

Uso del análisis estructural para caracterizar variables de dificultades de lectoescritura en básica primaria en institución educativa rural

Use of structural analysis to characterize variables of reading and writing difficulties in elementary school in a rural educational institution

Leonardo Antonio Diaz Pertuz PhD.

Director Tesis Doctorado UMECIT

Docente Universidad del Sinú

Erika Patricia Pastrana Acosta

Estudiante Doctorado en Ciencias de la Educación con Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá

Ricardo-Correa Genor Antonio

Estudiante Doctorado en Ciencias de la Educación con Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá

Ricardo-Montalvo Genor Antonio

Estudiante Doctorado en Ciencias de la Educación con Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá

Ricardo-Montalvo Vanessa

Estudiante Doctorado en Ciencias de la Educación con Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo caracterizar la institución educativa desde las dificultades de lectura y escritura. El proceso se llevó a cabo con un diseño de investigación participante (IAP), con enfoque hermenéutico interpretativo. La metodología se da a través de la descripción que surge del análisis estructural prospectivo, explorando los planes de áreas si están acorde con la misión y visión de la institución educativa, de tal manera que supla las necesidades de aprendizaje y los lineamientos del ministerio de educación nacional. Por lo tanto, el análisis estructural permite el uso de la Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación, en adelante MICMAC como herramienta prospectiva. Entre los hallazgos encontrados se destacan las dificultades en lectura y escritura en los grados de básica primaria.

Palabras claves: Lectura; escritura; análisis estructural; prospectiva

Abstract

The purpose of this article is to characterize the educational institution from the perspective of reading and writing difficulties. The process was carried out with a participant research design (PAR), with an interpretative hermeneutic approach. The methodology is given through the description that arises from the prospective structural analysis, exploring the plans of areas if they are in accordance with the mission and vision of the educational institution, in such a way that it supplies the learning needs and the guidelines of the Ministry of National Education. Therefore, the structural analysis allows the use of the Cross Impacts Multiplication Matrix Applied to a Classification, hereinafter MICMAC as a prospective tool. Among the findings, the difficulties in reading and writing in the primary school grades stand out.

Key words: Reading; writing; structural analysis; prospective.

Resumo

O objetivo deste artigo é caraterizar a instituição de ensino em termos de dificuldades de leitura e escrita. O processo foi realizado com um desenho de investigação participante (PAR), com uma abordagem hermenêutica interpretativa. A metodologia é dada através da descrição que emerge da análise estrutural prospetiva, explorando os planos de áreas se estão de acordo com a missão e visão da instituição educativa, de modo a que esta responda às necessidades de aprendizagem e às orientações do Ministério da Educação Nacional. Para tanto, a análise estrutural permite a utilização da Matriz de Impacto de Multiplicação Cruzada Aplicada a uma Classificação, doravante MICMAC, como ferramenta prospetiva. Dentre os achados, destacam-se as dificuldades de leitura e escrita nas séries do ensino fundamental.

Palavras-chave: Leitura; escrita; análise estrutural; prospetiva.

Date of Submission: 20-10-2024

Date of acceptance: 03-11-2024

I. Introducción

A través de la historia, la escuela se ha considerado el segundo hogar de los estudiantes, donde adquieren nuevos conocimientos y refuerzan los ya adquirido en el hogar, pero en ocasiones este proceso se ve interrumpido por la escasa relación que se presenta entre la escuela y la familia. Del mismo modo, los estudiantes en su mayoría por el desánimo no estudian ni realizan las actividades que se les asignan para realizar en casa, ocasionando bajo rendimiento en el aula e incluso la deserción escolar.

De esta manera las dificultades de aprendizaje que presentan los estudiantes en la actualidad, es un problema que tiene su origen principalmente en los grados de básica primaria de instituciones educativas rurales, estos se manifiestan al momento de hacer lecturas y escrituras textuales.

En el presente documento, se muestran las dificultades de lectura y de escritura que padecen los estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Guateque, por este motivo, se describen los elementos asociados a esta problemática con el uso de la (MICMAC) como método de análisis estructural.

