño es relevante para esta investigación porque, por un lado, se quiere generar un cambio de actitud en los estudiantes de grado once en torno al temor que tienen al momento de presentar evaluaciones escritas y, por otro lado, los educandos son parte activa del proceso evaluativo.

En este sentido, el trabajo realizado posibilitó una transformación en las prácticas evaluativas del docente mediante la aplicación de los cuatro ciclos o fases propios de la investigación-acción, que cuales son: planeación, acción, observación y reflexión. La planeación, que se efectuó inicialmente al detectar el bajo rendimiento académico y la actitud negativa de los estudiantes frente a las evaluaciones escritas. La acción, que se llevó a cabo de manera permanente en el desarrollo pedagógico, en tanto que, durante el trabajo habitual en el aula de clases, las evaluaciones escritas se programaron teniendo en cuenta el nivel de complejidad seleccionado por los estudiantes y considerando la retroalimentación de estas en pequeños grupos de trabajo conformados por estudiantes de un mismo nivel evaluativo; adicionalmente, esta fase de acción estuvo relacionada con cada una de las características propias de la evaluación democrática descritas en la tabla 9.1. La observación, que se hizo en cada intervención en el aula de clases para identificar avances y oportunidades de mejora con los estudiantes en los ámbitos individual y grupal. La reflexión, que se cumplió por parte de los estudiantes antes y después de ser sometidos a una evaluación escrita y, por parte del docente; se realizó al momento de tomar decisiones sobre los resultados de esos exámenes y de los aportes o sugerencias provenientes de los educandos.

## *Población y muestra*

La sede principal de la ENSMA está ubicada en el municipio de Villapinzón en el departamento de Cundinamarca y a unos 90 km de la ciudad de Bogotá, Distrito Capital. Es una institución pública en la cual el grado undécimo, o grado

once, estuvo conformado por 151 estudiantes distribuidos en cinco grupos. El trabajo de investigación se realizó con todos los estudiantes que conformaron los cinco grupos, toda vez que presentaron prácticamente las mismas características: cada uno tuvo en promedio 30 estudiantes; la predisposición y el temor hacia las evaluaciones escritas, *según el diagnóstico*, fueron generales; el docente que realizó el estudio orientó la clase de Física en todos estos grupos.

La muestra para la aplicación de una encuesta tipo Likert, *con el propósito* de determinar si era favorable o desfavorable la actitud de los estudiantes frente a las evaluaciones escritas con diferentes niveles de dificultad y con un enfoque democrático, estuvo conformada por 40 educandos, es decir, ocho de cada grupo, que se seleccionaron al azar de la siguiente manera: dos que estaban perdiendo la asignatura, dos que pertenecieron al nivel básico, dos en el alto y dos en el superior para obtener una percepción de educandos en todos los niveles académicos.

### *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Los estudiantes de grado undécimo estaban matriculados en un curso pre-Icfes que fue ejecutado por una empresa externa denominada La Llave para la U y que tenía como fin contribuir a la preparación de los educandos para la presentación de la prueba Saber 11. Entre las diferentes actividades que realizó la empresa en mención se desarrolló la aplicación de dos instrumentos de evaluación estandarizados tipo prueba Saber o simulacros de evaluación tipo Icfes. Se hizo un simulacro al iniciar el curso, que sirvió de diagnóstico, y otro cuando finalizó. Ambos simulacros indagaron en los estudiantes los cuatro componentes que se evalúan en la prueba real, que son: mecánica clásica, termodinámica, eventos ondulatorios y eventos electromagnéticos con los respectivos niveles de desempeño y competencias propias de la física, razón por la cual los resultados de estos simulacros fueron objeto de comparación con aquellos de los estudiantes al iniciar y finalizar el proyecto de investigación; esto, para determinar si el mejoramiento académico de todos, en la asignatura de Física, ocurrió no solo en las evaluaciones internas, sino también en las externas.

Posterior al desarrollo pedagógico, se hizo la siguiente encuesta (tabla 9.4) con seis cuestionamientos (ítems) tipo escalonamiento Likert, que fue respondida por una muestra aleatoria de 40 estudiantes del grado once. Con esta

encuesta se pretendió determinar si fue favorable o desfavorable la percepción de los educandos frente a la aplicación de las evaluaciones escritas con un enfoque democrático y diferentes niveles de dificultad, en tanto que este instrumento pudo medir la percepción sobre el enfoque democrático de las evaluaciones escritas aplicadas.

**Tabla 9.4. Encuesta de percepción de los estudiantes sobre evaluaciones escritas con enfoque democrático**

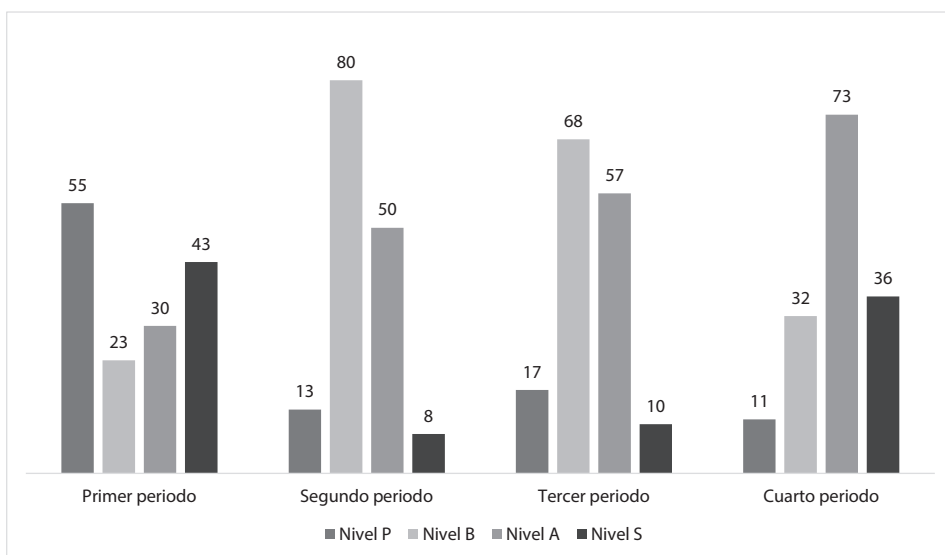
Ítem	Nivel de medida
Ítem 1 Las evaluaciones escritas de Física, según el nivel de dificultad que deseo, tienen más desventajas que ventajas.	(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
Ítem 2 Las evaluaciones escritas de Física con diferentes niveles de dificultad son una buena estrategia de evaluación.	(5) Muy de acuerdo (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo (1) Muy en desacuerdo
Ítem 3 Las evaluaciones escritas de Física son mejores si a todos nos preguntan sobre lo mismo y no le veo sentido a que nos pongan problemas con diferentes niveles de dificultad.	(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
Ítem 4 Cuando se retroalimentan las evaluaciones escritas de Física con diferentes niveles de dificultad se fortalece el trabajo en equipo, sobre todo cuando se corrigen con compañeros del mismo nivel.	(5) Muy de acuerdo (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo (1) Muy en desacuerdo
Ítem 5 Las evaluaciones escritas de Física con diferentes niveles de dificultad no determinan qué tanto sabemos sobre un tema.	(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
Ítem 6 Las evaluaciones escritas de Física con diferentes niveles de dificultad me ayudan a estar tranquilo cuando soy evaluado.	(5) Muy de acuerdo (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo (1) Muy en desacuerdo

Fuente: elaboración propia.

## Resultados

Las actividades del año escolar 2019 en la ENSMA se dividieron en cuatro periodos académicos: primer periodo (del 21 de enero al 29 de marzo), segundo periodo (del 1 de abril al 14 de junio), tercer periodo (del 2 de julio al 6 de septiembre) y cuarto periodo (del 9 de septiembre al 15 de noviembre). A continuación, se muestra el gráfico 9.1 con los resultados del desempeño académico en la asignatura de Física de todos los estudiantes del grado once y en cada uno de los cuatro periodos. Se hace la claridad de que el trabajo investigativo se inició formalmente en el segundo periodo, dado que el problema se detectó cuando finalizó el primero.

**Gráfico 9.1. Desempeño académico del grado once de la ENSMA durante el 2019 en la asignatura de Física**



Fuente: elaboración propia.

En la figura 9.1 se observa que durante el primer periodo académico, de un total de 151 estudiantes, 55 (36 %) perdieron (P) la asignatura de Física; 23 (15 %) obtuvieron la valoración en el nivel básico (B). Estos dos niveles de desempeño conforman el 51 %, lo cual es preocupante porque muestra que el bajo rendimiento académico es elevado. Vale resaltar que tan solo 30 estudiantes (20 %) se ubicaron en el nivel alto (A) y 43 (29 %) en el nivel superior (S). Durante este primer periodo, el docente aplicó las mismas evaluaciones escritas para los

estudiantes, las cuales fueron diseñadas para todos con idénticos parámetros mínimos.

Una vez que se iniciaron las actividades del segundo periodo académico, simultáneamente se puso en marcha el proyecto de investigación; cuando este periodo finalizó, se empezó a ver el progreso de los estudiantes, es decir, que la pérdida académica (P) se redujo del 36 % al 9 %, lo cual indica que muchos estudiantes que perdieron la asignatura durante el primer periodo no la reprobaron durante el segundo. Esto, sin duda alguna, es favorable en el proceso educativo y evaluativo. También, se registró un aumento de los estudiantes en el nivel básico (B) del 15 % al 53 %, con lo que se refuerza el hecho de que, si se da participación a los estudiantes (construcción democrática) y se les posibilita identificar previamente fortalezas y debilidades, se puede lograr un mejoramiento continuo en los resultados de las evaluaciones escritas. Del mismo modo, se encontró que el porcentaje de estudiantes en el nivel alto (A) pasó del 20 % al 33 %. Esto se corresponde con los objetivos del proyecto, en tanto que no solo se planteó disminuir la pérdida, sino también elevar el nivel académico, es decir, que aumente el número de estudiantes en el nivel alto con respecto al número en el nivel básico.

Finalmente, se observa que el número de estudiantes en el nivel superior (S) se redujo del 29 % al 5 %, lo que aparenta ser negativo, sin embargo, no se debe olvidar que durante el primer periodo el docente aplicó las mismas evaluaciones escritas para todos los estudiantes; estas fueron diseñadas con los parámetros básicos, lo que favoreció a los buenos estudiantes, razón por la cual, de una manera reflexiva, objetiva, en consonancia con las diferencias solicitadas en cada nivel y conciliada con los estudiantes, durante el segundo periodo se aumentó considerablemente el nivel de exigencia de las evaluaciones escritas para quienes aspiraron a obtener la máxima calificación; es por esto por lo que ocurrió la disminución en el porcentaje del 29 % al 5 %.

Los resultados durante el tercer periodo académico (del 2 de julio al 6 de septiembre), que se describen en la figura 9.1, muestran que el porcentaje de estudiantes que perdieron el tercer periodo fue del 11 %; adicionalmente, se nota que el porcentaje en el nivel básico (B) bajó, pues pasó del 53 % al 45 % y, en consecuencia, el porcentaje de los que se encuentran en el nivel alto (A) subió, es decir, pasó del 33 % al 37 %. Esto indica que el nivel académico de



los estudiantes mejora periodo a periodo. En el mismo sentido, se registró un aumento en el porcentaje de estudiantes en el nivel superior (S), que se incrementó del 5 % al 7 %. Es de aclarar que durante el tercer periodo aparecen 152 estudiantes y no 151 porque a mitad de año ingresó un nuevo educando.

Para concluir esta primera parte del análisis de los resultados, en la figura 9.1 se muestran las valoraciones obtenidas por los 152 estudiantes del grado once durante el cuarto y último periodo académico escolar (del 9 de septiembre al 15 de noviembre), es decir, se describen los resultados después de los casi ocho meses de la ejecución del proyecto, donde se aplicaron y retroalimentaron 16 evaluaciones escritas; cada una de ellas brindó la posibilidad de fortalecer el diálogo entre los estudiantes y el docente, la reflexión individual y grupal, la participación activa, el trabajo colaborativo, el enfoque democrático y la evaluación formativa, razón por la cual se hace referencia a los resultados del primer periodo en comparación con los resultados del cuarto, lo cual correspondió a los estados inicial y final de los estudiantes.

En este sentido, se aprecia que al finalizar el proyecto tan solo perdió la asignatura el 7 % de los estudiantes, lo cual es bajo si se compara con el 36 % de pérdida académica reportada en el primer periodo. Es decir, solo perdieron la materia 11 de 152 estudiantes. Este hecho se considera un logro significativo que da lugar a que se establezca esta estrategia novedosa de evaluación escrita en los años siguientes.

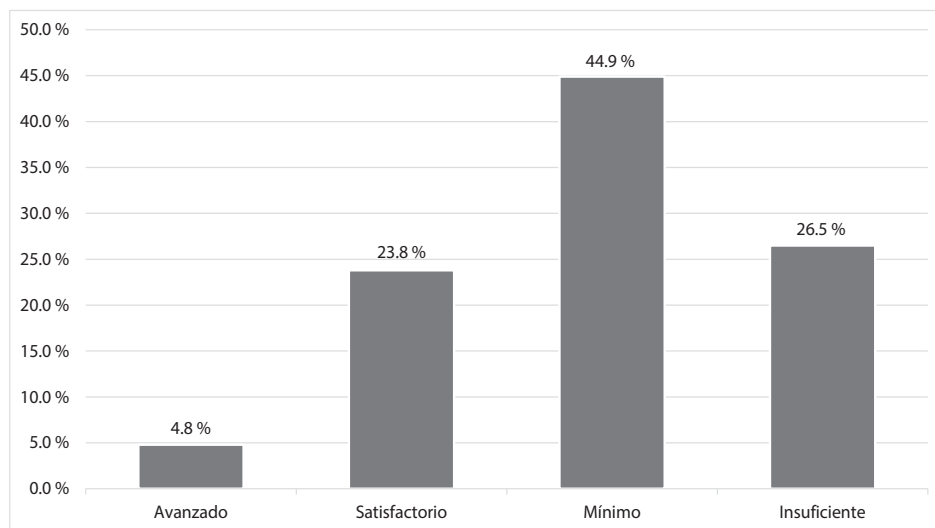
Del mismo modo, se observa que el porcentaje de estudiantes en el nivel básico, una vez finalizó el cuarto periodo, es del 21 %, el cual es mayor si se compara con el 15 % que se encontró inicialmente. Esto se traduce en que 32 estudiantes mostraron que pueden reconocer la información que se les suministra en problemas sencillos (con una variable) y establecer algunos conceptos y leyes de la física que les permiten solucionar dichos problemas.

Finalmente, el 24 % de los estudiantes terminó en el nivel superior; este resultado es un poco menor si se compara con el 29 % encontrado en el primer periodo. La diferencia es de tan solo 5 % (7 estudiantes). En todo caso, se consideró positivo que 36 estudiantes hayan demostrado la capacidad de utilizar en sus argumentos el lenguaje propio de la física para analizar fenómenos cotidianos, plantear preguntas de investigación y solucionar problemas complejos que requieran la combinación de diferentes conceptos y teorías que se trabajaron

en clase. De hecho, Herrada y Navarro (2017) plantean que con estrategias de aprendizaje cooperativo se fortalecen la participación, la comunicación y la reflexión de los alumnos, las cuales son acciones que producen una mejora en el rendimiento académico.

Como se mencionó, todos los estudiantes del grado once estaban matriculados en un curso pre-Icfes diseñado y ejecutado por una empresa externa, en la cual el docente que realizó la presente investigación no tuvo ningún tipo de injerencia o intervención. El proyecto se inició el 1 de abril y el primer simulacro se efectuó el 8 de abril, es decir, que el diagnóstico que se realiza en la investigación coincide, en buena medida, con la fecha de ese primer simulacro de la empresa externa; por tanto, resultó interesante ver los estados inicial y final de los estudiantes en los resultados del curso pre-Icfes para compararlo con los resultados de los estados inicial y final después de la ejecución del proyecto. Los resultados de dichos simulacros, que son dos evaluaciones escritas tipo prueba Saber 11, se muestran en los gráficos 9.2 y 9.3.

**Gráfico 9.2. Desempeño en simulacro 1 del grado undécimo de la ENSMA en la asignatura de Física**



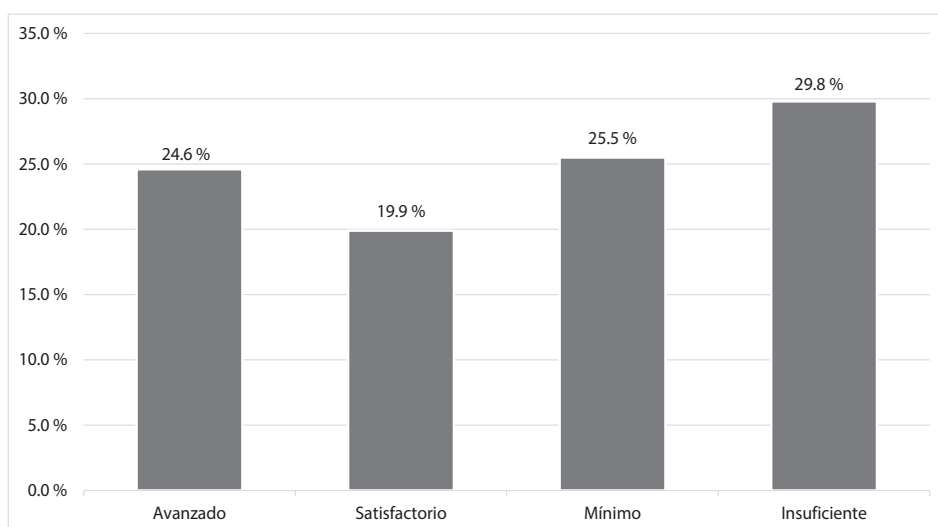
Nota: simulacro efectuado el 8 de abril de 2019 por la Llave para la U.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 9.2 se observa que en el diagnóstico realizado por la empresa externa La Llave para la U, el 26,5 % de los estudiantes se ubicó en el nivel mínimo en

la asignatura de Física. Al hacer la comparación con el diagnóstico efectuado en el proyecto, donde se encontró que el 36 % de los estudiantes perdió la asignatura, es destacable que en ambos casos la pérdida o el bajo nivel académico de los estudiantes es significativo. También, se puede ver que, en este primer simulacro, el porcentaje de los estudiantes en los niveles satisfactorio y avanzado, en conjunto, representó el 29 %. Por su parte, en el estado inicial de la investigación se encontró que el porcentaje de educandos en los niveles alto y superior fue del 49 %.

**Gráfico 9.3. Desempeño en el simulacro 2 del grado undécimo de la ENSMA en la signatura de Física**



Nota: simulacro efectuado el 18 de julio del 2019 por la Llave para la U.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 9.3 se muestran los resultados del segundo simulacro, es decir, de todos los estudiantes del grado once al finalizar los cuatro meses de duración del curso pre-Icfes. Aquí se nota que el porcentaje de los estudiantes en el nivel mínimo siguió elevado (29,8 %), contrario a lo que ocurrió en la ejecución del proyecto para este nivel, donde se logró disminuir el porcentaje de pérdida de la asignatura al 7 %. También, se observa que el porcentaje de estudiantes en los niveles satisfactorio y avanzado equivale al 45 %, lo que representó un aumento del 16 % en comparación con el primer simulacro. Esto significa que hubo un aumento de 25 estudiantes en los niveles más altos. Por su parte, al finalizar

el proyecto de investigación, el porcentaje de estudiantes que se ubicaron en el nivel alto y superior fue del 72 %, lo que representó un aumento del 23 % en contraste con el primer periodo académico. Esto indica que 35 estudiantes adicionales elevaron considerablemente su nivel académico.