El objetivo de este trabajo es caracterizar la institución educativa desde las dificultades de lectura y escritura, usando las variables que permiten un análisis estructural prospectivos que identifiquen el inventario de variables, la descripción de las relaciones entre variables y la identificación de variables esenciales

Por todo esto se puede reconocer la importancia del pensamiento prospectivo en la educación en cuanto que, para Abram, at el. (2020) sostiene que el pensamiento prospectivo “permiten la construcción social de un nuevo paradigma educativo” (p.3), de esta manera se puede hacer una mirada al pasado tomando como base el presente para proyectar el futuro de la educación, para beneficio de toda la comunidad educativa.

En cuanto, a las problemáticas existentes en el sistema educativo, se hace pertinente el uso adecuado de herramientas que identifiquen las posibles consecuencias, de este modo Arango y Cuevas (2014) argumentan que “el análisis prospectivo le permite a las Ciencias Sociales anticiparse a los posibles problemas por venir, logrando con esto vislumbrar un futuro deseado y realizar planeación de acuerdo con los resultados encontrados” (p.2), por todo esto, se considera necesario implementar esta herramienta para identificar las posibles soluciones a la problemática de lectura y escritura que presentan los estudiantes de básica primaria.

Por consiguiente, el análisis estructural prospectivo del marco teórico se hace partiendo de las necesidades que tienen los docentes de la institución educativa Guateque en superar las dificultades de lectura y escritura que padecen los estudiantes de básica primaria, a través de una planificación proyectada al futuro y estructurada en las variables claves, analizadas con la MICMAC.

Marco Teórico

Para soportar el presente estudio de las dificultades de lectura y escritura se hace necesario un diagnóstico estratégico institucional donde se traten los elementos del análisis estructural prospectivo, que facilite identificar las variables principales, del mismo modo se pueda caracterizar el sistema organizacional teniendo en cuenta las dificultades de lectura y escritura.

También, es importante resaltar que las herramientas prospectivas facilitan identificar los retos que tienen la educación, es así como Torres-Ibarra I. (2023) sostiene que “La prospectiva educativa es una herramienta útil para la identificación de los retos y oportunidades en el cambio educativo, para el diseño de estrategias con políticas efectivas para mejorar la educación” (p.1) por todo esto la importancia del uso de esta herramientas para llegar a la problemática y encontrar la solución de las mismas.

Para el análisis del presente documento se tiene en cuenta el método MICMAC, aplicado en todas sus fases, porque ofrece la posibilidad de mostrar un sistema que apoye la matriz relacionada con todos sus elementos y del mismo modo vincule las características de la problemática de lectura y escritura con las personas claves dentro del proceso, además, describe el contexto de la institución educativa Guateque

De esta manera el análisis estructural para Godet (2007) “el análisis estructural es una herramienta utilizada en la construcción de la base para el diseño de escenarios de futuro” (p.13), que comprende tres etapas.

I. Inventario de variables

II. Descripción de las relaciones entre variables (uso de la matriz de impacto cruzado)

III. Identificación de variables esenciales (determinación del tipo de variable en el sistema)

Ahora bien, estas variables se analizan teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la matriz MICMAC, como se muestran a continuación.

a) Variables determinantes o «influyentes»: son variables muy influyentes y un tanto dependientes. La mayor parte del sistema depende de estas variables. Son las variables más importantes, ya que pueden actuar sobre el sistema dependiendo de cuanto podamos controlarlas.

b) Variables relé: son muy influyentes y muy dependientes al mismo tiempo. Cualquier acción sobre ellas tienen consecuencias sobre las otras variables, pero estas consecuencias pueden tener un efecto boomerang que amplifica o bien detiene el impulso inicial. Este grupo a su vez se divide en dos tipos:

I. Variables de riesgo: son las variables que tienen muchas oportunidades de despertar el deseo de actores importantes, ya que, dado su carácter inestable, son un punto de ruptura para el sistema.

II. Variables blanco: son más dependientes que influyentes por lo que se pueden considerar como el resultado de la evolución del sistema. Sin embargo, es posible actuar deliberadamente sobre ellas para que evolucione de la forma deseada. Estas variables representan posibles objetivos para el sistema en su totalidad.

c) Variables autónomas o excluidas: son poco influyentes y poco dependientes. Por un lado, no detienen la evolución del sistema, pero tampoco permiten obtener ninguna ventaja del mismo.

d) Variables dependientes o de resultado: son especialmente sensibles a la evolución de las variables influyentes y/o las variables relé. Son variables de salida del sistema.

e) Variables reguladoras: pueden actuar sucesivamente como variables secundarias, débiles objetivos y variables secundarias de riesgo.

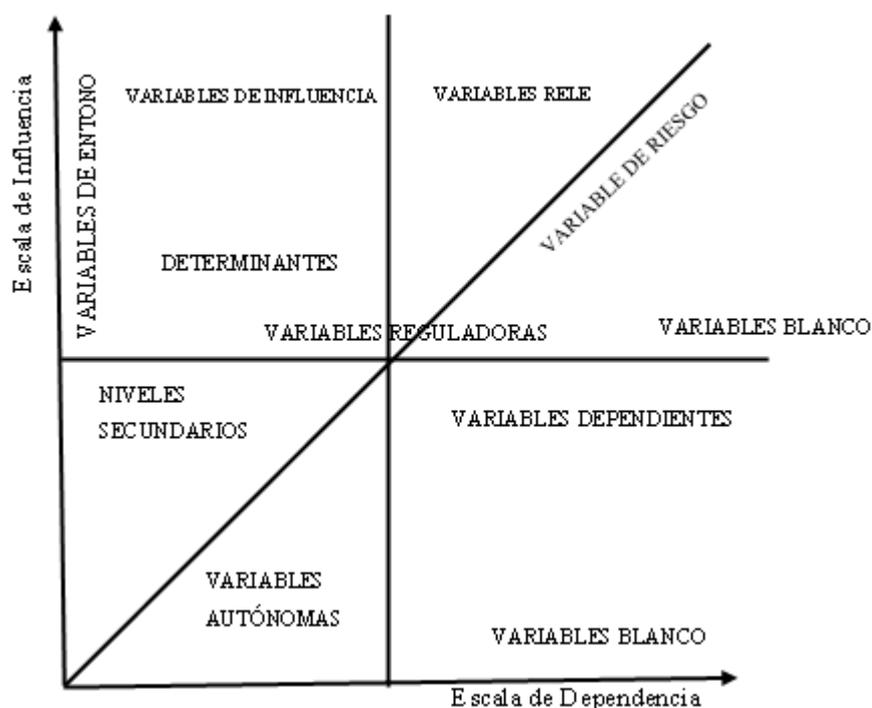


Figura 1. Denominación y relación de variables de acuerdo a la herramienta MICMAC

Descripción de la organización

La Institución Educativa Guateque, es una institución de servicio público, fundada el 15 agosto de 1977, nace la Institución Educativa Guateque con el nombre de “Escuela Rural Mixta de Guateque”, perteneciente al ente territorial del municipio de Montería, está ubicada a 12 kilómetros del sector urbano, al sur del municipio de Montería, en el corregimiento de Guateque, zona rural de difícil acceso. La institución cuenta con nueve sedes, de las cuales existen seis sedes de escuela unitaria con multigrado y las de más sedes en la mayoría de las aulas se presentan docentes con multigrados.

Es de a notar que el corregimiento Guateque sus habitantes en su mayoría son campesinos de escasos recursos económicos, sus fuentes laborales son provenientes del llamado rebusque, de las pequeñas parcelas o de la prestación de servicios temporales y de baja remuneración como obreros en las grandes haciendas ganaderas que circunda en la región, además, tienen carencia de los servicios públicos vitales.

Por todo lo anterior, los estudiantes de la Institución Educativa Guateque, proceden del corregimiento Guateque, las veredas y caseríos que se encuentran dispersos con difícil ascenso, que en ocasiones son estudiantes de extra edad, que además, por la lejanía entre veredas y la dispersidad de las viviendas se dificulta la existencia de los Centros de Desarrollo Infantil CDI, orientado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, que contribuyen en el fortalecimiento de la educación inicial.

Del mismo modo, hay que considerar el abandono estatal en las inversiones de las infraestructuras locativas, recursos didácticos y tecnológicos que impide una labor eficiente en beneficio de los procesos de enseñanza aprendizaje, que mejoren en gran medida los niveles de conocimiento y aprendizaje de los estudiantes, que puedan consultar y estar en condiciones de internacionalizar el conocimiento y ser más competitivo.