Por último, la encuesta tipo escalonamiento Likert, que se aplicó a una muestra aleatoria de 40 estudiantes durante la primera semana de noviembre de 2019, arrojó que los estudiantes del grado once tienen una actitud favorable frente a la estrategia de la aplicación de evaluaciones escritas con diferentes niveles de dificultad; fue positivo para ellos el hecho de que se diseñaran evaluaciones escritas con una construcción democrática donde tuvieron la oportunidad de seleccionar ese nivel en el que desearon ser evaluados. Es bueno resaltar que esta encuesta fue sometida a la prueba de fiabilidad con el coeficiente de Alpha de Croanbach y el valor que se obtuvo para dicho coeficiente fue de 0,71 el cual, según George y Mallery (2003), citados en Hernández y Pascual Barrera (2018, p. 160), se considera aceptable. A continuación, se muestran en detalle los resultados de la encuesta.

Para el ítem 1 se obtuvo un promedio de 4,3: esto significa que los estudiantes están en *desacuerdo* en que las evaluaciones escritas, diseñadas según el nivel de dificultad en el que ellos desean, tienen más desventajas que ventajas. Para el ítem 2, el promedio fue de 4,6 el cual indica que los estudiantes están *muy de acuerdo* en que las evaluaciones escritas, diseñadas según el nivel de dificultad, son una buena estrategia de evaluación. El promedio para el ítem 3 se calculó en 4,2 el cual traduce que los estudiantes están *en desacuerdo* en que las evaluaciones escritas sean diseñadas de la misma manera para todos. Al promediar el valor para el ítem 4 se logró un 4,3 que indica que los estudiantes están *de acuerdo* en que las evaluaciones escritas, con diferentes niveles de dificultad, fortalecen el trabajo en equipo cuando se corrigen con compañeros del mismo nivel. En el ítem 5, el promedio fue 4,1 el cual muestra que los estudiantes están *en desacuerdo* en que las evaluaciones escritas, con diferentes niveles de dificultad, no determinan qué tanto saben sobre un tema. Y, para el ítem 6 se halló un promedio de 4,5; esto significa que los estudiantes están *de acuerdo* en que las evaluaciones de Física, con diferentes niveles de dificultad, les ayudan para estar más tranquilos en los exámenes.

## Discusión

El estudio muestra que durante el primer periodo académico el 29 % de los estudiantes se ubicó en el nivel superior (S), lo cual se considera positivo. No obstante, se hace claridad que durante este periodo el docente de la asignatura de Física aplicó las mismas evaluaciones escritas para todos los estudiantes, que se diseñaron con los parámetros mínimos o básicos, lo que se traduce en ejercicios y problemas fáciles de resolver para los estudiantes responsables en sus estudios. Esto implica que muchos de los educandos, sin la necesidad de exigirse demasiado durante el primer periodo, obtuvieron excelentes calificaciones en los exámenes. Así mismo, se nota que el nivel académico de los estudiantes mejora continuamente en cada periodo y que los que desean subirlo deben esforzarse mucho más, pero de manera consciente y participativa, mientras que para ubicarse en los niveles alto (A) o superior (S) tienen que estudiar mucho más para resolver ejercicios y problemas más complejos (a partir del segundo periodo la evaluación escrita no fue la misma para todos). De esta manera se logra que los educandos “se involucren en procesos de reflexión sobre lo que hacen, cómo lo hacen y qué resultados logran, proponiendo acciones concretas de mejora” (Herrada Valverde y Baños Navarro, 2017, p. 159).

Resulta importante el hecho de que 73 estudiantes (48 %) se ubicaron en el nivel alto (A), mientras que en el primer periodo únicamente se encontraban 30 estudiantes (20 %) en este nivel, lo cual resalta el éxito de la estrategia de evaluación escrita con enfoque democrático que se adopta. Esto significa que casi la mitad de los estudiantes pueden ser capaces de relacionar teorías de la Física en diferentes contextos, hacer inferencias y solucionar ejercicios que involucren dos o más variables, lo cual se corresponde con el objetivo central de la investigación que se enfocó en disminuir la pérdida o reprobación de la asignatura de Física y en elevar el desempeño académico de cada estudiante según su ritmo y nivel de aprendizaje. Es oportuno decir que la pérdida académica en condiciones ideales debería ser del 0 %; sin embargo, el 7 % de los estudiantes terminó en esta situación debido a otros factores que no están contemplados en el proyecto como la inasistencia injustificada, el desinterés, la pereza, el incumplimiento reiterativo en actividades asignadas, el escaso repaso en casa y el poco acompañamiento de los padres de familia, en algunos casos particulares.

Los dos simulacros externos y los resultados finales de los cuatro periodos académicos mostraron que el nivel académico de los estudiantes mejora continuamente al momento de enfrentarse a evaluaciones escritas en la asignatura de Física. Esto hace evidente que los buenos resultados académicos de los estudiantes, a lo largo de las actividades evaluativas habituales adoptadas en el aula con el enfoque democrático, influyen positivamente en los exámenes escritos efectuados por la empresa externa encargada de ejecutar con estos el curso pre-Icfes. Si bien es cierto que fueron procesos de formación académica diferentes y con una duración distinta, la actitud positiva de los estudiantes frente a los exámenes, los procesos de evaluación formativa y el trabajo en pequeños grupos desarrollados durante la ejecución del proyecto favorecen estos avances. De hecho, “este tipo de trabajo permite fortalecer la construcción del conocimiento por medio de la socialización que pueda darse entre los mismos estudiantes” (Coromoto Peñaloza, 2017, p. 49).

Con la encuesta tipo escalonamiento Likert se determinó que las evaluaciones escritas establecidas con el enfoque democrático generaron una actitud favorable y aumentaron la confianza en los estudiantes porque se sintieron más tranquilos al momento de resolver los problemas y ejercicios que se les plantearon en los exámenes, contrario a lo que se presentaba antes de iniciar el trabajo de investigación, ya que el temor, el miedo, la inseguridad y la preocupación que causaban las evaluaciones escritas se constituían en un serio problema a la hora de detectar fortalezas y debilidades en los temas y desempeños objeto de evaluación. En este sentido, se constata que es positivo fomentar la retroalimentación de los resultados de los exámenes en pequeños grupos de trabajo, conformados por estudiantes que deciden ser evaluados en el mismo nivel de complejidad. Es más, Murillo e Hidalgo (2015, p. 6) sostienen que “empoderar a los estudiantes en su propia evaluación y la de sus compañeros se traduce en un sentimiento de responsabilidad en el propio aprendizaje”.

En síntesis, con este trabajo de investigación se logró demostrar que cuando no se aplican las evaluaciones escritas como una estrategia para castigar, controlar y clasificar subjetivamente a los estudiantes, se pueden fortalecer la reflexión y la participación de los educandos en torno a su proceso evaluativo, lo cual posibilita un mejoramiento académico en la asignatura de Física. Siendo

así, los exámenes escritos se pueden constituir, en forma intencional, en un instrumento democrático para establecer acuerdos en busca de la mejora continua en los procesos educativos y evaluativos. Es más, en tal perspectiva ofrecen diversas potencialidades didácticas que, como se ha visto a lo largo de esta investigación, posibilitan transformaciones en la relación entre el docente y el estudiante, y de estos con el conocimiento y la formación.

## Conclusiones

Con la adopción de las evaluaciones escritas con un enfoque democrático y con diferentes niveles de dificultad, se logró disminuir significativamente el número de estudiantes que perdieron la asignatura de Física y se aumentó el número de estos en el nivel alto. También, se fortaleció la retroalimentación de las evaluaciones escritas en pequeños grupos de trabajo; con esto se demostró que las evaluaciones aplicadas con este enfoque son una estrategia que posibilita a los estudiantes aprender de manera colaborativa cuando trabajan con compañeros que decidieron ser evaluados en un mismo nivel de complejidad.

Mediante la encuesta tipo Likert se determinó que fue favorable la actitud de los estudiantes frente a las evaluaciones escritas diseñadas según el nivel de dificultad y que constituyeron una buena estrategia de evaluación, es decir, asumieron que los exámenes con el enfoque democrático les ayudaron a estar más tranquilos y seguros. También, valoraron positivamente el hecho de seleccionar con anticipación el nivel de los ejercicios y que no fuera el mismo examen para todos. Por lo tanto, con esta investigación se abre un camino para que se continúe con la aplicación de las evaluaciones escritas con este enfoque.

Los avances de los estudiantes en los resultados del desempeño académico en cada periodo y los resultados de las dos evaluaciones externas del curso pre-Icfes mostraron un aumento en el número de estudiantes en los niveles más altos, lo cual dejó en claro que el mejoramiento en el nivel académico de los educandos ocurrió en las evaluaciones escritas internas y externas.

Finalmente, en esta investigación se enfatizó en la labor del docente como guía o facilitador en la construcción del conocimiento y en el diseño de las

evaluaciones escritas, teniendo en cuenta la participación de los estudiantes. Así mismo, con la estrategia de evaluación escrita con el enfoque democrático que se adoptó, se fortalecieron procesos de evaluación formativa porque se logró que los educandos buscaran, de manera autónoma, consciente y reflexiva, el mejoramiento continuo en la asignatura de Física.

## Referencias

- Arias, C. I., Maturana, L. M., y Restrepo, M. I. (2012). Evaluación de los aprendizajes en lenguas extranjeras: hacia prácticas justas y democráticas. *Lenguaje*, 40(1), 99-126. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v40i1.4945> +
- Barba Martín, J. J. (2009). Redefiniendo la autoridad en el aula. Posibilidades para una educación democrática. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (15), 41-44. <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732280008.pdf>
- Blanck, G. (1993). Vigotsky: el hombre y su causa. En L. Moll (editor), *Vigotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación* (pp. 45-74). Aique.
- Coromoto Peñaloza, J. (2017). Incidencia del aprendizaje colaborativo en la práctica educativa. *Didácticas Específicas*, (16), 46-60. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/4357>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández, H. A., y Pascual Barrera, A. E. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1), 157-164. <https://doi.org/10.22490/21456453.2186>
- Herrada Valverde, R. I., y Baños Navarro, R. (2017). Revisión de experiencias de aprendizaje cooperativo en ciencias experimentales. *Campo Abierto. Revista de investigación*, 37(2), 157-170. <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/campoabierto/article/view/2987>
- ICFES. (2018). *Cuadernillo de preguntas Saber 11. ° Prueba de Ciencias Naturales*. ICFES. <https://shre.ink/rlmZ>
- Martínez Pons, J. A., y De Prada Pérez de Azpeitia, F. I. (2001). *Aprende Física en el parque de atracciones*. Comunidad de Madrid.



- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2017). *La evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura de mejoramiento*. Legis.
- Murillo, F. J., e Hidalgo, N. (2015). Dime cómo evalúas y te diré qué sociedad construyes. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 8(1), 5-9. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/2972>
- Murillo, F. J., e Hidalgo, N. (2016). Evaluación democrática y para la democracia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(1), 5-7. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/4137>
- Newman, D., Griffin, P., y Cole, M. (1991). *La zona de construcción del conocimiento. Trabajando por un cambio cognitivo en educación*. Morata.
- Otero Marrugo, G., Carriazo Sampayo, G., Támara Oliver, S., Lacayo Lapesqueur, M. K., Torres Barrios, G., y Pájaro Castro, N. P. (2020). Nivel de estrés académico por evaluación oral y escrita en estudiantes de Medicina de una universidad del Departamento de Sucre. *CES Medicina*, 34(1), 40-52. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.1.4>
- Roselli, N. D. (2011). Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social: convergencias y posibles articulaciones. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 2(2), 173-191. <https://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/RCCS/article/view/238>
- Sánchez Palma, M. T. (2018). Construyendo un aula democrática en educación infantil. *Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(2), 55-67. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27464614005>
- Segone, M. (1998). *Evaluación democrática. Una propuesta para fortalecer la función de evaluación en agencias internacionales de desarrollo*. <https://shre.ink/Tjdk>
- Valiente Márquez, J. F., Llorences de Jesús, M. L., Hernández Valmaña, M. T., y Valiente Márquez, C. A. (2016). La evaluación del aprendizaje en el marco de la enseñanza semipresencial: Reflexiones y apuntes desde la física general. *Latin-American Journal of Physics Education*, 10(1), 1503-1-1503-5. [http://www.lajpe.org/mar16/LA-JPE\\_10\\_1.pdf](http://www.lajpe.org/mar16/LA-JPE_10_1.pdf)



## Capítulo 10. Las rúbricas de evaluación en los procesos de autorregulación de estudiantes de grado sexto\*

Maribel Peñaloza Ardila

Alix Serrato Loaiza

El objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia de las rúbricas evaluativas en los procesos de autorregulación del aprendizaje por medio de una experiencia educativa. El trabajo investigativo tipo estudio focalizado se desarrolló con estudiantes de sexto grado en dos instituciones educativas del departamento de Cundinamarca. Se estableció *el uso de rúbricas de evaluación a partir de una actividad propuesta en disciplinas específicas*, valiéndose de los ambientes virtuales dispuestos para enfrentar la situación ocasionada por la emergencia sanitaria de COVID-19. El estudio utilizó un enfoque metodológico mixto con instrumentos de recolección de información como la encuesta y el cuestionario a estudiantes y padres de familia. De acuerdo con el análisis e interpretación de datos obtenidos de la aplicación de instrumentos, se observó que el uso de las rúbricas como herramienta de evaluación coadyuva a la orientación, planificación, motivación y reflexión de los estudiantes frente al proceso de aprendizaje. Estos factores son la base de la autorregulación, a propósito de un proceso formativo autónomo y con mayor transparencia. Las apreciaciones expuestas por el estudiantado y los acudientes apoyan el uso de las rúbricas y valoran el proceso evaluativo y sus aportes a la autorregulación del aprendizaje.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.10>

## Introducción

Las instituciones educativas tienen la necesidad de brindar una educación integral de calidad, fundamentada en los procesos evaluativos que midan los conocimientos, habilidades, actitudes y competencias de cada estudiante y que permitan mejorar el proceso formativo. Es decir, la evaluación asume gran protagonismo principalmente al considerarse un proceso continuo e inmerso en la práctica pedagógica tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. Requiere ser apoyada por instrumentos como herramientas para elevar la calidad del aprendizaje y aumentar el rendimiento de los estudiantes. Puede integrar a la autorregulación que acompaña el proceso evaluativo, permitiendo desarrollar habilidades y dando control a pensamientos, acciones y emociones a favor de la motivación, mediante estrategias individuales y grupales para alcanzar logros establecidos.

El trabajo investigativo desarrollado presenta a las rúbricas de evaluación como un instrumento de apoyo al proceso evaluativo; la experiencia buscó determinar en qué medida estas inciden en la autorregulación en estudiantes de primer grado de básica secundaria, en dos instituciones educativas de Cundinamarca, mediante actividades académicas que fortalezcan el aprendizaje de forma autónoma y autorregulada, guiada y modulada por sus razonamientos, intereses y pautas que mejoran su rendimiento académico.

El estudio de las matrices de evaluación en los procesos de autorregulación, que se presenta en este documento, está fundamentado en los referentes teóricos y la organización de saberes, conceptos e información lograda por parte de las investigadoras. De igual forma, se establece una triangulación de la metodología, los instrumentos de aplicación y su posterior análisis.

Los resultados muestran las acciones, hallazgos, análisis e interpretaciones de datos y la información obtenida, con el fin de hacer una observación detallada de situaciones, reacciones y conclusiones, las cuales están clasificadas en categorías y subcategorías como la caracterización institucional a la población que se va a intervenir, las matrices de evaluación en la enseñanza-aprendizaje y de autorregulación en el aprendizaje, definidas desde los objetivos específicos para dar terminación al proceso que establece el tipo de acciones y actividades desarrolladas en el aula que permiten la reflexión del quehacer académico en

cada institución como preámbulo a la autorregulación que mejora el aprendizaje de los estudiantes.

De acuerdo con lo mencionado, el estudio realizado se abordó desde la pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer los procesos de autorregulación en estudiantes de grado sexto utilizando matrices de evaluación formativa? Esto, de tal forma que permitan abordar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, las estrategias de enseñanza y la retroalimentación del desempeño en cuanto a fortalezas, debilidades y planes de mejoramiento. Las referencias teóricas que se dan a continuación muestran una síntesis de las rúbricas como instrumento para la evaluación de competencias de los estudiantes desde un enfoque analítico, reflexivo y formativo; reflejan los saberes, la autorregulación de los aprendizajes, la adquisición y construcción de los conocimientos en los estudiantes que contribuyen a mejorar los procesos desarrollados en el aula de clase, teniendo en cuenta las ventajas y las desventajas de esta herramienta de evaluación para los desempeños académicos y la calidad educativa que se requieren en las instituciones.

### **Las rúbricas de evaluación**

La Real Academia Española le da a la rúbrica un significado en relación con la firma de documentos; de acuerdo con Cano (2015) no se sabe con certeza a qué se debe el término de rúbrica cuando este fue integrado al proceso evaluativo; por otro lado, sí se ha innovado con su uso “como instrumento valioso para la evaluación de competencias” (p. 265).

Las rúbricas o matrices utilizan, generalmente, cuadros o tablas para separar los diferentes niveles. Andrade (2010) afirma que una rúbrica es una herramienta que puede asignar una puntuación enumerando criterios y, además, articula los niveles de calidad para cada uno de los criterios; este instrumento busca describir logros en los estudiantes a la vez que se convierte en una herramienta para los educadores al momento de evaluar.

Las matrices de evaluación, según López (2013), hacen parte de un selecto grupo de guías de calificación; son estrategias muy puntuales para evaluar los desempeños de los estudiantes. Pueden, de igual forma, utilizarse, como indica Moskal (2000), citado por Cano (2015), en muy diversas disciplinas, escogiendo

entre rúbricas analíticas u holísticas, entre generales o para una tarea puntual; lo esencial es el tipo de aprendizaje que quiere contribuir a fomentar (p. 268).

De acuerdo con Fraile *et al.* (2017), las rúbricas o matrices han adquirido protagonismo, integrándose a los procesos de enseñanza-aprendizaje como instrumento de la evaluación formativa, es decir, aquella que comienza con la asignatura. En cuanto a su forma y fondo, diversos autores resaltan características importantes en la elaboración y propósito de las rúbricas, posturas que podrían ser complementadas entre sí.

Ciertamente, para Goodrich Andrade (1996) las rúbricas son instrumentos que enlistan criterios para sopesar una tarea, articulando niveles de calidad en cada criterio, por ejemplo, de excelente a pobre, siendo de fácil uso y creación, insertando los criterios que se consideren necesarios para describir el objetivo propuesto.

Para Fraile *et al.* (2017) las rúbricas de evaluación, que pueden ser analíticas u holísticas, son instrumentos que permiten transmitir expectativa y, además, planificar determinando progresos; los autores, sin embargo, al retomar los trabajos de Black y William (2009), exponen cómo el uso de las matrices evaluativas, por sí solas, no es garantía de un proceso óptimo si dicho instrumento no es conocido por los estudiantes, ya que una de las principales características de esta herramienta es que posibilita la retroalimentación en el proceso y mejorar en la adquisición de aprendizajes y el desarrollo de capacidades. A su vez, Panadero *et al.* (2012) resaltan la rúbrica como herramienta facilitadora que permite procesos de autoevaluación y autorregulación en los estudiantes; de ahí la necesidad de ser resultado del acuerdo y planificación en pro del proceso formativo maestro-alumno. Autores como García (2008) y López (2013) destacan el uso de las matrices evaluativas y la importancia que ha tomado su uso para informar a los estudiantes (con anterioridad) los desempeños y criterios que tendrán relevancia en la evaluación.