La institución educativa en su parte administrativa está dirigida por una rectora, con el apoyo de un coordinador y un secretario, quienes coordinan y orientan tanto las actividades académicas como las de funcionamiento, además, cuenta con 20 docentes de planta en propiedad, con un alto nivel de preparación académica y experiencia laboral y brinda una educación de alta calidad y comprometido en sus labores. También cuenta con una docente del Programa de Tutoría para el Aprendizaje y la Formación Integral 3.0, que brinda apoyo a los docentes de las sedes con mayores números de estudiantes (tres), en actividades transversales.

Por las dificultades de infraestructuras física, la carencia de herramientas tecnológicas, internet y recursos didácticos, los padres de familia por la cercanía a la capital optan por matricular a sus hijos en instituciones educativas urbanas que tiene mejores espacios locativos; Estas migraciones ocasionan que la institución educativa tenga pocos estudiantes principalmente en las escuelas de las sedes ubicadas en las veredas, causando que se presenten pocos estudiantes, originando las escuelas unitarias de multigrados.

Por otra parte la prestación del servicio educativo en la Institución Educativa Guateque, se da desde el grado de preescolar, la básica primaria, la media y la básica secundaria, además, con la conformación del consejo directivo, el consejo académico y el comité escolar de convivencia, contribuyen al mejoramiento de los procesos educativos, sin embargo, se presentan dificultades de lectura y escritura en estudiantes de básica primaria y es muy notorio al momento de redactor y al hacer lectura comprensiva, También se presenta el poco apoyo de los padres o cuidadores para realizar las actividades académicas en casa y el apoyo emocional.

En Colombia la educación es un derecho que tiene todas las personas como lo expresa la Constitución política (1991) en su artículo 67, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Del mismo modo, el artículo 14 manifiesta que la enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media.

Igualmente, el artículo 73 de la Ley 115 General de Educación (1994) que enuncia que el proyecto educativo institucional. Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos

La Misión en que se enmarca la Institución Educativa Guateque es formar seres humanos en conocimientos científicos, valores y competencias ciudadanas; por medio del cuidado del ambiente, para convivir pacíficamente y ayudar al desarrollo sostenible de su comunidad. Del mismo modo, La Institución Educativa Guateque se visiona como el establecimiento educativo de la zona rural del municipio de Montería, que lidere los procesos formativos de seres humanos íntegros, emprendedores y críticos de su realidad con miras hacia la transformación de la misma por medio de la convivencia en paz, la innovación, el uso de las TIC, la ciencia, la cultura ambiental y la investigación.

El diagnóstico de la problemática de lectura y escritura que padecen los estudiantes de básica primaria de la institución educativa Guateque se evidencia en los resultados de las pruebas internas y externas (Evaluar para Avanzar) que son deficientes, del mismo modo, estas dificultades se reflejan al momento de hacer los dictados, redacción de textos escritos, lecturas textuales y comprensión lectora, este diagnóstico lo hacen los docentes de básica primaria con el apoyo de los demás docentes y el personal administrativo, para acordar alternativa de solución.

II. Metodología

La metodología prospectiva debe llevar a la estrategia general. Uno de los aspectos importantes de esta metodología es el hecho que debe llevar a la estrategia de los cambios críticos de la organización. El proceso se llevó a cabo con un diseño de investigación participante (IAP), con enfoque hermenéutico interpretativo. La metodología se da a través de la descripción que surge del análisis estructural prospectivo.

Este análisis prospectivo fue posible por la participación que hicieron los docentes, los administrativos, los padres de familia o cuidadores y la comunidad del entorno educativo, porque a través de ellos se recolectaron y aportaron los datos existentes para hacer los ajustes y recomendaciones necesarias para implementar los planes que facilite mejorar estas dificultades de lectura y escritura que padecen los estudiantes de básica primaria de la institución educativa Guateque.

Inventario de variables

El inventario de la variable se compone de las siguientes fases: La aproximación primaria del código, se origina de la información que se obtuvo de los documentos de referencia de la Institución Educativa Guateque, aportado por los informantes que intervienen en la investigación. Estos códigos se analizarán de forma general con la intervención de todos actores que intervienen en la investigación; de este modo se establecen las metas y los códigos correspondiente a la segunda fase y seguir con el paso 2 del análisis estructural mediante la utilización del MICMAC que se encuentra plasmado en los resultados.

I Primera aproximación a código

Después de describir la organización, se procede a establecer los factores o variables sobresalientes en las dificultades de lectura y escritura educativa en la institución.

Tabla 1: Primera aproximación a códigos

| N° | Código | N° | Código |
|----|--|----|------------------------------------|
| 1 | escuela de multigrado | 19 | Proyectos transversales |
| 2 | capacitación docente | 20 | Control financiero |
| 3 | inversión estatal | 21 | Deficiencia tecnológica |
| 4 | Centro de desarrollo infantil | 22 | Cobertura educativa |
| 5 | programa de Tutorías para el Aprendizaje Y la Formación Integral PTAFI | 23 | Recursos digitales |
| 6 | escuela unitaria | 24 | Políticas públicas |
| 7 | pobreza | 25 | Capacidad administrativa |
| 8 | programa de Alimentación Escolar | 26 | Didáctica |
| 9 | escuela de padres | 27 | Infraestructura educativa |
| 10 | trabajo infantil | 28 | Ruptura familiar |
| 11 | desempleo rural | 29 | Nivel de escolaridad de los padres |
| 12 | deserción escolar | 30 | Difícil acceso |
| 13 | transporte escolar | 31 | Planta docente |
| 14 | formación en TIC | 32 | Actualización curricular |
| 15 | acompañamiento de los padres | 33 | Cultura de lectura |
| 16 | estudiantes extra edad | 34 | Profesional de apoyo |
| 17 | banco de oferente | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la caracterización de la descripción de la institución

II Lista de metacódigo teniendo como origen el inventario de variables o factores

Tabla 2: Descripción de los factores

| N° | Código o Factor | Iniciales (menor a 6 letras) | Descripción (Definición) |
|----|-------------------------|------------------------------|--|
| 1 | Escuela multigrado | ESMU | Escuela con un docente y con varios grados en una misma aula |
| 2 | Proyectos transversales | PROT | Estrategias educativas que integra varias áreas |
| 3 | Capacitación docente | CAPDO | Actualización que reciben los docentes |
| 4 | Control financiero | PCF | Capacidad de invertir la economía en lo necesario |
| 5 | Inversión estatal | INEST | Inversión que hace el estado en la educación |
| 6 | Deficiencia tecnológica | DETIC | Falta de herramientas tecnológicas |

| | | | |
|----|--|-------|---|
| 7 | Centro de desarrollo infantil | CDI | Entidad que atiende la primera infancia |
| 8 | Cobertura educativa | COBED | Capacidad que tienen las instituciones educativas para recibir estudiantes |
| 9 | Programa de tutorías para el aprendizaje y la formación integral | PTAFI | Programa que apoya y capacita a docentes |
| 10 | Recursos digitales | REDIG | Elemento que está en formato digital |
| 11 | Escuela unitaria | ESCUN | Sede educativa con un solo docente y con multigrado |
| 12 | Capacidad administrativa | CAPAD | Buen manejo en la administración |
| 13 | Políticas educativas | POLED | Forma como el estado desea que se implante la educación |
| 14 | Pobreza | POBRE | Escasez de recursos económicos |
| 15 | Programa de alimentación escolar | PAE | Alimento escolar |
| 16 | Didáctica | DID | Técnica que utiliza el docente para enseñar |
| 17 | Recursos didácticos | REDID | Dispositivos utilizados en el aula |
| 18 | Escuela de padres | ESPAD | Organización de padres como apoya a la escuela |
| 19 | Infraestructura educativa | INFRE | Conjunta de instalaciones de una institución educativa que permite su normal funcionamiento |
| 20 | Trabajo infantil | TRABI | Labor que realizan los menores de edad |
| 21 | Ruptura familiar | RUPFA | Separaciones entre conyugues |
| 22 | Desempleo rural | DESRU | Escasez de mano de obra en la zona rural |
| 23 | Nivel de escolaridad de los padres | ESCPA | Grado escolar cursado |
| 24 | Deserción escolar | DESCO | Abandono de los estudios |
| 25 | Difícil acceso | DIFAC | Dificultad para ingresar a un sector determinado |
| 26 | Transporte escolar | TRAPE | Vehículo para transportar a los estudiantes |
| 27 | Planta docente | PLADO | Cantidad de docentes en una institución educativa |
| 28 | Formación en TIC | FOTIC | Capacitación que se recibe para el manejo de las TIC |
| 29 | Actualización curricular | ACTCU | Revisión continua que se hace al currículo |
| 30 | Acompañamiento de los padres | ACOPA | Apoyo que recibe el estudiante en casa |
| 31 | Cultura de lectura | CUIES | Costumbre de leer cotidianamente |
| 32 | Estudiantes extra edad | ESED | Estudiante que supera la edad establecida un en grado |
| 33 | Profesional de apoyo | PROAP | Profesional que contribuye al control y orientación de los estudiantes |
| 34 | Banco de oferente | BANDO | Educación contratada |