Por su parte, las rúbricas analíticas contienen el desglose de los elementos por observar, sirven para identificar en cada uno de ellos el nivel de logro y, con esto, establecer perfiles de fuerzas y debilidades para realimentar a los estudiantes (Moskai, 2003, citado en Verdejo *et al.*, 2010, p. 34). Estas rúbricas son muy útiles para determinar las fortalezas y debilidades de los estudiantes frente a las actividades propuestas y desarrolladas, permitiendo la retroalimentación entre los actores educativos.

De igual manera, las rúbricas holísticas permiten una sola puntuación basada en una impresión general del desempeño del estudiante en una tarea o actividad (López, 2013, p. 67). Esta herramienta no brinda información detallada de criterios o del desempeño obtenido por los estudiantes. De acuerdo con López (2013), en ocasiones es difícil para los educadores asignar a sus estudiantes una puntuación global para su desempeño, lo cual es relativo de acuerdo con el tipo de ejercicio por evaluar.

Autores como López (2013) y Leyva Barajas (2010) encuentran en el uso de las matrices evaluativas diversas ventajas como:

- Definen criterios claros para interpretar los desempeños de los estudiantes, principalmente en las matrices analíticas.
- Ofrecen mayor claridad y transparencia en el proceso evaluativo; es necesario que los estudiantes conozcan con anterioridad qué se espera de ellos al momento de cumplir con una actividad o tarea. De igual forma, llama la atención la posibilidad de ser parte de la creación de las rúbricas como un convenio entre estudiantes y educador; como resultado, se obtiene un sistema de evaluación más confiable.
- Proporcionan retroalimentación oportuna, informando que podría hacer falta para que el estudiante pase de un nivel de desempeño a otro más alto, facilitando en el educador la tarea orientadora.
- Las rúbricas permiten una participación de los estudiantes en el proceso evaluativo, ya que también pueden ser utilizadas en momentos como la autoevaluación y coevaluación de la tarea realizada.
- Desarrollar un pensamiento crítico y reflexión constante en el proceso.
- Esta herramienta brinda al educador la oportunidad de reorientar métodos de enseñanza y prácticas pedagógicas a favor de un desempeño óptimo de sus estudiantes, identificando con claridad dificultades presentadas.

### *Las rúbricas, la evaluación formativa y su relación con el proceso de autorregulación del aprendizaje*

En el contexto de la evaluación de los aprendizajes, la Comunidad Virtual Externadista (2020) expone la importancia de responsabilizarse frente a la valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje en relacionar y alinear una evaluación de carácter formativo, junto con su planeación, los usos de esta y la selección de estrategias e instrumentos; esto puede indicar que para que aquella sea exitosa

debe tener como principal característica la organización global de pasos previos, el monitoreo constante del proceso, la postura crítica y la reflexión permanente de sus actores en pro de ejecutar acciones de mejora.

El carácter formativo de la evaluación no se limita a emitir un juicio, por el contrario, contribuye significativamente en el aprendizaje del estudiante. Además, de acuerdo con Verdejo *et al.* (2010), los estudiantes mejoran sus estrategias de aprendizaje si reciben retroalimentaciones frecuentes respecto a cómo avanzan y fortalecen sus desempeños.

Como afirman Condemarín y Medina (2000), la evaluación formativa es un proceso que realimenta el aprendizaje, posibilitando su regulación por parte del estudiante; puede así, junto al educador, ajustar la progresión y adaptar las actividades de acuerdo con sus necesidades y posibilidades (p. 15). Es así como la evaluación formativa dirige los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia la recolección de información, los avances y las dificultades de los estudiantes.

Según Castillo Arredondo y Cabrerizo Diago (2010), la evaluación formativa sirve como estrategia de mejora para ajustar y regular, sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir los objetivos previstos y las competencias básicas establecidas. Es la más adecuada para la evaluación de los procesos y suele relacionarse con la evaluación continua; permite, además, obtener información de todos los elementos que configuran el desarrollo del proceso educativo de los alumnos a lo largo del curso y facilita reorientar, modificar, regular, reforzar, comprobar, etc., los aprendizajes, dependiendo de cada caso particular (p. 38).

En definitiva, se puede decir que la evaluación formativa aplicada a los estudiantes es, a la vez, un proceso de aprendizaje para los educadores; cabe mencionar que el docente y el educando comparten metas y evalúan constantemente sus avances en relación con los objetivos propuestos. Con respecto a la retroalimentación es necesario que sea clara y esté centrada en lo que el estudiante realizó correctamente y lo que debe hacer para mejorar y seguir adelante, permitiéndole reflexionar sobre sus aprendizajes, involucrando a los diferentes agentes evaluativos para dialogar sobre esta y tomar decisiones en aras de avanzar en su proceso. Las rúbricas permiten darle al proceso de evaluación un carácter formativo, donde tanto estudiantes como educadores tienen la oportunidad de brindar una retroalimentación al proceso de enseñanza-aprendizaje, en la búsqueda de alcanzar los objetivos propuestos y mantener una mediación



pedagógica que responda a las necesidades de la sociedad actual, donde el quehacer educativo requiere ser integral y contextualizado.

En la evaluación basada en el uso de rúbricas evaluativas, el proceso formativo se nota de forma clara al momento de contar con un instrumento que dirige y apoya el logro de metas y objetivos de aprendizaje. No obstante, también se requiere de otros aspectos que enriquecen la esencia misma de dar uso a herramientas pedagógicas como las matrices evaluativas; uno de ellos es el proceso de autorregulación del aprendizaje, necesario en los estudiantes a la hora de planificar y orientar su actividad escolar.

Con base en lo anterior, la autorregulación en el ámbito escolar parece ser una alternativa eficiente a los procesos de aprendizaje y, con esto, al proceso evaluativo, teniendo la facilidad de poder desarrollarse en cualquier contexto. No obstante, este proceso es de gran complejidad, en primer lugar, por las características de la persona (personalidad, comportamiento, conducta o actividades específicas) y, en segundo lugar, por el gran número de procesos y formaciones psicológicos que lo componen (García Montero, 2008), como es el caso específico del estudio presentado, donde se considera especialmente la etapa escolar de los estudiantes.

## Metodología

El presente trabajo investigativo se aborda con un enfoque metodológico mixto. De acuerdo con Hernández Sampieri *et al.* (2014), la investigación mixta no desea reemplazar los enfoques cuantitativos y cualitativos; en su lugar, toma las fortalezas presentes en ambos, reduciendo al máximo sus debilidades. Es decir, la investigación responde a un carácter cuantitativo y cualitativo de acuerdo con el análisis de contenidos, los modelos teóricos, el contexto escolar, los procesos realizados en la recolección de información, las inferencias y los resultados obtenidos. Además, se utilizó una estrategia inductiva. Este tipo de inferencia utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general; se inicia con un estudio individual de los hechos (Bernal, 2010, p. 59).

El tipo de investigación o técnica utilizada hace referencia a un estudio de caso. Con base en Bernal (2010), el estudio de caso es un tipo de investigación que tiene como objetivo estudiar a profundidad una unidad de análisis

determinada, en un contexto específico y considerando la población que se va a intervenir. Este estudio se focalizó en dos instituciones educativas del departamento de Cundinamarca para determinar la incidencia de las rúbricas de evaluación en los procesos de autorregulación del aprendizaje. La población intervenida correspondió a los estudiantes de básica secundaria que cursan grado sexto en ambas instituciones; para la muestra se contó con la participación de 42 estudiantes, 31 de ellos pertenecientes a la institución educativa n.º 1 y 11 a la n.º 2; esta población se obtuvo de los estudiantes que contaron con el acceso a los instrumentos virtuales utilizados para la recolección de información. La experiencia se trabajó desde las orientaciones brindadas por las docentes investigadoras en las asignaturas de Ciencias Naturales y Lengua Castellana; la actividad consistió en la creación de un cuento, tomando en consideración que permite integrar saberes con un trabajo interdisciplinar, al tiempo que favorece el desarrollo de habilidades de comprensión, análisis, síntesis, creatividad y competencias lingüísticas, permitiendo identificar, en el proceso, el uso de las rúbricas evaluativas con la intención de obtener un producto que cumpla con las indicaciones dadas. Para el caso de los estudiantes que trabajaron en la asignatura de Biología, el texto debería integrar los contenidos previamente explorados sobre la célula, su estructura, tipos, división e importancia para los seres vivos, al igual que la estructura para la creación de cuentos. En Lengua Castellana, los estudiantes crearon su historia dando cuenta de conocimientos frente a la composición de un texto narrativo, considerando título, estructura, elementos, coherencia, cohesión, creatividad, reglas ortográficas y la temática propuesta.

Las rúbricas de evaluación analítica fueron elaboradas con anterioridad por las docentes, estableciendo criterios de evaluación y desempeño de acuerdo con las áreas del conocimiento en cuestión —Lengua Castellana y Ciencias Naturales— como la estructura del texto, coherencia, creatividad, reglas ortográficas y uso comprensivo del lenguaje científico. Los criterios de evaluación contenidos en las rúbricas de evaluación son concordantes con los objetivos de aprendizaje en cada asignatura y adaptados al desarrollo de competencias e interdisciplinariedad; de igual manera, se exponen los niveles de desempeño desde superior hasta bajo, en correspondencia con el sistema evaluativo adelantado en ambas instituciones educativas (véanse las tablas anexas).

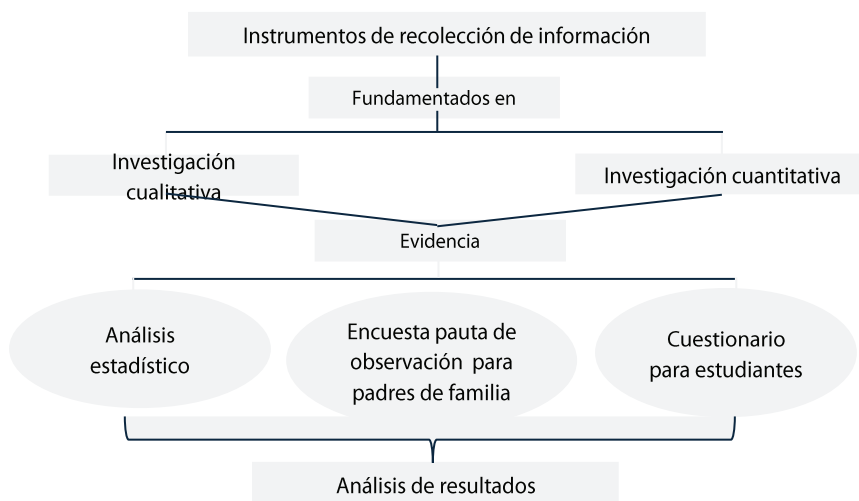
La actividad se cumplió en la modalidad de educación virtual, con duración de un mes, donde cada estudiante en su casa elaboró el cuento considerando la

rúbrica de evaluación, la cual fue enviada con anticipación para su conocimiento (véanse las tablas anexas). Durante el tiempo destinado para la actividad, los estudiantes podían comunicarse con el docente para aclarar dudas y recibir retroalimentación frente a sus avances, aportando, con esto, un sentido de planificación y control al proceso de aprendizaje.

Como instrumentos de recolección de información ( figura 10.1) se contó con un formulario de caracterización institucional y de la población, encuesta de pauta de observación a padres de familia y un cuestionario aplicado a los estudiantes.

El formulario de caracterización institucional se empleó a partir de una revisión de documentos como el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada centro educativo, el sistema institucional de evaluación, libros de matrículas, listado de estudiantes, informes académicos y resultados de pruebas externas. Conjuntamente, se registraron y analizaron datos y aspectos relevantes como la posición geográfica y la procedencia de la población que atienden los dos establecimientos, considerando las características de la gente y la ubicación de las instituciones como punto de partida y determinantes para el análisis de resultados.

Figura 10.1. Mapa recolección de información



Fuente: elaboración propia.

La encuesta a padres de familia se basó en el modelo de pauta de observación en la que, por medio de la escala de Likert, se evalúan criterios con relación

al uso de la rúbrica y a los procesos de autorregulación que observaron e identificaron en respuesta al desarrollo de las actividades propuestas, esto, teniendo en cuenta que la coyuntura nacional y el aislamiento social establecido por los ministerios de Educación Nacional y de Salud y Protección Social, debido a la pandemia de COVID-19, privaron a los estudiantes de un encuentro presencial en las instituciones educativas para el año en que se desarrolló el ejercicio investigativo, momento en el cual los padres de familia asumen el acompañamiento en casa de los estudiantes en las actividades académicas sugeridas.

El cuestionario a estudiantes (tabla 10.1) se aplica para obtener las percepciones, expectativas y la valoración directamente de ellos mediante preguntas abiertas y selección de criterios referentes al desarrollo de actividades con rúbricas de evaluación, aspectos positivos y negativos por resaltar cuando se propuso utilizarlas como herramientas del proceso evaluativo, oportunidades de mejora y la posibilidad de establecer su uso en otras asignaturas. De igual manera, se relaciona el uso de las matrices evaluativas con los procesos de autorregulación alcanzados por los estudiantes, la utilidad de la rúbrica de evaluación (figura 10.2), los logros obtenidos por medio del uso de la herramienta tanto en el ámbito personal como en el proceso de aprendizaje y de evaluación, toma de decisiones, control, planeación, organización, reflexión y autoevaluación; todo lo anterior, obtenido con la aplicación de esa matriz evaluativa antes, durante y después de la actividad propuesta.

Tanto encuestas como cuestionarios fueron aplicados valiéndose de plataformas digitales. A partir de los resultados se obtuvo el porcentaje elegido en cada criterio con el cual se hizo un análisis estadístico; de igual manera, se utilizaron técnicas cualitativas en la interpretación de las respuestas dadas a las preguntas abiertas; allí se constataron percepciones en palabras de acudientes y estudiantes.

Es importante destacar que los instrumentos de recolección de información empleados contaron con el consentimiento informado de las instituciones educativas, estudiantes y padres de familia para el desarrollo del trabajo investigativo, respetando las opiniones de los participantes y el evitando el señalamiento o repercusiones de acuerdo con sus respuestas.

Tabla 10.1. **Pregunta 7 del cuestionario a estudiantes**

7. ¿Para qué le fue útil la rúbrica de evaluación en la actividad desarrollada? Puede señalar una o varias opciones.
Para orientarse
Para revisar los criterios a evaluar y cumplirlos
Para ajustar la actividad a lo que se va a evaluar
Para mejorar la actividad
Para revisar el trabajo y considerar cambios
Para obtener buena nota
Para entender mejor la actividad
Para ser autónomo

Fuente: elaboración propia.

## Resultados

La presentación de resultados se concentra en tres categorías determinantes para la experiencia de investigación adelantada: caracterización de las instituciones educativas y de la población, matrices de evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y procesos de autorregulación.

### *Caracterización institucional*

A partir de la revisión de documentos, las instituciones educativas coinciden en gran número de aspectos: la caracterización como establecimientos educativos, el desempeño académico y los procesos evaluativos adelantados en las asignaturas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales. Las dos instituciones pertenecen al sector oficial, ofrecen servicio de educación formal en los niveles preescolar, primaria, básica secundaria y media técnica, formato presencial y modalidad académica. De igual forma, su desempeño académico no es muy destacado de acuerdo con el promedio nacional, manteniendo los niveles mínimo y satisfactorio, según los resultados del Índice Sintético de la Calidad Educativa (ISCE) para el año 2018 (MEN, 2022).

Como principal diferencia entre las instituciones educativas se encuentra el sector, en respuesta a la ubicación geográfica de cada establecimiento y la

jornada escolar; la IE n. ° 2 está en el sector urbano y tiene jornada única, mientras que la IE n. ° 1 pertenece al sector rural, con jornada mañana. Los dos centros educativos atienden una población proveniente de sectores urbanos y rurales, lo que corresponde a un cinturón de municipios y veredas aledaños que generan una comunidad heterogénea. La IE n. ° 1 también recibe estudiantes provenientes de municipios cercanos urbanizados, incluyendo una base militar, lo que se traduce a una población flotante y dispar en el ámbito socioeconómico.

A pesar de efectuar la investigación en instituciones educativas diferentes, se encuentra que las disimilitudes mencionadas mostraron que no son relevantes ni generan variables significativas dentro de esta; se obtienen líneas similares y fácilmente agrupables en las respuestas obtenidas con los instrumentos de recolección de información, dando mayor valor a la analogía hallada.

### *Caracterización de los estudiantes*

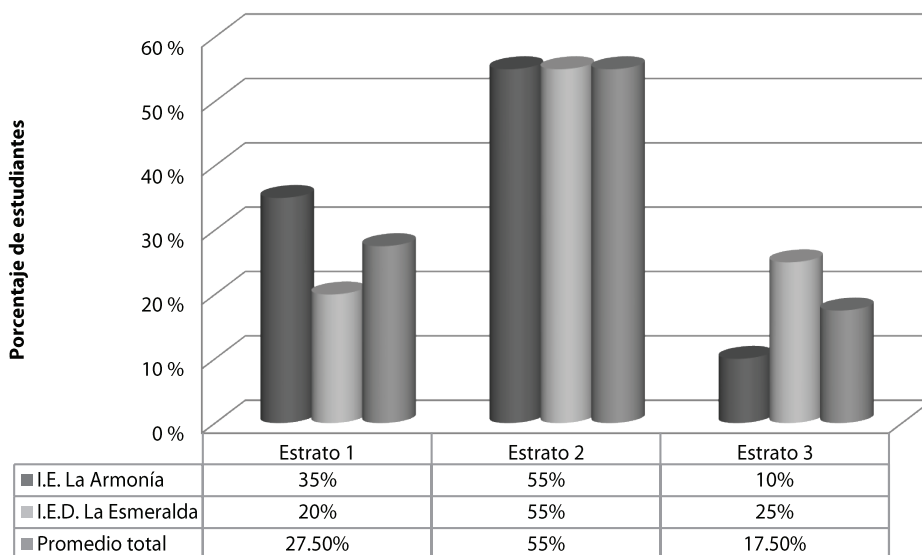
La muestra obtenida corresponde a 42 estudiantes con edades entre los 10 y los 15 años, 21 de ellos, de 11 años lo que representa el 50 %. En relación con el género, 20 estudiantes son de género femenino y 22 de género masculino. La población escolar para sexto grado en las dos instituciones reúne un 31,25 % de estudiantes con una antigüedad de 1 a 2 años en el colegio, siendo este el porcentaje mayor, y un 22 % con 7 a 8 años de antigüedad, lo que indica que, en su gran mayoría, los alumnos no han continuado en los centros educativos, factor que influye en la constancia académica y el seguimiento de procesos tanto académicos como convivenciales.

Es de resaltar que dicha continuidad académica permite ver mejor tanto el fortalecimiento como el desarrollo de habilidades y el avance de los procesos llevados a cabo con el estudiantado, de tal manera que, al no contar con dicha constancia en la población estudiantil, los procesos de enseñanza-aprendizaje se pueden ver afectados e interrumpidos y no se alcanzan las metas propuestas, el seguimiento y el acompañamiento a los estudiantes, lo que requiere de las instituciones educativas un retorno constante con la nueva población estudiantil para repasar y fortalecer competencias en aras de nivelar a los diferentes grados.

En cuanto al nivel socioeconómico, el 55 % de los estudiantes pertenece a estrato 2, el 27,5 % al estrato 1 y el 17, 5% al estrato 3 (gráfico 10.1); dichos

porcentajes responden a las características del sector, barrios, veredas y municipios aledaños a las instituciones. La caracterización propia del nivel socioeconómico coincide con las necesidades evidentes de la población, lo que lleva a reformular el trabajo investigativo, en particular, respecto a la poca conectividad y difícil acceso a la información con los que cuenta la muestra intencional, principalmente en los sectores rurales.

**Gráfico 10.1. Porcentaje de estudiantes según su nivel socioeconómico (caracterización ins-titucional)**



Fuente: elaboración propia.

Respecto al nivel académico, más del 50 % de los estudiantes se mantiene en un nivel básico de acuerdo con los desempeños obtenidos en el primer semestre para las asignaturas de Ciencias Naturales y Lengua Castellana, porcentajes que concuerdan con los resultados académicos obtenidos al finalizar el año 2019 para este grado. En este aspecto también se notan grupos heterogéneos dentro del aula, lo que lleva a considerar posibles causas para futuros ejercicios investigativos; por ejemplo, se presenta el hecho de contar con una población flotante y dispar en las instituciones educativas, lo que no permite la culminación de metas a largo plazo y la reformulación, que en algunos casos se puede traducir en un reinicio, como intento de los educadores para afrontar desafíos actuales de la práctica educativa en las instituciones públicas del país.

Frente al interrogante: ¿En qué nivel académico considera que está la institución educativa?, los estudiantes dieron respuesta de un nivel bueno en el mayor porcentaje para las dos instituciones, con el 90 % en la n. ° 1 y el 80 % en la n. ° 2. Este resultado denota comodidad en un gran número de los educandos frente al desempeño académico que mantienen; así mismo, lleva a pensar en una posible zona de confort arropada por el poco esfuerzo o autoexigencia que no permite una mejora a favor de los procesos de aprendizaje.

### *Matrices de evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

La indagación realizada muestra coincidencias representativas en las percepciones de padres de familia y estudiantes, por medio de los instrumentos adoptados, respecto al uso de la rúbrica de evaluación. Cabe anotar que la rúbrica como herramienta responde a una matriz de evaluación analítica. De acuerdo con Arenas Landínez y Gómez Jiménez (2013), la intención es que el proceso evaluativo cuente con lineamientos claros para la verificación de los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes.

Como primer elemento, los padres de familia que responden a la encuesta de pauta de observación en casa, en su gran mayoría, se muestran de acuerdo, principalmente, en que la rúbrica le sirve al estudiante para comprender el desarrollo del ejercicio planteado, ya que previamente se les envió a los padres la rúbrica de la actividad que realizó este, así como los criterios y los desempeños que se evaluaron, con el fin de que conocieran, comprendieran, analizaran y se involucraran en el proceso evaluativo del estudiante; esto hace evidente el compromiso del estudiante usando la rúbrica y que la herramienta sirve de guía mientras se progresa en la actividad. Solo el 10,25 % de padres de familia manifiesta estar en desacuerdo frente a si el estudiante comprende que la rúbrica de evaluación explica la actividad por realizar, porque no proporciona una información suficiente o específica para entender y mejorar el desempeño en el proceso de aprendizaje, y el 7,69 % está en desacuerdo respecto a si el estudiante identifica lo que se le evaluará leyendo la rúbrica de evaluación, ya que se enfoca en el resultado y no en el proceso para alcanzarlo; estos porcentajes fueron los más notorios referentes a la calificación de desacuerdo, lo que muestra que, en relación con el uso de la rúbrica en casa, fue destacada la utilización del



instrumento por parte de los estudiantes, en aspectos relevantes como conocer los criterios por evaluar y tener una guía que les permita el desarrollo de la tarea asignada.

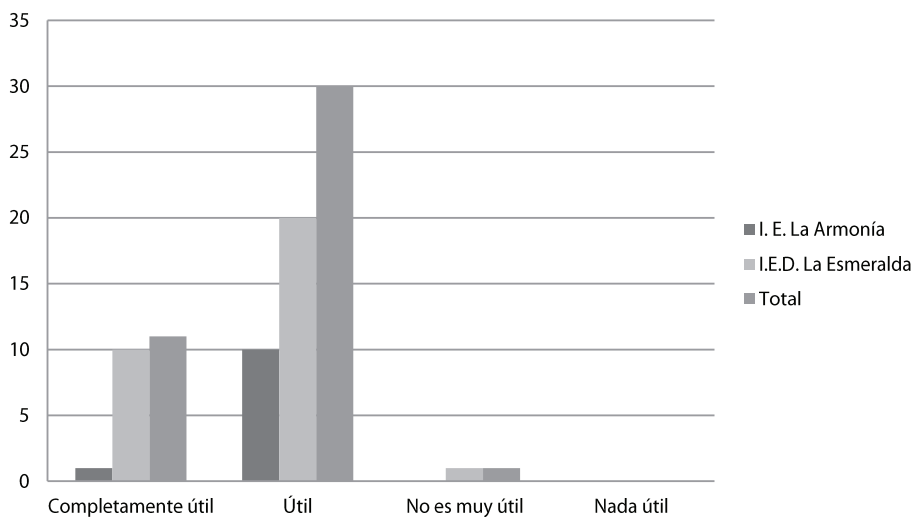
Las respuestas de los estudiantes frente a la actividad, utilizando la rúbrica de evaluación, califican el trabajo realizado como bueno y la rúbrica como un elemento práctico y dinámico que sirve de ayuda para comprender y facilitar, en cierta medida, la tarea por realizar; al respecto, algunos estudiantes afirmaron: “Me parecen muy buenas y dinámicas”, “me parece algo muy necesario, ya que explica algunas cosas que no entendía y se me facilitó”, “bueno porque con eso me guío para tener un mejor desempeño en mis trabajos”, “considero que es una buena herramienta de trabajo porque ya uno conoce los objetivos por evaluar”, “me parece algo muy bueno para que cada uno pueda hacer el trabajo lo mejor posible gracias a lo que aporta la rúbrica de evaluación”, “son prácticas y me facilitan el desarrollo de la guía porque se explica qué es lo que hay que hacer; me gustó mucho”, “me parece que es un buen método para evaluarnos ya que nos informan lo que debemos tener en cuenta para una buena nota”.

En concordancia, el 97,6 % de los estudiantes ve en la matriz de evaluación una herramienta completamente útil o útil; solamente el 2,4 % de la población encuestada indica que la rúbrica no es muy útil (gráfico 10.2). En relación con las respuestas al interrogante: ¿Para qué le fue útil la rúbrica de evaluación en la actividad desarrollada?, respondieron, en mayor medida, que la herramienta evaluativa les sirvió a los educandos para orientarse y entender mejor la actividad, seguido de los aspectos: revisar los criterios por evaluar, cumplirlos y mejorar la actividad por realizar (véanse las tablas anexas). Por consiguiente, las rúbricas de evaluación tienen un papel importante en la práctica pedagógica, utilizadas como estrategia para alcanzar objetivos de aprendizaje y llevar a cabo la evaluación formativa; de ahí que los estudiantes buscan dar cumplimiento a los diferentes criterios alcanzando el máximo desempeño.

Según Rigo (2016), la *rúbrica*, usualmente, se comprende como una lista de criterios y niveles de calidad que llevan a los estudiantes a graduar su trabajo mientras se presenta un proceso de aprendizaje; de esta manera, demuestran en sus respuestas que la orientación brindada por la matriz enriquece su trabajo a medida que progresan buscando los mejores resultados; en menor medida se refieren a los aspectos de ajustar la actividad para considerar cambios,

obtener buena nota o ser autónomos. Asimismo, Leyva Barajas (2010) afirma que la rúbrica de evaluación brinda mayor claridad y transparencia al proceso evaluativo, lo que deja la posibilidad de que en los estudiantes no es de mayor importancia retroalimentar su trabajo cuando desde un principio los dirigen de la forma correcta, conociendo de antemano los aspectos sobre los que serán evaluados, brindando así mayor seguridad y garantías en el proceso evaluativo.

Gráfico 10.2. **Pregunta: Considera que la rúbrica de evaluación es (cuestionario para estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

### *Procesos de autorregulación del aprendizaje*

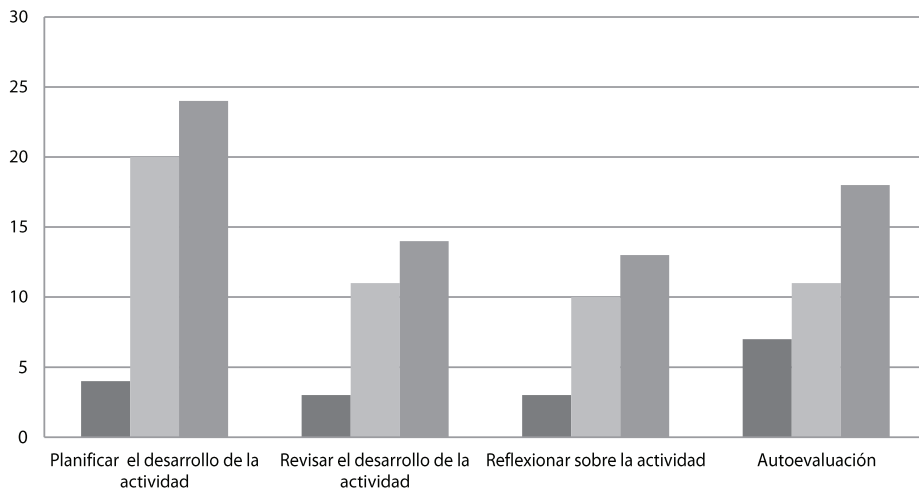
Los resultados de un proceso autodirigido, por medio del cual los estudiantes transforman sus capacidades mentales en habilidades académicas en virtud de los procesos de autorregulación observados, arrojan en mayor proporción que estos usan material de apoyo, consultan otras fuentes de información y socializan avances de la actividad. No obstante, aunque todos los aspectos se destacan por sus respuestas a favor, los ítems que más presentan porcentaje de respuestas en las categorías desacuerdo y totalmente en desacuerdo (escala de Likert) son

los relacionados con: si el estudiante muestra control frente a posibles distractores durante el desarrollo de la actividad, 23 %; trabaja de forma ordenada en cuanto a tiempo, espacio, atención y concentración, 17,9%; se realizan escritos en borrador, 10,2 %; y el estudiante se autoevalúa de acuerdo con los contenidos de la rúbrica, 15,3 %, lo que muestra que, para conseguir que los estudiantes de grado sexto construyan su propio sistema de aprendizaje y lo mejoren progresivamente en su trayectoria escolar, a la edad de la muestra poblacional en la investigación —en promedio 11 años— se requiere reforzar hábitos de estudio, siendo este grado de escolaridad un período transicional que, en consecuencia, recogerá a futuro los productos de un ejercicio académico que debe ser organizado, focalizado y disciplinado, primordialmente, así como orientado desde casa y favorecido por la escuela.

Las respuestas aportadas por los padres de familia son similares en relación con los aspectos reflejados en los estudiantes, los cuales son necesarios para la autorregulación. De acuerdo con autores como Zimmerman (2011), Leyva Barajas (2010) y Gaeta *et al.* (2012), este proceso reúne diversos elementos como la planeación, el establecimiento de metas, la revisión y la evaluación de resultados, haciendo frente a dificultades y sentimientos que surgen como producto del entorno y la tarea específica que se esté desarrollando. Para los estudiantes, la planificación es el principal aspecto a favor del uso de la rúbrica (gráfico 10.3), seguido del factor de autoevaluación, el cual se podía efectuar en el transcurso de la actividad, sin dejar de lado, pero con un menor porcentaje de influencia, aspectos como la revisión del desarrollo de la actividad y la reflexión sobre esta.

El uso de la rúbrica como herramienta de evaluación expone diversos elementos que fortalecen el proceso de autorregulación de los estudiantes de grado sexto; la respuesta positiva se denota, principalmente, en el hecho de que la mayoría de ellos está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que esta permite autoevaluar el desarrollo de sus actividades, influye en su nivel de motivación, mejora el desempeño, favorece el autoaprendizaje, la autonomía y alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados. En total, solo el 4,7 % de los estudiantes manifiesta estar en desacuerdo con lo relacionado a si la rúbrica permite determinar la calidad de los trabajos que realizan, siendo este el único ítem que aportó opinión en desacuerdo y con una mínima proporción.

**Gráfico 10.3. Pregunta: Personalmente, la rúbrica de evaluación le sirvió para... (cuestionario para estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

El uso de la rúbrica como herramienta de evaluación expone diversos elementos que fortalecen el proceso de autorregulación de los estudiantes de grado sexto; la respuesta positiva se denota, principalmente, en el hecho de que la mayoría de ellos está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que esta permite autoevaluar el desarrollo de sus actividades, influye en su nivel de motivación, mejora el desempeño, favorece el autoaprendizaje, la autonomía y alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados. En total, solo el 4,7 % de los estudiantes manifiesta estar en desacuerdo con lo relacionado a si la rúbrica permite determinar la calidad de los trabajos que realizan, siendo este el único ítem que aportó opinión en desacuerdo y con una mínima proporción.

En efecto, las respuestas, de acuerdo con lo alcanzado en el proceso de aprendizaje con el uso de la rúbrica, coinciden en mayor porcentaje con el hecho de que los estudiantes expresaron sus ideas frente a lo que saben y pueden hacer, a la vez que monitorea y evalúa su aprendizaje, 54,7 %; con tomar acciones por sí solo para tener éxito, 45,2 %; con seleccionar su propio modo de trabajar, 45,2 %; y con organizar la información obtenida y elaborar un plan para desarrollar la actividad, 38 %. En menor porcentaje, y en concordancia con los efectos y ventajas mencionados en el referente teórico a propósito del uso de la

rúbrica de evaluación y su incidencia en la autorregulación de los estudiantes, se encuentran los ítems memorizar información y no lograr la meta.

En términos generales, se comprueba la integración entre el proceso evaluativo y su influencia en el aprendizaje para que los estudiantes sepan dónde están y qué es lo que han aprendido, basados en una retroalimentación permanente para realizar ajustes en su desempeño académico, sugerencias para mejorar y tomar conciencia de sus fortalezas y oportunidades en los propósitos educativos, por medio de elementos propios de la autorregulación en los estudiantes. De acuerdo con Leyva Barajas (2010), la evaluación como proceso de aprendizaje sistémico no se desliga de la intervención educativa; así mismo, de aspectos que intervienen y enriquecen el ser en todas sus dimensiones como la autorregulación. En consecuencia, el proceso llevado a cabo trae como resultado que los estudiantes alcancen desempeños altos y superiores al finalizar la actividad propuesta.

Los estudiantes resaltan la variedad de aspectos positivos en el uso de la rúbrica de evaluación, dentro de los cuales aparecen algunos muy puntuales relacionados directamente con su proceso de autorregulación, enriqueciendo la incidencia de las matrices evaluativas en este. A continuación, se exponen algunas justificaciones de los educandos: “Que gracias a la rúbrica de evaluación podemos tomar ideas principales para guiarnos en nuestro trabajo y entenderlo mejor”, “que podemos aprender mejor”, “me sirve para reflexionar”, “que es muy útil, ya que con ella me guío para alcanzar el desempeño superior”, “entendí mejor la actividad y fui autónomo”, “ayuda a realizar un trabajo organizado y tener pautas claras para el desarrollo de la guía”, “fue vital para que el trabajo me quedara completo a mí solo”.

En afinidad, son muy pocos los aspectos negativos obtenidos en las percepciones de los estudiantes frente al uso de la herramienta; no obstante, los aspectos por mejorar recalcan en la necesidad de un mayor compromiso y organización por parte de ellos, mostrando así un 90 % de encuestados que opina estar de acuerdo en adoptar las rúbricas de evaluación en distintas asignaturas; al respecto un estudiante opinó: “que sería bueno, ya que en mi caso me guío más con las rúbricas de evaluación”.

## Discusión

Las rúbricas de evaluación constituyen un instrumento o matriz de valoración que le permite al docente evaluar los desempeños, aprendizaje, conocimientos y competencias logrados por el estudiante en un área o trabajo determinado. Igualmente, en el análisis de los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de recolección de información se presentan cinco hallazgos que arrojó la investigación: la caracterización de las instituciones educativas, la interpretación y comprensión de los estudiantes y padres de familia frente a la rúbrica de evaluación, la percepción de los estudiantes y la elección de los criterios respecto a la utilización de la rúbrica, la relación de los procesos de autorregulación, y la rúbrica como un proceso evaluativo, reflexivo e innovador. Esto es un hallazgo porque son los instrumentos y mecanismos para recolectar y registrar la información necesaria para responder al problema, los objetivos y el diseño de la investigación sobre las rúbricas de evaluación en los procesos de autorregulación de estudiantes de grado sexto.

La autorregulación es un constructo multidimensional que se refiere a la habilidad de controlar las emociones, las cogniciones y la conducta, y permite desarrollar y mantener estrategias que mejoran la salud a lo largo de la vida (Hampson *et al.*, 2016), lo que hace referencia a que el ser humano ajusta su contexto o realidad, cuando se encuentra en varias etapas de su desarrollo como la infancia, la adolescencia, la juventud y la adultez.

La caracterización de las dos instituciones educativas del departamento de Cundinamarca mostró un número de semejanzas y diferencias que radican principalmente en el sector donde se ubican, la jornada que ofrecen y la cantidad de estudiantes y docentes; se coincide también al obtener, en promedio, desempeño básico en cuanto a los resultados de procesos académicos adelantados en las asignaturas de Ciencias Naturales y Lenguaje. Estas permiten conocer cada institución para la elaboración, la aplicación, el análisis, y la presentación del instrumento de evaluación a los estudiantes, que les sirve como guía para el desarrollo de procesos de aprendizaje en determinada área de conocimiento.

La interpretación y la comprensión de los estudiantes y padres de familia sobre la rúbrica de evaluación como una herramienta que favorece los aprendizajes, la autonomía y la reflexión, hacen que los educandos entiendan el proceso

evaluativo que sirve como base para fomentar una actitud crítica y reflexiva, que implica responsabilidad, toma de conciencia de su propio aprendizaje, y que es una herramienta útil para la autoevaluación y la autorregulación, lo cual les permite estar atentos y motivados, conocer características, criterios y competencias en el trabajo por desarrollar y tener una retroalimentación de su proceso.

Los padres de familia resaltan que en el proceso evaluativo es de gran importancia tener claridad y conocer, de manera anticipada, los criterios de evaluación como lo aporta la rúbrica, con la cual el estudiante obtiene una guía para desarrollar la tarea asignada, comprendiendo el desarrollo de esta y generando mayor compromiso para reflexionar en sus avances. Es decir, la evaluación de los aprendizajes desde el paradigma crítico, con base en Salinas y Rodríguez (2013, citado por Segura Castillo, 2017), propone:

Una revisión crítica y colectiva sobre el trabajo desarrollado. Crítica, porque supone observar y valorar, desde los objetivos, los intereses y las necesidades de la acción educativa, la utilidad de las actividades y la correspondencia con los principios del proceso emprendido; y colectiva, porque, en coherencia con los principios de la evaluación crítica, todos los sujetos son participantes deliberativos, críticos y propositivos. (p. 4)

La percepción de los estudiantes y la elección de los criterios respecto a la utilización de la rúbrica evaluativa (véanse las tablas anexas) dan cuenta de que es una herramienta útil y de fácil manejo, ya que les permite entender lo que deben hacer en una actividad propuesta por el docente, puesto que los orienta, los lleva a revisar los criterios con que van a ser evaluados y a cumplir de la mejor manera con la actividad, alcanzando satisfactoriamente los objetivos de aprendizaje propuestos y desarrollados con la efectividad de los procesos educativos.