Fuente: Elaboración propia.

Con el uso del software MICMAC se pudo hacer el análisis cruzado de las variables surgidas de los metacódigo.

Análisis estructural de las necesidades detectadas

Para continuar con el proceso de análisis de las relaciones entre las variables con el uso del software MICMAC, de esta manera Garza y Cortez (2011) nombrado por Velázquez (2020), donde “señalan que la herramienta estructural MICMAC busca analizar de manera cualitativa las relaciones entre las variables que componen un sistema dentro de una empresa, organización, sociedad o país”. (p10), esto demuestra la importancia de la aplicación de esta herramienta para la solución de los conflictos en las instituciones educativas.

Descripción de las relaciones entre variables

Para la recolección de datos fue necesario el aporte de tres docentes de la Institución Educativa Guateque, de los administrativos y de los padres de familias quienes aportaron información valiosa que dio origen a la matriz de influencia cruzada entre variables, para las cuales se les asignó un número teniendo en cuenta la influencia que tiene la variable en la problemática existente.

Para representar la estimación de las variables se tuvo en cuenta la siguiente representación numérica: el 0 es muy nulo, 1 se consideró con una influencia débil, el 2 con una moderada influencia, el 3 con una fuerte influencias y p altamente potencia dentro de la problemática reinante entre variantes.

La información que se obtuvo de los involucrados en el proceso de investigación es analizada en la siguiente matriz cruzada general.

Tabla 3: Matriz de influencia cruzada

| | 1: EDU | 2: PROF | 3: OPOD | 4: POF | 5: INES | 6: OBOC | 7: ODI | 8: OOBED | 9: PPAR | 10: REDIG | 11: EDUJ | 12: EST | 13: EDUC | 14: ESC | 15: PAE | 16: DID | 17: REDD | 18: ESPAD | 19: INRED | 20: TRAB | 21: ALFA | 22: DESLU | 23: ESCOPA | 24: DESOL | 25: OFIC | 26: TRANSF | 27: PLACC | 28: FORTIC | 29: ACTU | 30: ACCOPA | 31: COLLES | 32: ESSEE | 33: PROSEP | 34: SHCOF | 35: OPOD | 36: PORE | | |
|------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|----------|---------|-----------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|----------|------------|-----------|------------|----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|----------|---|---|
| 1: EDU | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2: PROF | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3: OPOD | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4: POF | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5: INES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6: OBOC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7: ODI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8: OOBED | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9: PPAR | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10: REDIG | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11: EDUJ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12: EST | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13: EDUC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14: ESC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15: PAE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16: DID | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17: REDD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18: ESPAD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19: INRED | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20: TRAB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21: ALFA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22: DESLU | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23: ESCOPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24: DESOL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 25: OFIC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 26: TRANSF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| 27: PLACC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 28: FORTIC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 29: ACTU | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| 30: ACCOPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| 31: COLLES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 32: ESSEE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| 33: PROSEP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 34: SHCOF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35: OPOD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36: PORE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia con el apoyo del software prospectivo MICMAC

La anterior figura presenta la relación existente entre las variables y el impacto que se da entre las mismas variables, según como las aprecian los actores directos e indirectos con una calificación del 0 al 3, siendo el 0 totalmente nulo, el 1 bastante débil, del mismo modo el 2 en estado medio, el 3 fuerte y p altamente potencial.

Con toda la anterior información, se originan otras graficas de análisis que facilitan de una mejor forma la visualización de los resultados obtenidos de la problemática relacionada.