La relación de los procesos de autorregulación en los estudiantes genera un reconocimiento de la rúbrica de evaluación como ese instrumento que facilita, principalmente, la planificación en el desarrollo de la actividad y la autoevaluación, por su nivel de motivación para mejorar su aprendizaje y autonomía; esta última, acompañada de características como tomar decisiones por sí solos,

expresar ideas, seleccionar su propio modo de trabajo y organización de la información, aspectos necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje que favorece el desarrollo de las habilidades y competencias del desempeño académico en la construcción, transformación y apropiación de saberes. Según Bretones Román (2008), la participación del alumnado en su evaluación tiene ventajas de tipo intelectual (supone más capacidad crítica y de autonomía), de tipo afectivo (más motivación y autorresponsabilidad) y de tipo profesional (ha dado buenos resultados en el desarrollo de destrezas de diferentes campos profesionales).

La rúbrica, como un proceso evaluativo, reflexivo e innovador, ha promovido en los estudiantes una observación constante de este como un factor que integra tanto la adquisición de conocimientos como el saber hacer en contexto; también fortalece procesos de autorregulación, los cuales permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados, que se resaltan como una estrategia, un método y un procedimiento que acompañan y apoyan los métodos de enseñanza-aprendizaje usados en diversas asignaturas y cursos posteriores, ya que orientan con claridad las cualidades que deben tener sus productos como respuesta a las comprensiones y cambios de conducta adaptadas al entorno y a sus demandas concretas.

De acuerdo con Ibarra Sáiz y Rodríguez Gómez (2011), “la evaluación sostenible es un proceso continuo cuya finalidad es que el estudiante sea capaz de autorregular su aprendizaje. En el camino hacia la autorregulación podemos utilizar estrategias como la realimentación y proalimentación” (p. 6). Esto conlleva que el estudiante regule su proceso de aprendizaje y de esa manera se crean formas de evaluación.

Dentro del proceso de investigación desarrollado se vieron algunas limitaciones frente a la rúbrica de evaluación aplicada a cada institución. La COVID-19, que dificultó el trabajo presencial, ya que el servicio educativo se prestó en casa con la estrategia de virtualidad; esto generó que los estudiantes no comprendieran fácilmente las rúbricas y que se modificara el diseño de los instrumentos para aplicarlos en las dos instituciones educativas utilizando encuesta y cuestionario en formato Google. El tamaño de la muestra de estudiantes de grado sexto cambió porque no todos tenían la conectividad necesaria para la realización de las actividades programadas con base en las rúbricas de evaluación asignadas a cada grupo. También cambió el diseño de las rúbricas de



evaluación en cuanto al número de criterios, el nivel de detalle, la longitud de cada descripción o, incluso, el número de aspectos a los que se hace referencia en la actividad por desarrollar en las asignaturas de Lenguaje y Ciencias Naturales para no crear confusión, desinterés y que fuera fácil de entender; lo anterior no se aclaró por las dinámicas de las instituciones y las estrategias de enseñanza que variaban de acuerdo con los ritmos y procesos de aprendizajes de los estudiantes.

En algunos casos, el diseño de las rúbricas puede causar que no se identifique el criterio de evaluación con la actividad por desarrollar o, por el contrario, el criterio muy general hace inviable su evaluación, debido a que se requieren tiempo y conocimiento para su diseño, evitando limitar la autonomía y la creatividad del estudiante. Es decir, pueden carecer de calidad, confiabilidad y validez los criterios y los desempeños de aprendizaje al momento de evaluar. Por último, las rúbricas de evaluación le permiten al estudiante regular el aprendizaje, evaluar y revisar la versión final de su trabajo; propician el aprendizaje crítico y reflexivo, y fomentan el desarrollo de competencias metacognitivas y procesos de autorregulación.

Las rúbricas y matrices de evaluación son útiles en contextos de aprendizaje auténticos, desarrollo de competencias y de evaluación del desempeño, es decir, en la evaluación de conocimientos procedimentales, habilidades de pensamiento crítico, analítico o creativo, desarrollo de hábitos sociales, habilidades de trabajo cooperativo y conductas en procesos para la toma de decisiones. Por lo tanto, se va a necesitar de pruebas y revisiones en el diseño, en el valor instruccional y en la evaluación de contenidos que permitan promover la reflexión y la construcción de saberes, teniendo en cuenta las habilidades, destrezas y competencias del estudiante en cada proceso de aprendizaje.

Es importante tener en cuenta esta reflexión de Santos Guerra (2019) cuando se refiere a que la evaluación sea un proceso pedagógico consciente que construye aprendizajes significativos:

La evaluación es como un cuchillo. Se puede utilizar para salvar a las personas y liberarlas de las cuerdas de la ignorancia y de la opresión, pero también puede utilizarse para herir y matar. Por eso es necesario ahondar en el sentido ético de la evaluación.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran la importancia que tiene trabajar con rúbricas de evaluación para mejorar los procesos de autorregulación en los estudiantes de grado sexto: estudio de caso de las dos instituciones educativas, ya que les permite enfrentarse a las actividades, mirar la manera de resolverlas y cómo logran llegar al resultado y la retroalimentación en los procesos de aprendizaje. Las rúbricas de evaluación son esas herramientas completas que permiten hacer un seguimiento y un acompañamiento en los desempeños de los estudiantes; valorando, de manera integral, las competencias, las habilidades y las actitudes; y logrando mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la ejecución de tareas, trabajos y actividades asignadas para el crecimiento personal de estos.

Las matrices de evaluación se dieron como una guía útil para los estudiantes, enfatizaron pautas y directrices claras durante los procesos de autorregulación del aprendizaje con respecto a buenos resultados, reflexionando sobre las dificultades que encuentran y los avances que experimentan, haciendo posible que los aprendizajes logrados sean significativos y motivadores.

Es importante destacar esta herramienta de evaluación, ya que establece criterios e indicadores de competencia a partir de una escala valorativa que determina la calidad de la ejecución de actividades desarrolladas por los estudiantes en cuanto al producto y el proceso de aprendizaje. De ahí que sea objetiva, práctica, válida y fiable.

Por último, las rúbricas o matrices de evaluación permiten identificar los avances y reforzar los aprendizajes de los estudiantes, al igual que los procesos de enseñanza que los profesores emplean con el fin de establecer esta herramienta, según el enfoque de la evaluación formativa, a los diferentes niveles y áreas del conocimiento. Sin embargo, no todas las rúbricas evaluativas se estructuran de la misma manera, considerando principalmente que la holística responde a una lista de criterios y asigna una puntuación de acuerdo con cada criterio dispuesto y la de tipo analítico permite una reflexión, orientación y retroalimentación más detalladas frente a objetivos de aprendizaje y fortalece los diferentes momentos de la evaluación, la autoevaluación y heteroevaluación.

En virtud de la presente investigación se recomienda a las instituciones educativas dar a conocer la herramienta de rúbricas de evaluación, las cuales, a consideración de las docentes investigadoras y el análisis de resultados, favorecen los procesos de autorregulación del aprendizaje y adoptarlas como instrumento de evaluación en las diversas asignaturas como estrategia pedagógica. De ahí que, el uso de las matrices de evaluación puede generar un impacto a planes de área mediante criterios de evaluación en las instituciones educativas y, por tanto, al PEI.

Dentro de los nuevos cuestionamientos se encuentra la aplicación de la experiencia investigativa en otros grados escolares para determinar si existe mayor o menor autorregulación del aprendizaje en etapas superiores; así mismo, ahondar sobre qué tan determinantes en la autorregulación son el nivel socioeconómico y el sector educativo. Como comparativo, se puede adoptar la práctica investigativa en instituciones educativas con experiencia en el uso de rúbricas de evaluación para visualizar avances y características de la autorregulación en los estudiantes.

## Referencias

- Andrade, H. (2010). Comprendiendo las rúbricas. *Enunciación*, 15(1), 161-167. <https://doi.org/10.14483/22486798.3111>
- Arenas Landínez, A. L., y Gómez Jiménez, K. J. (2013). Las rúbricas o matrices de valoración, herramientas de planificación e implementación de una evaluación por desempeños. *Revista UIS Ingenierías*, 12(1), 81-87. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistausingenierias/article/view/3714>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación.
- Black, P., & William, D. (2009). Developing a Theory of Formative Assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Bretones Román, A. (2008). Participación del alumnado de Educación Superior en su evaluación. *Revista de Educación*, (347), 181-202. <https://shre.ink/TjsX>

- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso? *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 19(2), 265-280. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/18779>
- Castillo Arredondo, S., y Cabrerizo Diago, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Pearson.
- Comunidad Virtual Externadista. (2020, 3 de abril). *Ayudas pedagógicas para docentes*. <https://micomunidadvirtual.uexternado.edu.co/ayudas-pedagogicas-para-docentes/>
- Condemarín, M., y Medina, A. (2000). *Evaluación de los aprendizajes: un medio para mejorar las competencias lingüísticas y comunicativas*. Ministerio de Educación de Chile.
- Fraile, J., Pardo, R., y Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1321-1334. <https://doi.org/10.5209/RCED.51915> .
- Gaeta, M. L., Teruel, M. P., y Orejudo, S. (2012). Aspectos motivacionales, volitivos y metacognitivos del aprendizaje autorregulado. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 73-94. <https://shre.ink/TjDw>
- García Montero, I. (2008). La autorregulación del aprendizaje escolar. <https://shre.ink/TjDG>
- Hampson, S. A., Edmonds, G. W., Barckley, M., Goldberg, L. R., Dubanoski, J. P., & Hillier, T. A. (2016). A Big Five Approach to Self-Regulation: Personality Traits and Health Trajectories in the Hawaii Longitudinal Study of Personality and Health. *Psychology, Health & Medicine*, 21(2), 152-162. <https://doi.org/10.1080/13548506.2015.1061676>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill
- Ibarra Sáiz, M. S., y Rodríguez Gómez, G. y (2011). Informe PROALeval. En M. S. Ibarra Sáiz (directora), *De la calificación a la e-proalimentación. Estrategias y herramientas innovadoras para la evaluación/proalimentación y el desarrollo de competencias en los estudiantes universitarios*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Universidad de Cádiz. <https://shre.ink/TZGo>
- Institución Educativa La Armonía. (2019). *Proyecto Educativo Institucional (PEI) y Sistema Institucional de Evaluación (SIE)*. Mosquera, Cundinamarca.
- Institución Educativa La Esmeralda. (2019). *Proyecto Educativo Institucional (PEI) y Sistema Institucional de Evaluación (SIE)*. Nilo, Cundinamarca.

- Leyva Barajas, Y. E. (2010). Evaluación del aprendizaje: una guía práctica para profesores. <https://shre.ink/TziN>
- López, A. (2013). *La evaluación como herramienta para el aprendizaje. Conceptos, estrategias y recomendaciones*. Magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2022). *Índice Sintético de la Calidad Educativa ISCE*. <https://shre.ink/rlAZ>
- Panadero, E., Tapia, J. A., & Huertas, J. (2012). Rubrics and Self-Assessment Scripts Effects on Self-Regulation, Learning and Self-Efficacy in Secondary Education. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 806-813. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.04.007>
- Rigo, D. Y. (2016). Autorregulación y rúbricas como herramienta de evaluación. Experiencia desarrollada en educación primaria. *Escuela Abierta*, (19), 65-79. <http://hdl.handle.net/10637/8297>
- Santos Guerra, M. A. (2019). *Evaluar con el corazón. De los ríos de las teorías al mar de la práctica*. Homo Sapiens Ediciones.
- Segura Castillo, M. A. (2017). La función formativa de la evaluación en el trabajo escolar cotidiano. *Revista Educación*, 42(1), 118-137. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22743>
- Verdejo, P., Encinas, M., y Trigos, L. (2010). *Estrategias para la evaluación de aprendizajes complejos y competencias*. Innova Cesal. <https://shre.ink/rl5u>
- Zimmerman, B., & Schunk, D. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315697048>

## Anexos

### Anexo 10.1. Rúbrica de evaluación aplicada en la asignatura Biología - IE n.º 2

Crterios y desempeños	Desempeño superior	Desempeño alto	Desempeño básico	Desempeño bajo
<b>Temáticas</b>	La historia integra con claridad los temas relacionados con la célula, estructura celular, función de sus orgánulos y división celular.	La historia integra tres de los temas propuestos, entre los que se pueden encontrar la célula, estructura celular, función de sus orgánulos y división celular.	La historia integra solo dos de los temas propuestos, entre los que se pueden encontrar la célula, estructura celular, función de sus orgánulos y división celular.	La historia trata solo uno o ninguno de los temas propuestos.
<b>Uso comprensivo del lenguaje científico</b>	Toda la historia aborda y da cuenta de la comprensión de temas y conceptos relacionados con la célula, estructura celular, función de sus orgánulos y división celular ¡Felicitaciones!	En gran parte de la historia se abordan con claridad conceptos relacionados con la célula, estructura celular, función de sus orgánulos y división celular.	Aunque la historia integra los conceptos relacionados con la célula, estructura celular, función de sus orgánulos y división celular, en algunas partes desvía su atención de los temas propuestos.	Se desvía de los temas propuestos en la mayor parte del texto.
<b>Personajes</b>	Los personajes creados se relacionan claramente con los temas propuestos en la descripción de la actividad.	La mayor parte de los personajes se relaciona con los temas propuestos en la descripción de la actividad.	Algunos personajes se relacionan con los temas propuestos en la descripción de la actividad.	Los personajes no corresponden ni se relacionan con los temas propuestos en la descripción de la actividad.
<b>Imágenes ilustrativas</b>	Presenta dibujos o imágenes que se relacionan claramente con los temas concernientes a la célula.	El trabajo elaborado presenta uno o dos dibujos o imágenes que se relacionan en gran parte con los temas referentes a la célula.	El trabajo elaborado cuenta con un dibujo o imagen que tiene una mínima relación con los temas vinculados con la célula.	El trabajo elaborado no cuenta con imágenes representativas que acompañen la historia.
<b>Reglas ortográficas</b>	El cuento cumple estrictamente con el uso de las reglas ortográficas y no comete errores.	El cuento cumple con el uso de las reglas ortográficas y tiene algunos errores.	El cuento poco cumple con el uso de las reglas ortográficas y tiene varios errores.	El cuento no cumple con el uso de las reglas ortográficas y presenta muchos errores.

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 10.2. Rúbrica de evaluación aplicada en la asignatura Lengua Castellana - IE n.º 1

Crterios y desempeños	Desempeño superior	Desempeño alto	Desempeño básico	Desempeño bajo
<b>Título</b>	El título es llamativo, se relaciona con el tema y el contenido del cuento.	El título se relaciona con el tema y el contenido del cuento.	El título está presente, pero no parece tener relación con el tema.	No hay título en el cuento.
<b>Estructura</b>	El cuento presenta su estructura o partes. El inicio presenta los personajes, la situación general y despierta el interés. El nudo expone el conflicto o problema en forma amplia y el desenlace muestra la solución de manera lógica.	El cuento presenta su estructura o partes, aunque no de forma clara. El inicio no es muy atrayente. El nudo se entiende fácilmente y el desenlace se comprende, pero es poco lógico.	El cuento muestra alguna estructura o partes. El inicio no es claro o no atrae. El nudo no es fácil de entender o no tiene sentido y el desenlace no se comprende o no es lógico.	El cuento no tiene una estructura o partes. No hay un inicio. No es claro el nudo o problema y el desenlace es imposible de entender.
<b>Elementos</b>	En el cuento se identifican claramente las características de los personajes, el tiempo, el espacio y el tipo de narrador.	En el cuento se presentan poca precisión de las características de los personajes, el tiempo, el espacio y el tipo de narrador.	En el cuento falta identificar algunas características de los personajes, el tiempo, el espacio y el tipo de narrador.	En el cuento no se identifican las características de los personajes, el tiempo, el espacio y el tipo de narrador.
<b>Coherencia y cohesión</b>	El cuento goza de gran coherencia y cohesión debido al uso de mecanismos discursivos: conectores, pronombres, sinónimos y antónimos.	El cuento posee coherencia y cohesión adecuadas, aunque con cierta carencia de mecanismos discursivos: repite algunos conectores, faltan pronombres, sinónimos y antónimos.	El cuento tiene coherencia y cohesión débiles, escasez de mecanismos discursivos: poco uso de conectores, pronombres, sinónimos y antónimos.	El cuento carece de coherencia y cohesión debido a que no tiene mecanismos discursivos de conectores, pronombres, sinónimos y antónimos.
<b>Creatividad</b>	El cuento es original; con ideas ingeniosas que sorprenden al lector.	El cuento posee cierta originalidad; usa nuevas ideas que llegan al lector.	El cuento carece de originalidad, combina ideas de otras historias con ideas personales y tiene poco interés para lector.	El cuento no es original, sus ideas son de otra historia que no cautivan al lector.

Continúa...

Criterios y desempeños	Desempeño superior	Desempeño alto	Desempeño básico	Desempeño bajo
<b>Reglas ortográficas</b>	El cuento cumple estrictamente con el uso de las reglas ortográficas y no comete errores.	El cuento cumple con el uso de las reglas ortográficas y tiene algunos errores.	El cuento poco cumple con el uso de las reglas ortográficas y tiene varios errores.	El cuento no cumple con el uso de las reglas ortográficas y presenta muchos errores.

---

Fuente: elaboración propia.



## Capítulo 11. Evaluación del aprendizaje en matemáticas en contextos de presencialidad asistida por herramientas digitales \*

Wilmer Ríos-Cuesta

Una de las dificultades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es la evaluación de los saberes. Diversos estudios señalan la importancia de la evaluación y, en particular, de la retroalimentación en el desempeño de los estudiantes. Sin embargo, las distintas posturas sobre lo que se concibe como evaluación y la finalidad con la que se lleva al aula dificultan desarrollar una línea sólida en la comprensión de esta. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar tres aplicaciones para evaluar el aprendizaje en matemáticas en 137 estudiantes de secundaria en una institución educativa pública del departamento del Chocó. Se realizó una investigación de tipo cualitativo de naturaleza descriptiva que consistió en la comparación de las aplicaciones Socrative, Kahoot y Quizizz para identificar fortalezas y debilidades de cada una. Se observó que los estudiantes tuvieron preferencia por el uso de Quizizz, ya que les muestra mensajes positivos y “memes” cada vez que responden una pregunta. Esto ayuda a disminuir la tensión inherente a la presentación de una prueba o examen, además, fue más agradable para situaciones de gamificación.

\* Para citar este capítulo: <https://doi.org/10.22430/9789585122888.11>

## Introducción

Con la declaración de la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19, las instituciones educativas de Colombia tuvieron que cerrar sus puertas: esto suscitó una serie de interrogantes sobre el funcionamiento de la escuela, la atención a los estudiantes, el acompañamiento docente y el diseño de guías pedagógicas para los educandos. Unos colegios estaban más preparados que otros, pues contaban con mayor conectividad y sus estudiantes tenían acceso a dispositivos móviles; además, dominaban algunas herramientas digitales.

Si bien esta generación de estudiantes ha vivido inmersa en tecnologías digitales, hay investigaciones que muestran que no les dan uso con fines de aprendizaje (Campos da Silveira *et al.*, 2021). Contrario a lo que se podría pensar, hay dificultades para manejar las herramientas tecnológicas como el correo electrónico, la suite de ofimática básica, tablas de datos y hojas de cálculo o para crear una cuenta en un sitio web e ingresar a ella siguiendo un protocolo de protección básica en la red que impida poner en riesgo su información y seguridad.

Por otro lado, muchas instituciones educativas aún tienen carencias en aspectos clave como el acceso a internet, la formación tanto del profesor como de los estudiantes para usar determinadas herramientas y el desarrollo de guías didácticas como mecanismo para favorecer el aprendizaje autónomo. El libro de texto sigue siendo el protagonista en muchas de las clases en varias regiones del país y la formación del profesor no siempre le brinda los elementos para diseñar sus propias tareas de aprendizaje y favorecer el crecimiento de un pensamiento crítico en sus estudiantes.

Este hecho constituye un reto para algunas zonas de Colombia y acentúa las brechas y desigualdades en el sistema educativo, en particular en el departamento del Chocó donde se observa un rezago que no ha permitido que se alcancen buenos resultados en pruebas estandarizadas en ninguno de los niveles de educación, si se compara con otros territorios del país. Este departamento se ubica en los últimos lugares en la prueba Saber, mecanismo utilizado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para medir los aprendizajes de los estudiantes de los grados 3.º, 5.º, 9.º y 11.º. Si bien estos resultados se explican desde diversos factores y algunos de ellos están relacionados con la condición socioeconómica de las poblaciones, hay una influencia fuerte de los modelos

educativos institucionales, el contexto, la calidad de la educación y la formación docente (Timarán-Pereira *et al.*, 2020).

En este último aspecto se quiere resaltar que la falta de conectividad en el Chocó (Ríos-Cuesta, 2021a) y la dificultad para acceder a formación posgraduada en universidades o programas con acreditación de alta calidad ponen en desventaja a los profesores de ese departamento con respecto a sus pares de otras regiones. Además, hay poca cobertura universitaria. La escasa infraestructura vial y las condiciones socioeconómicas de las poblaciones frenan las posibilidades para que los profesores cualifiquen su práctica y mejoren procesos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje.

Otro aspecto importante es que el uso de diversos métodos para dirigir la clase ya sea mediada por tecnologías digitales, con material didáctico o de forma tradicional, requiere una serie de competencias docentes que han sido muy mencionadas por Perrenoud (2004), quien ofrece un decálogo de estas: (1) Organizar y animar situaciones de aprendizaje. (2) Gestionar la progresión de los aprendizajes. (3) Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación. (4) Implicar a los alumnos en su aprendizaje y en su trabajo. (5) Trabajar en equipo. (6) Participar en la gestión de la escuela. (7) Informar e implicar a los padres. (8) Utilizar las nuevas tecnologías. (9) Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión. (10) Organizar la propia formación continua (pp. 15-16). Además de las competencias descritas, se requiere del profesor el dominio de algunas herramientas tecnológicas que le permitan mejorar su práctica de aula y fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes, ya sea mediante el uso de situaciones del contexto próximo de estos o recreándolas de modo artificial e involucrándolos en dichas actividades de aprendizaje (Jaráiz-Gulías *et al.*, 2020; Jiménez-Becerra y Segovia-Cifuentes, 2020).

Esta actuación profesional le da a la labor del profesor una mayor complejidad, ya que no solo debe conocer las herramientas tecnológicas, sino estar en capacidad de evaluar su usabilidad, impacto, limitantes y acceso. Una forma de hacerlo es mediante la aplicación de una tabla de categorías o Educational-Guess propuesta por Campos da Silveira *et al.* (2021) para evaluar las cuestiones pedagógicas y la posibilidad de uso en el área de interés donde se analizan, entre otros temas, la usabilidad o jugabilidad, la narrativa, la estética visual, la

posibilidad de crear, la gratificación hacia el jugador, la posibilidad de conectar con otros jugadores, los contenidos educativos y los aspectos pedagógicos. Por ejemplo, si se requiere una aplicación para realizar exámenes de Matemáticas, esta debe permitir la escritura de exponentes, fracciones y otros símbolos matemáticos que favorezcan su uso; de lo contrario, no es propicia para el área, independientemente de otros factores que contenga.

En la actividad de enseñanza y aprendizaje la evaluación es, sin duda, un mecanismo para recoger información cualitativa o cuantitativa sobre el proceso educativo que puede servir para hacer un diagnóstico de los saberes de los estudiantes, para definir la aprobación de estos o usarla con fines formativos. Además, brinda elementos a los profesores para hacer inferencias sobre el proceso académico de los estudiantes y para la reflexión pedagógica. De cierto modo, la evaluación facilita tener una radiografía del estado actual de los aprendizajes de los estudiantes y, en ocasiones, de su actividad cognitiva; además, es un insumo para la reflexión sobre la propia práctica (Perrenoud, 2004; Romo-Sabugal *et al.*, 2020).

Otro aspecto importante de la evaluación es el de permitirle al profesor identificar los modos de comprender y pensar de los estudiantes (Harel, 2017, 2021) y reconocer las características de los procesos cognitivos que llevan a cabo para ofrecer retroalimentación en clase, gestar discusiones que desencadenen en procesos de argumentación que permitan a los estudiantes verbalizar su razonamiento y, a la vez, remover dudas sobre aspectos puntuales (Ríos-Cuesta, 2021b, 2022). Desde esta perspectiva, se entiende la evaluación como un proceso sistemático, riguroso y permanente en el aula, donde el docente despliega una costelación de elementos que le permiten hacer inferencias sobre el pensamiento de los estudiantes y actuar en consecuencia, contrario al uso que se le da en algunas instituciones educativas del departamento en las que se asume como un mecanismo para conocer el resultado final del proceso y definir la promoción o no de los estudiantes. Concebir la evaluación como el producto del proceso de aprendizaje, que da cuenta de hasta qué punto los estudiantes lograron los objetivos planteados en la programación, supone un impedimento en cuanto al potencial de esta al no usarla para hacer ajustes a lo largo de la unidad temática que se desarrolla. Sobre este aspecto, Coll y Martín (2007) señalan:

Cuando evaluamos los aprendizajes que han realizado nuestros alumnos, estamos también evaluando, se quiera o no, la enseñanza que hemos llevado a cabo. La evaluación nunca lo es, en sentido estricto, de la enseñanza o del aprendizaje, sino más bien de los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p. 177)

La evaluación debe estar subordinada a las funciones y propósitos que se plantean para desarrollar un contenido o una competencia, más allá de la certificación del saber. En este sentido, hace parte de la formación de los conceptos y, por tal motivo, es un insumo para dar retroalimentación desde el inicio de la actividad formativa, durante el proceso de enseñanza y su finalización (Fernández-Ruiz y Panadero, 2020; Pascual-Arias *et al.*, 2019 y Romero-Martín *et al.*, 2014). Desde esta perspectiva, la evaluación inicial permite valorar el estado actual de los estudiantes y, a lo largo del proceso, constatar la efectividad de la enseñanza y la progresión de los aprendizajes.

### *Retroalimentación en clase para promover el aprendizaje*

En relación con la retroalimentación, Sadler (1989) afirma que no es suficiente con señalarles a los estudiantes la respuesta correcta, sino relacionarla con los objetivos de aprendizaje del curso y mostrarles estrategias que les ayuden a superar sus dificultades. En cuanto a los procesos de evaluación formativa en línea, Gikandi *et al.* (2011) resaltan algunas posibilidades como la retroalimentación inmediata, la revisión de los procesos de aprendizaje y la promoción de la evaluación. Esto favorece en el estudiante una visión positiva sobre la educación y mejora su compromiso por aprender (Ocaña *et al.*, 2019).

El soporte para efectuar la retroalimentación a los estudiantes está en las interacciones que se dan en el entorno de clase. Estas interacciones se producen entre el profesor, el estudiante y un medio didáctico. Sin embargo, hay diferencias entre las interacciones presencial y virtual. Gálvez y Tirado (2006, p. 21) sintetizan varias de ellas, que se presentan en la tabla 11.1.

Tabla 11.1. Comparativa entre las formas de interacción presencial y en entornos virtuales

Interacción presencial	Interacción en entornos virtuales
Copresencia de los actores en el espacio y el tiempo	No es necesaria la copresencia espaciotemporal
Segundo plano de la tecnología	Presencia manifiesta de la tecnología
Límites para el número de personas implicadas en la interacción	Apertura para el número de personas implicadas en la interacción
Audiencia bajo determinado control	Audiencia inabarcable
Identificación clara del interlocutor	Identificación efímera del interlocutor
El contexto físico-material es relevante	El contexto relevante es el de la simulación
La interacción predominante es la verbal	La interacción se da por medio de un conjunto de textos escritos, imágenes y sonidos cuyos parámetros establece la simulación
La comunicación no verbal se basa en gestos, miradas, etc., y no pertenece al mismo plano que la verbal	La comunicación no verbal está en el mismo plano que la verbal
Estructura organizacional de la interacción estable	Estabilidad estructural flexible (estructura disipativa)
Interacción con modalidades comunicativas limitadas y excluyentes	Interacción plurimodal puede incluir múltiples formas de comunicación y tipos de contenidos
Puesta en escena de la persona que rápidamente es cosificada	Puesta en pantalla que admite un alto nivel de invención, construcción y reconstrucción

Fuente: elaboración propia.

Estas diferencias entre las interacciones presenciales y virtuales son retomadas por Cabero Almenara y Llorente Cejudo (2007), quienes agregan que el hecho de que la interacción no sea presencial y se establezca de manera virtual no significa que sea peor, por el contrario, se produce una relación comunicativa estrecha que ha sido experimentada por profesores que se inician en el aprendizaje virtual con sus estudiantes. A pesar de esto, se observa el potencial de la interacción en entornos virtuales donde se resuelven, de manera parcial, algunos problemas relacionados con la exclusión en la participación de los estudiantes; esto, debido a las formas de comunicación en el aula y a los tiempos didácticos para el desarrollo de los contenidos y la riqueza de la interacción por el uso de elementos multimedia que agregan más elementos a la experiencia de aprendizaje.

Dadas la situación originada por la pandemia de COVID-19 y la problemática expuesta sobre la dificultad de evaluar los aprendizajes de los estudiantes en contextos de presencialidad asistida por herramientas digitales, es necesario identificar alternativas para adelantar estos procesos buscando plataformas que permitan ofrecerles una retroalimentación que apunte a mejorar su desempeño y su comprensión. Por lo tanto, se buscó responder a la pregunta: ¿Qué herramientas digitales diseñadas para evaluar el aprendizaje escolar permiten valorar el aprendizaje en matemáticas?; en consecuencia, el objetivo del presente estudio fue analizar tres aplicaciones para evaluar el aprendizaje en matemáticas de un grupo de estudiantes de secundaria de una institución pública en el departamento del Chocó, Colombia.

## Metodología

Esta investigación se inscribe dentro del paradigma cualitativo (Cohen et al., 2011), de naturaleza descriptiva, mediante un estudio de casos (Stake, 2010). La muestra estuvo conformada por 137 estudiantes que veían la asignatura de Matemáticas en distintos grados de educación secundaria. Se tuvieron dos grados sextos, dos octavos y un grado décimo. En la tabla 11.2 se presenta la distribución de la muestra. Los datos fueron recolectados en el período de marzo a diciembre de 2020 con estudiantes de secundaria cuyas edades oscilan entre 13 y 17 años.

Tabla 11.2. **Distribución de la muestra**

Grado	Número de estudiantes
6.º	55
8.º	56
10.º	26
Total	137

Fuente: elaboración propia.

## *Fases del estudio*

El estudio se efectuó en tres fases. En la primera se tuvo un acercamiento a tres plataformas que permiten evaluar el aprendizaje: Socrative, Kahoot y Quizizz, las cuales se compararon y se sometieron a prueba mediante la aplicación de

actividades con los estudiantes para identificar el potencial y las limitaciones de cada una. Posteriormente, se analizaron los informes que entregan las aplicaciones para que los profesores pudieran revisar el desempeño de los estudiantes y ofrecerles retroalimentación de las pruebas que realizan en ellas; además, se revisaron las características de cada una.

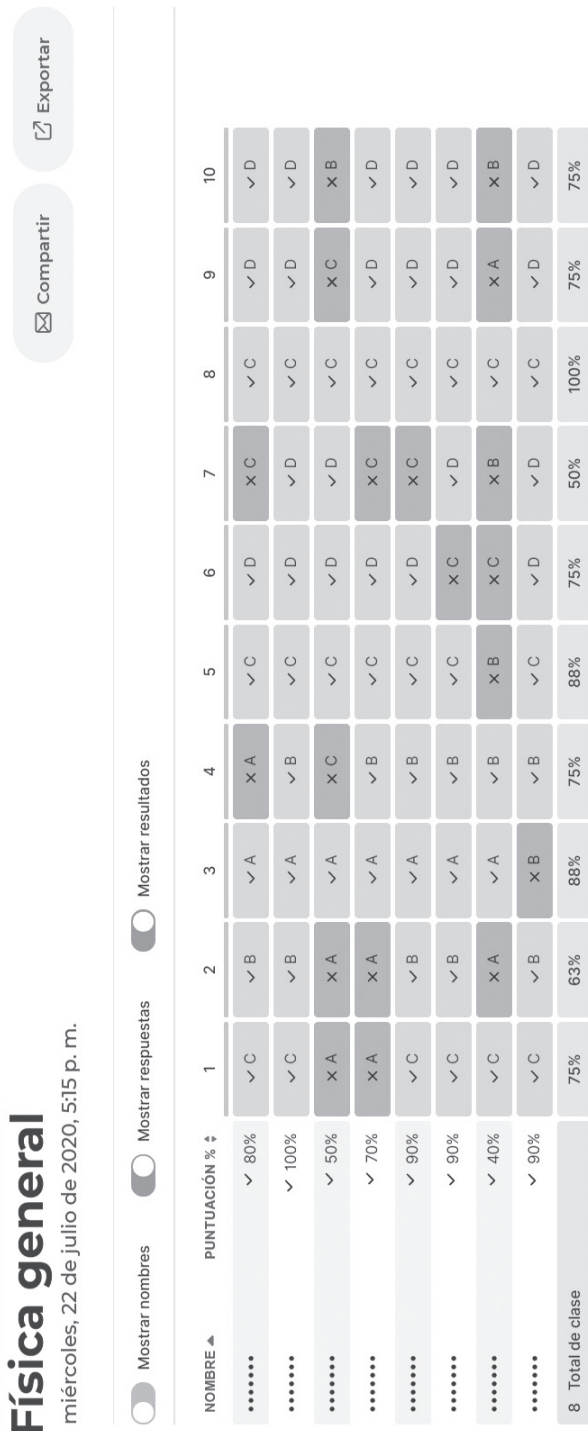
Socrative permite diseñar preguntas de selección múltiple, falso y verdadero o respuesta abierta. Su interfaz es de fácil manejo. No es necesario que los estudiantes creen una cuenta, el profesor sí debe registrarse y el sistema le asigna un código de clase que es usado por los estudiantes para acceder a las preguntas que deben responder. Una de sus limitantes es que fue diseñada para usarse en tiempo real; en consecuencia, solo se puede utilizar de manera sincrónica. Un ejemplo de los informes de los resultados de los estudiantes se presenta en la figura 11.1; en ella se observa el porcentaje de acierto de cada uno y el porcentaje de respuestas correctas en cada pregunta, lo que permite identificar la respectiva dificultad y ofrecer la retroalimentación para superar las dificultades. El profesor controla el paso de las preguntas.

Kahoot facilita crear cuestionarios con respuestas de selección múltiple y de falso y verdadero; el profesor puede organizar equipos o dejar que trabajen de forma individual. Al momento de crear el cuestionario el profesor puede determinar el tiempo que se demora cada pregunta en aparecer en pantalla y la puntuación que se recibe por cada acierto. Además, los test se almacenan en una biblioteca y pueden ser utilizados por cualquier usuario; esto brinda la oportunidad de aprovechar el material que es creado por otros y ahorrar tiempo en la preparación de los exámenes.

Al preparar los cuestionarios, el profesor puede incluir videos de YouTube junto con la pregunta y cuatro opciones de respuesta; además, tiene un banco de preguntas que pueden usarse al momento de diseñar cuestionarios. En la versión de pago, se pueden agregar preguntas de respuesta abierta, *puzzles*, encuestas y presentar diapositivas. Entre sus ventajas está la opción de jugar en vivo o asignar tarea; esto significa que puede usarse de maneras sincrónica y asincrónica. En el modo asincrónico se puede embeber en Microsoft Teams, Google Classroom o redes sociales como Facebook y X.



Figura 1.1.1. Informes de resultados Socrative



Fuente: elaboración propia.

Figura 11.2. Informes de resultados Kahoot

Todos los (20)		Preguntas difíciles: (3)		Buscar	
Pregunta	Tipo	Correcto/Incorrecto			
1 Responde a la pregunta que hace Papá en el video.	Quiz	50%			
2 Inténtalo tú, respondiendo a la pregunta del video.	Quiz	50%			
3 Fracciones en grupos: ¿Qué parte del total de estudiantes representan lo niños de polo amarillo?	Quiz	100%			
4 Fracciones en grupos: ¿Qué parte de la palabra que te muestro, representan las vocales?	Quiz	100%			
5 Alfred, invita 7 amigos a su fiesta y todos se sirvieron la misma parte de la torta. ¿Cuánto comió c...	Quiz	0%			
6 Si se tiene la fracción $\frac{3}{4}$ , eso significa que se tomaron tres partes de un total de cuatro partes ig...	Verdadero o falso	100%			
7 ¿Qué parte de los volantes no repartió, Mario?	Quiz	50%			
8 Ordena las fracciones de mayor a menor:	Puzzle	100%			
9 ¿Qué parte de los volantes le falta repartir a Jorge?	Quiz	50%			
10 Relaciona y ordena en palabras las fracciones: $\frac{3}{5}$ ; $\frac{7}{8}$ ; $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{6}$	Puzzle	50%			

Fuente: elaboración propia.

El reporte que muestra la aplicación se organiza en tres pestañas. En la primera se observa un resumen donde el sistema analiza las respuestas con mayor dificultad con base en las respuestas de los estudiantes, tiene una sección en la que ubica a los estudiantes con puntajes menores a 35 % y los etiqueta como “necesitan ayuda”. En la segunda pestaña se muestra el resumen de los resultados de los estudiantes. En la tercera pestaña se observa la forma en que fueron respondidas las preguntas y es un insumo para analizar la dificultad de cada una ( figura 11.2).

Quizizz da la posibilidad de crear cuestionarios y lecciones que se agrupan por áreas para facilitar su indexación en la biblioteca; allí los profesores pueden buscar actividades diseñadas por otros para usar en sus clases. Al preparar cuestionarios, los profesores pueden acceder a preguntas de diversos tipos, entre ellas selección múltiple, rellenar espacios, encuestas y respuesta abierta. El profesor puede asignar la calificación y exportar los resultados en un archivo de Excel, lo que facilita su trabajo.

Las actividades pueden asignarse de manera sincrónica y asincrónica. En la primera opción el profesor puede moderar el ritmo de los estudiantes o dejar que avancen a su propio ritmo. Una de las ventajas encontradas es que, después de cada respuesta, la aplicación le muestra al estudiante un “meme” y mensajes de motivación cuando comete errores; esto fue valorado positivamente por los estudiantes, ya que, además de fomentar el aprendizaje, favorece la gamificación y reduce la tensión que se produce al presentar un examen. Por otro lado, el estudiante puede trabajar de manera individual o grupal.

En la segunda opción, la aplicación asigna nombres divertidos a cada grupo y se suman los puntajes individuales para la calificación grupal. Además, permite seleccionar la cantidad de grupos y, de manera aleatoria, el sistema ubica a los alumnos en cada uno de ellos.

La forma en que se presentan los informes le permite al profesor identificar cuatro pestañas. En la primera se muestra un resumen de los resultados de los estudiantes, precisión o porcentaje de aciertos y la oportunidad de enviar un correo electrónico al progenitor para informarle sobre el resultado de la prueba. En la segunda se puede observar la distribución de las respuestas; este es el insumo principal para ofrecer una retroalimentación, pues, además de mostrar el porcentaje de respuestas, también indica la cantidad de estudiantes que corresponden a este ( figura 11.3).

En la tercera pestaña se muestra un resumen similar al de Socrative, donde se observa el porcentaje de respuestas correctas por cada pregunta, la puntuación y el porcentaje de cada estudiante (figura 11.4). En la cuarta pestaña aparece un resumen de los temas y las dificultades presentadas por los estudiantes; para esto es necesario que, al diseñar las preguntas del cuestionario, se especifique la temática a la que corresponden; el sistema usa esta información para avisarle al docente dónde se encuentran las dificultades.

Otra ventaja que ofrece Quizizz es la posibilidad de conectar con Google Classroom; se requiere que los estudiantes estén registrados, lo que reduce el tiempo para la asignación de las tareas; se monitorea el avance de los estudiantes y vía correo electrónico se puede informar a los acudientes sobre el desempeño académico de aquellos. De acuerdo con lo anterior, consideramos que Quizizz tiene mayores ventajas para los propósitos de este estudio.

En la segunda fase se analizó el potencial que tenía cada una de las aplicaciones para favorecer el aprendizaje de las matemáticas; se tuvo en cuenta la posibilidad de usar diversos recursos multimedia y los tipos de preguntas (abiertas, selección múltiple, falso o verdadero, completar espacios, etc.); y se dio mayor relevancia a las opciones gratuitas que ofrecía cada una, teniendo en cuenta que este es un factor determinante al momento de seleccionar un recurso para ser aplicado en clases por los profesores. De este análisis se observó que Kahoot tiene muchas opciones para el diseño de cuestionarios y adoptarlos en las clases, por ejemplo, preguntas de selección múltiple con única respuesta, falso o verdadero, respuesta corta, *puzzle*, encuesta, nube de palabras, pregunta abierta, lluvia de ideas; sin embargo, solo las dos primeras opciones son gratis, el resto hace parte de la versión premium, es decir, hay que comprar una membresía para utilizarlas; se pueden crear diapositivas y hacer preguntas en ellas teniendo en cuenta esa limitación. Por su parte, Socrative es muy limitada, solo se pueden diseñar cuestionarios con tres tipos de preguntas: de selección múltiple con única o múltiple respuesta, falso o verdadero y respuesta corta.

Figura 1.3. Distribución de las respuestas en Quizizz



Fuente: elaboración propia.

Figura 11.4. Informe de porcentaje de aciertos y fallos en Quizizz

Nombres de los	Puntuación	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13
	13500 (100%)	42%	48%	42%	39%	24%	18%	33%	36%	36%	33%	27%	24%	27%
	10300 (88%)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	9600 (82%)	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	9000 (82%)	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
	9000 (82%)	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	7700 (71%)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	6200 (59%)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	6000 (59%)	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
	5500 (53%)	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓
	4800 (47%)	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
	4300 (41%)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	4200 (41%)	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	3600 (35%)	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗
	3600 (35%)	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓

Fuente: elaboración propia.

En el caso de Quizizz, se admite crear cuestionarios con preguntas de selección múltiple con única o múltiple respuesta, rellenar espacios, encuestas, respuesta abierta o diapositivas. En esta aplicación se destaca que todas las herramientas mencionadas son de acceso gratuito.

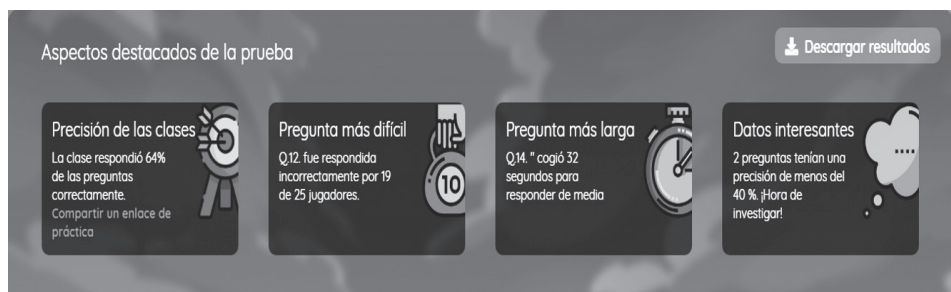
En la tercera fase se diseñaron varias actividades evaluativas de diversas temáticas abordadas a lo largo del año escolar para ofrecer retroalimentación a los estudiantes durante el proceso educativo.

## Resultados

Para las sesiones sincrónicas el profesor se apoyó en Google Meet; de este modo tuvo un espacio de interacción con los estudiantes. Se revisaron aspectos como el acceso a la plataforma (Quizizz ofrece funciones gratis que en Kahoot son de pago), la cantidad de opciones para crear los exámenes y las funciones extra, el entorno dentro de la plataforma y las opciones para ofrecer retroalimentación.

Entre las posibilidades que ofrece la aplicación Quizizz para hacer retroalimentación, el profesor cuenta con una sección de informes; al revisar un cuestionario en particular, la plataforma permite que este sea enviado nuevamente a los estudiantes a modo de práctica. La plataforma muestra algunos aspectos destacados de la prueba (figura 11.5).

Figura 11.5. Aspectos destacados de la prueba en Quizizz



Fuente: elaboración propia.

Estos datos fueron fundamentales para que el profesor pudiera revisar, en primera instancia, la prueba en tanto la precisión de la clase fue del 64 % con un grupo de 25 estudiantes. Además, hubo dos preguntas que tuvieron una

precisión inferior al 40 %. La pregunta 12 del cuestionario, Q12, fue respondida de manera errónea por 19 estudiantes, es decir, solo un 24 % contestó acertadamente. De acuerdo con esto, el profesor actuó para ayudar a los estudiantes a superar los obstáculos asociados al saber; una de las alternativas utilizadas fue el análisis de los resultados que muestra el *resumen* de la aplicación donde se observa la distribución de las respuestas y la opción *revisar* ( figura 11.6).

Al dar clic sobre la opción *revisar* se muestra cada una de las preguntas; el profesor usó esta información para discutir los enunciados con los estudiantes tratando de encontrar la razón del error ( figura 11.7). Para usar de mejor manera la herramienta, se activó la opción *ocultar respuestas*; esto quita el color rojo de las opciones y así se pudieron llevar a cabo las discusiones sin el sesgo de conocer de antemano la respuesta correcta.

La otra alternativa utilizada fue la opción *jugar en grupo* en la cual el profesor define la cantidad de grupos que desea formar y el sistema los distribuye de manera aleatoria. La plataforma asigna nombres aleatorios a los grupos, generalmente en inglés. En esta opción el sistema va sumando las contribuciones individuales para establecer la puntuación del grupo. Este mecanismo de participación conjunta llamó la atención de los estudiantes y del investigador en particular, dado que fomenta procesos de gamificación en el aula.

Durante las sesiones sincrónicas se utilizó la aplicación Google Meet para mantener comunicación directa con los estudiantes, aprovechar los informes y características de Quizizz y dar la retroalimentación correspondiente. En el caso de los estudiantes que no pudieron conectarse a las sesiones sincrónicas, se les envió un mensaje por WhatsApp con imágenes de las preguntas donde fallaron y se buscó identificar la causa del error; luego, por medio de mensajes de voz, se les pidió que revisaran las preguntas tratando de mostrar los pasos que siguen para solucionarlas; en este momento, los estudiantes notaron algunos errores de cálculo que habían cometido al momento de resolver la tarea, con lo cual se diseñó una prueba similar a la usada en la sesión asincrónica y fue resuelta de manera satisfactoria. En la figura 11.8 se observa una estudiante que pudo realizar dos intentos de manera asincrónica; en su primer intento obtuvo 90 % de precisión y en el segundo, 100 %. Este aspecto, en especial, apoya una de las características de la evaluación formativa y es el hecho de permitirle al estudiante revisar sus errores; esto es, además de obtener una calificación de su desempeño, puede avanzar en su aprendizaje.



Figura 1.1.6. Distribución de las respuestas



Fuente: elaboración propia.

Figura 11.7. Revisión de las respuestas con los estudiantes


Pregunta 4

Ocultar respuestas

Medio Tiempo : 19 segundos

Precisión : 36%

La fracción que representa la parte coloreada es:



la fracción que representa la imagen es

6 jugadores  $\frac{8}{16}$

9 jugadores  $\frac{11}{8}$

10 jugadores  $\frac{11}{16}$

0 jugadores  $\frac{8}{8}$

Fuente: elaboración propia.

Figura 1.1.8. Respuestas a preguntas en modo asincrónico

The screenshot shows a quiz results interface. At the top, it indicates 'This assignment ended 5 months ago' with buttons for 'Compartir informe' and 'Reabrir asignación'. The main title is 'Diagnóstico Leyes de Newton' with an 'Editar' link. Below the title, it shows the date and time: 'September 23rd 2020, 7:05 PM (5 months ago)' and a 'Ver cuestionario' button with a 'Tarjetas' sub-button. A navigation bar contains 'Participantes', 'Preguntas', 'Resumen', 'Temas', 'Imprimir', and 'Descargar'. The results section shows: 'Precisión 95%', 'Preguntas 10', and 'Intentos de los participantes 2'. A 'Mostrando Mejor' dropdown is set to 'Mejor' and '1 intento'. A progress bar shows '2 Intentos' and '10' correct answers. Summary statistics include '100% Precisión', '7200 Puntuación', and 'Enviar un correo electrónico a todos los padres' (checked). A 'Correo electrónico a progenitor' checkbox is also present.

This assignment ended 5 months ago

Compartir informe Reabrir asignación

Assigned quiz

### Diagnóstico Leyes de Newton [Editar](#)

September 23rd 2020, 7:05 PM (5 months ago)

Ver cuestionario Tarjetas

Participantes Preguntas Resumen Temas Imprimir Descargar

Precisión 95% Preguntas 10 Intentos de los participantes 2

Mostrando Mejor 1 intento

100% Precisión 7200 Puntuación

Enviar un correo electrónico a todos los padres

Correo electrónico a progenitor

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

Campos da Silveira *et al.* (2021) señalan que la usabilidad es uno de los aspectos más relevantes al momento de evaluar un juego, dado que encierra otros aspectos importantes como la interacción con los usuarios, la calidad de su interfaz y la experiencia de usuario-artefacto. Sin embargo, Yeni y Cagiltay (2017) resaltan el hecho de que los juegos educativos que integran contenidos para desarrollar en el aula no garantizan su efectividad en cuanto al cumplimiento de los objetivos educativos.

Según García-Ruiz *et al.* (2020), una forma de evaluar el potencial de un juego consiste en testarlo y analizar qué tan divertido resulta ser para los jugadores, revisar su interfaz, la forma de interacción y las limitantes del *software*. Sin embargo, en el ámbito educativo es necesario valorar otros aspectos relacionados con la escritura propia del campo de conocimiento; por ejemplo, en el caso de las matemáticas, que permita la escritura de ecuaciones, símbolos y demás caracteres usados y que son necesarios para su aprendizaje.

Squire (2011) comenta que un buen juego educativo ayuda a que los estudiantes permanezcan comprometidos con la resolución de los problemas y tareas que se les plantean; además, comprende conceptos relevantes relacionados con el área de estudio mientras juega. Coincidimos con Zhao (2019), quien manifiesta que la clase se torna más agradable para los estudiantes, dado que la aplicación permite que se haga retroalimentación mediante la revisión de los errores y la tabla de posiciones que favorece una mejora en la experiencia de aprendizaje. En relación con los efectos de la gamificación, Zhao reporta que los estudiantes se motivan con el estudio de los temas; además, encontró que se reduce la ansiedad y ayuda a la concentración que suele haber cuando se trabaja con artefactos electrónicos. Los estudiantes prefieren este tipo de actividades por encima de las desarrolladas con lápiz y papel.

En el caso de los juegos tipo test, Wang (2015) menciona que pueden generar gran interés por parte de los estudiantes desde el primer momento de su uso, pero que, progresivamente, este va decayendo, pierde su carácter educativo y

pasa a ser un instrumento de diversión. Al respecto, Vergara Rodríguez *et al.* (2019) señalan que estos juegos deben acompañarse con un planteamiento metodológico adecuado, acuñando elementos de la gamificación educativa que incluyan la obtención de recompensas por cada objetivo logrado y definir un logro macro que suponga una competición de los integrantes. Estos autores recomiendan algunas fases que contengan preguntas de parte del profesor y momentos en la clase de aprendizaje individual y cooperativo, fomentar espacios de preguntas de los alumnos y la competición entre grupos, los cuales son importantes para mantener la motivación y el interés.

Por otro lado, coincidimos con Freitas (2018) en que la incorporación de aplicaciones de juegos educativos constituye un desafío para los docentes e instituciones educativas en cuanto a la didáctica que involucran y a que hay resistencia para incluirlos en la actividad pedagógica y organizaciones educativas, sobre todo con la dificultad para superar los modelos tradicionales y evolucionar a otros donde la mediación tecnológica sea más frecuente.

Al comienzo de este estudio señalamos la importancia de la formación docente y de la desventaja que significa para los profesores del departamento del Chocó no tener acceso a formación posgradual en universidades de alta calidad en el país. Sobre este aspecto, Davis (2003), refiriéndose a los programas de formación que involucran el uso de tecnología, menciona que “los programas de formación docente que desarrollan mecanismos para el desarrollo continuo del profesorado logran que estos sean más capaces de mantener las *buenas prácticas*” (p. 70). Lo anterior sugiere la necesidad de intervenir la formación docente para atender las demandas que requiere el uso de estas herramientas.

Davis llega a esta conclusión después de realizar un estudio con cinco universidades de Estados Unidos en el cual revisa los programas de formación posgradual y observa que forman a los docentes para incluir de manera temprana el uso de tecnología en el aula y que, en todos los casos revisados, se articula con programas de doctorado. Otros estudios sugieren preparar adecuadamente a los docentes en formación para incorporar tecnología en los procesos de enseñanza (Bell, 2001).

Un hallazgo que destacamos se relaciona con lo reportado por Vergara Rodríguez *et al.* (2020), quienes comentan que una de las ventajas del uso de Quizizz sobre las otras dos alternativas presentadas en este estudio es la posibilidad de

que las preguntas les aparezcan a los estudiantes de forma aleatoria, con lo cual se dificulta la posibilidad de que se compartan las respuestas; además, cuenta con un banco de preguntas de acceso libre para que el profesorado diseñe sus propios cuestionarios o copie y modifique los existentes, y puede integrarse fácilmente con otras plataformas Learning Management System (LMS).

Tal como lo sugieren Badoiu *et al.* (2021), la utilización de herramientas como Quizizz ofrece una experiencia positiva para los estudiantes que permite generar aprendizajes significativos, pero que supone una mayor demanda del profesorado para el diseño de las actividades. Un resultado similar fue reportado por Rodríguez (2016), quien asegura que el tiempo promedio que se requiere para preparar una actividad es de una hora para el diseño de un cuestionario de 15 preguntas.

## Conclusión

Se han analizado, de manera empírica, tres plataformas de juegos educativos para la evaluación del proceso de aprendizaje en estudiantes de secundaria en el departamento del Chocó. Esta experiencia muestra una alternativa en momentos de conexión tanto sincrónica como asincrónica. Se destaca la interacción que permite el *software* y la respuesta que ofrece mediante el uso de “memes”, lo cual está en consonancia con las formas de expresión que utilizan los estudiantes para comentar emociones o dar a conocer un mensaje. En ese sentido, la aplicación Quizizz cumple con las características para desarrollar sesiones de aprendizaje que involucren la gamificación, varias formas de participación y organización de la actividad conjunta de los estudiantes.

Los aprendizajes de los estudiantes mejoraron al interactuar y recibir retroalimentación positiva por la aplicación; la tensión que se tiene al momento de presentar una prueba se disminuye en la medida en que son conscientes de que sus dificultades o lagunas se pueden superar siempre que se comprometan y participen activamente en el proceso de aprendizaje. Esto brinda la oportunidad de introducir nuevos conceptos que favorezcan su evolución cognitiva.

Otra de las ventajas que tiene Quizizz es su banco de actividades en las que los profesores no necesariamente deben diseñar sus propias actividades evaluativas, sino que pueden usar aquellas que han sido creadas por otros profesores o usuarios y, si así lo consideran, pueden editarlas para que cumplan con

sus expectativas. Esto crea una copia de la actividad y la almacena en el perfil del profesor. Por otro lado, al diseñar una actividad, el profesor puede saber cuántas veces ha sido usada, lo cual permite conocer el impacto que ha tenido el cuestionario por el número de vistas; también, al buscar un juego en la base de datos, la plataforma los organiza por popularidad y esta se asigna con base en la cantidad de veces que ha sido jugado.

Las competiciones en grupo le aportan a la clase la oportunidad de mantener la atención de los estudiantes, dado que estos quieren obtener el mayor puntaje posible, y para esto se necesita que contesten de manera satisfactoria las preguntas del cuestionario. Esta forma de trabajo en particular favorece el aprendizaje colaborativo y la consecución de logros conjuntos en el aprendizaje de las matemáticas.

En futuros estudios se puede revisar la perspectiva de los estudiantes sobre el uso de herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje y el impacto en el aprendizaje de las matemáticas escolares, asimismo, comparar los resultados de pruebas tradicionales y pruebas con este tipo de herramientas.

## Referencias

- Badoiu, G. A., Escrig-Tena, A. B., Segarra-Ciprés, M., García-Juan, B., y Salvador-Gómez, A. (2021). Herramientas de gamificación: efectos sobre el aprendizaje significativo, el *engagement* y el estrés de los estudiantes. En F.J. Garrigós, S. Estellés, I. Lengua y Y. Narangajavana (editors), *Proceedings INNODOCT/20. International Conference on Innovation, Documentation and Education* (pp. 487-494). Editorial Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/INN2020.2020.11848>
- Bell, L. (2001). Preparing tomorrow's teachers to use technology: Perspectives of the leaders of twelve national education associations. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(4) 517-534. <https://citejournal.org/volume-1/issue-4-01/general/article1-htm-31/>
- Cabero-Almenara, J., y Llorente-Cejudo, M. C. (2007). La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 97-123. <https://doi.org/10.5944/ried.2.10.995>

- Campos da Silveira, A., Ximenes Martins, R., y Oliveira Vieira, E. A. (2021). *E-Guess: Evaluación de usabilidad para juegos educativos*. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 245-263. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27690>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Coll, C. y Martín, E. (2007). La evaluación del aprendizaje en el currículum escolar: una perspectiva constructivista. En C. Coll, T. Martín, M. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé y A. Zabala (Eds.), *Constructivismo en el aula* (pp. 163-183). Editorial Graó.
- Davis, N. (2003). Technology in Teacher Education in the USA: What Makes for Sustainable Good Practice? *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 59-84. <https://doi.org/10.1080/14759390300200146>
- Fernández-Ruiz, J. y Panadero, E. (2020). Comparison between Conceptions and Assessment Practices among Secondary Education Teachers: More Differences than Similarities. *Journal for the Study of Education and Development*, 43(2), 309-346. <https://doi.org/10.1080/02103702.2020.1722414>
- Freitas, S. (2018). Are Games Effective Learning Tools? A Review of Educational Games. *Educational Technology & Society*, 21(2), 74-84. <https://www.jstor.org/stable/26388380>
- Gálvez, A. M., y Tirado, F. (2006). *Sociabilidad en pantalla. Un estudio de la interacción en los entornos virtuales*. Editorial UOC.
- García-Ruiz, M. A., Xu, S., Santana-Mancilla, P. C., e Iñiguez-Carrillo, A. L. (2020). Experiences in Teaching and Learning Video Game Testing with Post-mortem Analysis in a Game Development Course. In *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning* (pp. 597-602). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/primary/p/217358>
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online Formative Assessment in Higher Education: A Review of the Literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333-2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- Harel, G. (2017). The Learning and Teaching of Linear Algebra: Observations and Generalizations. *Journal of Mathematical Behavior*, 46, 69-95. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.02.007>
- Harel, G. (2021). The Learning and Teaching of Multivariable Calculus: A DNR Perspective. *ZDM - Mathematics Education*, 53(3), 709-721. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01223-8>



- Jaráiz-Gulías, J., Pereira-López, M., y Rivera-Otero, J. M. (2020). Análisis de emociones originadas por las publicaciones en Twitter de los candidatos a las elecciones generales de Bolivia y España en 2019. *Journal of Iberian and Latin American Research*, 26(3), 371-388. <https://doi.org/10.1080/13260219.2020.1909858>
- Jiménez-Becerra, I., y Segovia-Cifuentes, Y. M. (2020). Models of Didactic Integration with ICT Mediation: Some Innovation Challenges in Teaching Practices. *Culture and Education*, 32(3), 399-440. <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1785140>
- Ocaña, A., Pulido, D. A., Gil, S. M. y Zuluaga, M. M. (2019). Cambios en el desempeño de estudiantes de pensamiento matemático desde la evaluación formativa con un banco de preguntas en línea. *Interdisciplinaria*, 36(1), 7-22. <https://shre.ink/TZqC>
- Pascual-Arias, C., García-Herranz, S., y López-Pastor, V. M. (2019). What Do Preschool Students Want? The Role of Formative and Shared Assessment in their Right to Decide. *Cultura y Educación*, 31(4), 865-880. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1656486>
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó.
- Ríos-Cuesta, W. (2021a). Desafíos del diseño instruccional para la enseñanza remota de las matemáticas en contextos de poca penetración de internet. *Revista Eduweb*, 15(3), 69-81. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2021.15.03.6>
- Ríos-Cuesta, W. (2021b). Dificultades para argumentar el uso de registros semióticos en problemas de variación cuadrática. *Mendive. Revista de Educación*, 19(2), 446-457. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2373>
- Ríos-Cuesta, W. (2022). Garantías de los argumentos en clase de matemáticas mediados por el uso de software vs. lápiz y papel. En N. Sgreccia (editor), *Memorias de las Segundas Jornadas de Práctica Profesional Docente en Profesorados Universitarios en Matemática* (pp. 249-262). Editorial Asociación de Profesores de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario. <http://funes.uniandes.edu.co/30717/>
- Rodríguez, L. (2016). Recomendaciones para el uso de Kahoot en el aula universitaria. En M. Rubio Sánchez, J. Urquiza Fuentes, y C. Cáceres Taladriz (editores), *Actas de las VII Jornadas en Innovación y TIC Educativas* (pp. 21-24). Editorial Universidad Rey Juan Carlos. <http://hdl.handle.net/10115/14827>
- Romero-Martín, R., Fraile-Aranda, A., López-Pastor, V. M., y Castejón-Oliva F. J. (2014). The Relationship between Formative Assessment Systems, Academic Performance and

- Teacher and Student Workloads in Higher Education. *Journal for the Study of Education and Development*, 37(2), 310-341. <https://doi.org/10.1080/02103702.2014.918818>
- Romo-Sabugal, C., Tobón, S., y Juárez-Hernández, L. G. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 55-76. <https://dx.doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2981>
- Sadler, D. R. (1989). Formative Assessment and the Design of Instructional Systems. *Instructional Science*, 18(2), 119-144. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*. Teachers College Press.
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative Research: Studying How Things Work*. The Guilford Press.
- Timarán-Pereira, R., Hidalgo-Troya, A., y Caicedo-Zambrano, J. (2020). Factores asociados al desempeño académico en Lectura Crítica en las pruebas Saber 11 con árboles de decisión. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 8(3), 29-37. <https://doi.org/10.17081/invinno.8.3.4701>
- Vergara Rodríguez, D., Mezquita Mezquita, J. M., Gómez Valecillo, A. I., y Fernández-Arias, P. (2020). Sistemas de respuesta de estudiantes: evolución hacia a la gamificación. *Revista Eduweb*, 14(2), 236-250. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/27>
- Vergara Rodríguez, D., Mezquita Mezquita, J. M., y Gómez Valecillo, A. I. (2019). Metodología Innovadora basada en la Gamificación Educativa: Evaluación Tipo Test con la Herramienta Quizizz. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 363-387. <http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11232>
- Wang, A. I. (2015). The Wear Out Effect of a Game-Based Student Response System. *Computers & Education*, 82, 217-227. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.004>
- Yeni, S., & Gagiltay, K., (2017). A Heuristic Evaluation to Support the Instructional and Enjoyment Aspects of a Math Game. *Program electronic library and information systems*, 51(4), 406-423. <https://doi.org/10.1108/PROG-07-2016-0050>
- Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom. *International Journal of Higher Education*, 8(1), 37-43. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n1p37>

## Sobre los autores

### Compiladores

#### **Hernando Bayona-Rodríguez**

Ha sido desde maestro de escuela hasta viceministro de Educación. Es pedagogo, licenciado en Matemáticas y Computación de la Universidad Antonio Nariño, matemático de la Pontificia Universidad Javeriana, magíster en Matemática Aplicada de la Universidad Nacional de Colombia y magíster y doctor en Economía de la Universidad de los Andes. Ha tenido la oportunidad de ser *visiting fellow* en la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard y profesor asociado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. Aunque su pasión es la educación, trabajó en temas financieros durante siete años como director de Riesgo en diferentes compañías. En el 2012 regresó a la educación. Trabajó en el Ministerio de Educación como asesor del Despacho, gerente del Programa Todos a Aprender y viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media. Ha sido director de licenciaturas y profesor en la Facultad de Educación de la Universidad de los Andes. Sus investigaciones están enfocadas en temas de derecho a la educación, análisis de políticas públicas en educación, economía de la educación, liderazgo educativo y formación de maestros.

Correo electrónico: [h.bayona28@uniandes.edu.co](mailto:h.bayona28@uniandes.edu.co)

#### **Sergio Andrés Castaño Cano**

Profesional con experiencia de quince años en docencia de las ciencias experimentales en niveles de educación básica, media y superior en los sectores privado y oficial. Es magíster en Didáctica de las Ciencias Experimentales y estudiante de doctorado en Enseñanza de las Ciencias de la Universidad de

Huelva. Es profesor de la Facultad de Educación y miembro del Grupo de Investigación Unipluriversidad de la Universidad de Antioquia. Sus investigaciones se centran en la gestión escolar, la política pública en educación y la formación de maestros. Fue profesor de la Universidad Pontificia Bolivariana y asesor de programas educativos de alto impacto como Expedición Currículo de la Secretaría de Educación de Medellín y autor de algunos libros y artículos entre los cuales se encuentra la *Guía metodológica para la construcción, actualización e implementación del Proyecto Educativo Institucional (PEI) en el contexto colombiano*. Correo electrónico: [chehoudea@gmail.com](mailto:chehoudea@gmail.com)

### **Carlos Arturo Ospina Cruz**

Doctor, magíster en Educación, especialista en Gerencia del Desarrollo Social, licenciado en Historia-Filosofía, postulado en Informática Educativa de la Universidad de la Frontera (UFRO) de Chile. Se ha desempeñado como docente privado y oficial, urbano y rural, coordinador y rector. Es autor de artículos sobre educación y pedagogía publicados en revistas indexadas y libros de investigación; ponente sobre educación y pedagogía en los ámbitos nacional e internacional, y par académico de 13 revistas indexadas. También, ha sido asesor de investigación y participante en investigaciones locales y nacionales, así como par evaluador del Consejo Nacional de Acreditación. Ha sido docente universitario por más de 15 años e integrante Grupo de Investigación FORMAPH de la Universidad de Antioquia.

Correo electrónico: [carturo.ospina@udea.edu.co](mailto:carturo.ospina@udea.edu.co)

### **Autores compilados**

#### **Diego Fernando Collazos Reyes**

Es ingeniero de sistemas de la Universidad Autónoma de Bogotá, especialista en Administración de la Informática Educativa, magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad de Santander y doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología de Panamá. Cuenta con una experiencia de trece años en educación como directivo docente y docente de aula; su experiencia en educación desde ambos roles le permitió identificar una necesidad vital, la cual dio origen y sentido a

esta publicación. Ha tenido la oportunidad de trabajar en los departamentos de Antioquia y Quindío; en el primero desarrolló su trabajo de investigación, mientras que en el segundo exploró el modelo Escuela Nueva en un entorno educativo rural y de modelos flexibles. Actualmente, labora en la Institución Educativa República de Francia, en el municipio de Armenia, Quindío. Entre sus temas de interés se encuentran la deserción escolar, el bienestar docente y la resolución de conflictos en escenarios de convivencia escolar. Su aporte principal como docente ha sido la multimetría: un conjunto de factores psicométricos, psicosociales, personales y educativos para reducir la deserción escolar.

Correo electrónico: [diefercolla2@gmail.com](mailto:diefercolla2@gmail.com)

### **Gloria Marlén González Tenjo**

Además de ser pedagoga de la antigua Normal Nacional para señoritas Antonio Nariño de Villa de Leyva (Boyacá), es licenciada en Educación básica de la Pontificia Universidad Javeriana, magíster en Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja y aspirante a doctorado en la Universidad de las Américas y el Caribe, México.

Correo electrónico: [glomagote@gmail.com](mailto:glomagote@gmail.com)

### **Ana Patricia León Urquijo**

Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia, magíster en Docencia Universitaria y licenciada en Educación Prescolar de la Universidad Pedagógica Nacional. Consultora del Comité Académico y Científico (CLIIC). Profesora del doctorado en Educación en el Instituto Universitario de las Américas del Caribe, México. Profesora de investigación de la maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la Universidad Popular del Cesar. Investigadora Junior y par evaluador del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias).

Correo electrónico: [analeon@unac.edu.mx](mailto:analeon@unac.edu.mx)

### **Edith Johana Medina Hernández**

Docente de cátedra en posgrados de Ciencia de Datos y Estadística en diferentes universidades del país. Además de ser estadística de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, es doctoranda en Estadística Aplicada de la

Universidad de Salamanca y tiene un máster en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes en la misma universidad. Sumado al gusto por la docencia en el nivel universitario, tiene 12 años de experiencia profesional en el análisis estratégico y modelación de información en empresas de los sectores privado y gubernamental, donde se ha desempeñado en roles como gerente de Inteligencia de Negocios, científica de datos y especialista en Analítica. Actualmente, es docente de cátedra de posgrado en la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Bolívar (Cartagena), Colombia.

Correo electrónico: emedina@utb.edu.co

### **Ómar Eduardo Montes Valencia**

Normalista superior de la Escuela Normal Superior (ENS) de Sonsón, licenciado en Educación Básica del Instituto Superior de Educación Rural (ISER) de Pamplona (Norte de Santander), especialista en Pedagogía y Didáctica y magíster en Educación de la Universidad Católica de Oriente (UCO) de Rionegro. Es candidato a doctor de la Universidad Benito Juárez (México). Rector de la Institución Educativa Técnico Agropecuario y en Salud de Sonsón (Antioquia).

Correo electrónico: omaredomon@yahoo.es

### **Lina Johana Muñoz Cruz**

Fonoaudióloga especializada en Comunicación Aumentativa Alternativa; cuenta con más de 17 años de experiencia en educación inclusiva. Abogada, magíster en Defensa de los Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario de la Universidad Santo Tomás. Directiva docente de la Secretaría de Educación de Funza en la IET Bicentenario. Autora y ponente de artículos pedagógicos publicados en periódicos municipales y revistas indexadas. Coautora del libro Pedagogía de la memoria en Colombia, publicado en 2023. Docente investigadora con interés particular en el derecho a la educación, la migración de niños y jóvenes, el acceso equitativo a procesos escolares y el avance en políticas públicas e inclusión social. En la actualidad, sus aportes académicos hacen parte de una investigación doctoral en curso desarrollada en el Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional (DIE-UPN), en el énfasis de Educación, Cultura y Sociedad.

Correo electrónico: ljmunozc@upn.edu.co

**Elkin Fabián Orozco Pallares**

Docente con 17 años de experiencia en los sectores educativos público y privado. Fue nombrado en propiedad en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora en Villapinzón (Cundinamarca). Es licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad Popular del Cesar, especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Libre y magíster en Educación de la Universidad Santiago de Cali. Debido a su amplia formación académica y a su experiencia, ha decidido trabajar en investigaciones relacionadas con las políticas públicas educativas, la evaluación de los aprendizajes y las estrategias novedosas para ser aplicadas en el aula de clases.

Correo electrónico: [licelk5@hotmail.com](mailto:licelk5@hotmail.com)

**Décler José Pabuena Vergara**

Ingeniero de alimentos. Es especialista en Docencia de la Corporación Universitaria de la Costa (CECAR) y magíster en Estadística Aplicada de la Universidad Tecnológica de Bolívar (Cartagena); docente del sector oficial nombrado en el área de Matemáticas en la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del municipio de Magangué (Bolívar); cuenta con 25 años de experiencia docente. Fue ponente de la experiencia: “El matemagrama como una estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático” en el Foro Nacional de Competencias Matemáticas (Bogotá, 2006). Fue docente de cátedra de la Universidad de Cartagena.

Correo electrónico: [dpabuenav@fatima.edu.co](mailto:dpabuenav@fatima.edu.co)

**Ivett Natalia Pardo Reyes**

Licenciada en Educación Básica Español y Lenguas Extranjeras de la Universidad Pedagógica Nacional, magíster en Ciencias de la Educación de la Universidad París V Descartes y magíster en Educación de la Universidad de los Andes. Se ha desempeñado en el campo educativo por 17 años; actualmente, es docente del magisterio de Bogotá. Su interés investigativo está enfocado en temas como deserción y retención, así como pertinencia de los saberes en la escuela. Ha representado a su institución en el contexto internacional con el proyecto de bilingüismo que lidera. Su principal aporte como docente es el acompañamiento y orientación a estudiantes con dificultades para garantizar igualdad en la prestación educativa.

Correos electrónicos: [nataliapardoreyes@gmail.com](mailto:nataliapardoreyes@gmail.com); [in.pardo10@uniandes.edu.co](mailto:in.pardo10@uniandes.edu.co)

**Maribel Peñaloza Ardila**

Es licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, magíster en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y doctorante en Educación en la Universidad Benito Juárez de México. Cuenta con una experiencia de 13 años como educadora en básica primaria, secundaria y media técnica de los sectores privado y oficial. Actualmente, se desempeña como docente en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Institución Educativa Departamental La Esmeralda del municipio de Nilo (Cundinamarca). Sus temas de interés investigativo giran alrededor de la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, metacognición y autorregulación del aprendizaje, innovación educativa y competencias docentes para el siglo XXI. Considera que su principal aporte es el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluativo-formativos adecuados para los modelos sociales y culturales actuales, y la adopción de proyectos educativos transversales para la formación integral.

Correo electrónico: [maribelpeardi@hotmail.com](mailto:maribelpeardi@hotmail.com)

**Wilmer Ríos-Cuesta**

Es licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, cuenta con una maestría en Educación de la Universidad de Medellín y es candidato a doctor en Educación con énfasis en Educación Matemática de la Universidad del Valle. Su experiencia laboral comienza en 2011 en instituciones educativas rurales y en 2015 con instituciones educativas urbanas. Su interés investigativo se centra en los procesos de argumentación en la clase de matemáticas y en el uso de tecnologías digitales para promover el aprendizaje escolar. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Investigación y Divulgación de la Educación Matemática e integrante del Grupo de Investigación Argumentación, Razonamiento y Prueba en Educación Matemática (ARPEMAT) de la Universidad Autónoma de Guerrero (México) y del Grupo de Investigación en Didáctica de las Matemáticas (GEDIMA) de la Universidad del Quindío. Actualmente, orienta las asignaturas de Matemáticas y Física en la Institución Educativa Corazón de María de El Carmen de Atrato (Chocó).

Correo electrónico: [wrioscuesta@hotmail.com](mailto:wrioscuesta@hotmail.com)



**Nubia Isabel Rojas Carrillo**

Es licenciada en Educación de la Universidad de La Salle, magíster en Biología de la Universidad de los Andes y doctora en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay). Cuenta con 18 años de experiencia como rectora de instituciones educativas; en la actualidad lo es del Instituto Técnico Comercial José de San Martín en el municipio de Tabio (Cundinamarca). Su principal aporte como investigadora se enfoca en la gestión directiva y la atención a la población vulnerable en el departamento de Cundinamarca. Correo electrónico: [nirojas@josedesanmartintabio.edu.co](mailto:nirojas@josedesanmartintabio.edu.co)

**Gabriel Román Meléndez**

Es docente investigador con más de 15 años de experiencia, con formación en maestría en Educación con énfasis en Cognición de la Universidad del Norte, máster universitario en Innovación e Investigación en Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España y doctorando en Innovación Didáctica y Formación del Profesorado de la Universidad de Jaén (España). Es ingeniero industrial de la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) y especialista en Gestión Gerencial, líder de la línea de Investigación Tecnología e Innovación Educativa del Grupo de Investigación, Educación e Innovación Educativa de la Facultad de Educación de la misma universidad.

Desde hace más de 8 años es director de la Especialización en Dirección de Instituciones Educativas. Tiene experiencia en el diseño de propuestas curriculares de formación en el nivel de maestrías, especializaciones, tecnologías y diplomaturas en diferentes áreas del conocimiento, entre ellas la educativa. Coordinador de proyectos de asesorías y consultorías en temas educativos.

Correo electrónico: [groman@utb.edu.co](mailto:groman@utb.edu.co)

**Yaned Constanza Sandoval Rubio**

Maestra de aula de los sectores privado y oficial de los niveles de preescolar, básica y secundaria durante 31 años. Docente orientadora desde hace seis años en un colegio oficial. Tutora desde hace once años, de pregrado, del Instituto de Educación a Distancia (IDEAD) de la Universidad del Tolima. Es licenciada en Educación Preescolar y Promoción de la Familia, psicóloga, especialista en

Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, magíster y doctorada en Educación.

Correo electrónico: yacosa0303@yahoo.es

### **Alix Serrato Lozada**

Es licenciada en Lingüística y Literatura de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, con especialización en Gerencia Educativa y con maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Su experiencia en educación es de 22 años como docente de Lengua Castellana en los sectores privado y oficial en educación básica primaria y secundaria. Actualmente, ejerce el cargo de docente de básica primaria en la Institución Educativa Municipal Manuela Ayala de Gaitán del municipio de Facatativá (Cundinamarca). Sus temas de interés investigativo están relacionados con los ámbitos y experiencias de la evaluación educativa y los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación. Considera que su principal aporte es desarrollar las habilidades comunicativas de los estudiantes desde las competencias de lectura y escritura para mejorar la comprensión en la lectura crítica y la creación de diferentes tipos de textos mediante proyectos como el Plan Lector y de Aula.

Correo electrónico: profe.alixserrato@gmail.com



*Política pública y vida escolar*

se compuso en caracteres Kepler 11/16, en junio del 2024