III. Resultados

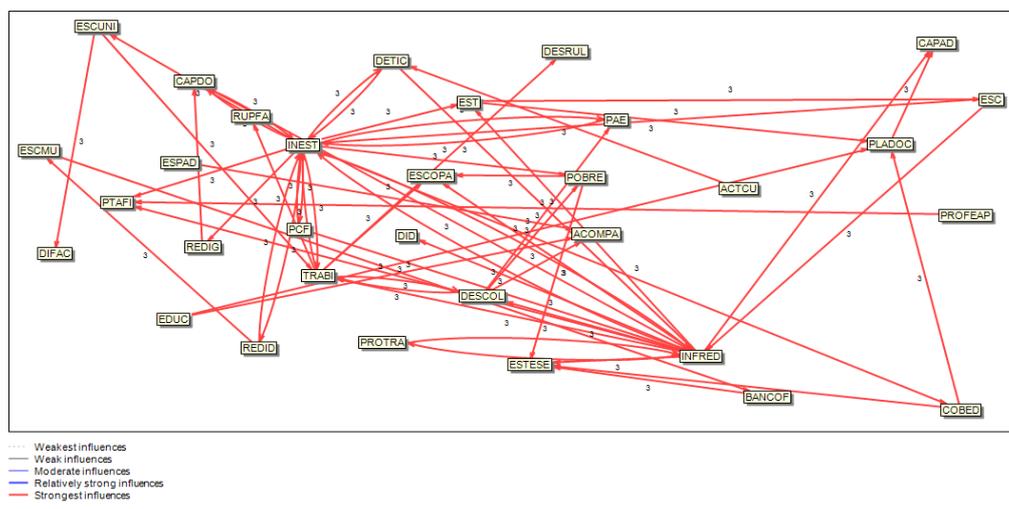
Después de seleccionada la problemática de lectura y escritura que padecen los estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Guateque, además, de haber recogido y seleccionado las variables por los principales actores, finalmente se analizan las graficas de influencia o dependencia entre las variables.

Es de resaltar que las variables de este estudio interactúan entre sí, explicando como la inversión estatal influye positivamente en la calidad de la infraestructura, del mismo modo las políticas educativas influyen en las tomas de decisiones de la administración, y estas a su vez conduce a la adquisición de docentes calificados que elaboren con los requerimientos exigidos, que se les facilite la integración con los trabaos transversales con la cooperación de los miembros de la escuela de padres, con todo lo anterior se busca facilitar el trabajo pedagógico que contribuya a una educación de calidad.

Influencias en el Sistema

Siguiendo la descripción de variables y su ubicación en el plano de influencia, se presenta adicional el gráfico de influencia directa, a fin de establecer las implicaciones entre variables con mayor influencia en el sistema.

Figura 3: Influencias del sistema



Fuente: Producto propio, con el uso del software prospectivo MICMAC para el análisis de la matriz cruzada. De esta manera se puede observar la influencia potencial que se presenta en la gráfica, inversión estatal (INEST), variable infraestructura educativa (INFRE), variable políticas educativas (POLED) y capacidad docente (CAPDO). Es de anotar que estas variables son de suma importancia para atender y buscar estrategias que generen en la institución mejores calidad educativa. En la actualidad se vienen haciendo intervenciones que han producido cambios positivos en la problemática de lectura y escritura en los estudiantes básica primaria.

V. Conclusiones

Partiendo del análisis estructural aplicado para determinar las características existentes en la Institución Educativa Guateque desde las dificultades de lectura y escritura en estudiantes de básica primaria surgieron elementos a discutir. En cuanto a los resultados de las pruebas internas y externas, esta institución educativa ha estado en los niveles bajos en calidad educativa, surgido por los bajos niveles de lectura y escritura de los estudiantes de básica primaria que ocasiona poca comprensión lectora y con ellos los resultados obtenidos en las pruebas realizadas.

Es de anotar que después de aplicado el software de MICMAC dentro de las variables claves del sistema relacionado desde la descripción del diagnostico inicial que se reflejan al establecer las escasas inversiones estatales (INEST), que influye en el mal estado de las infraestructuras (INFRE), los escasos recursos digitales (REDIG), que ocasionan el bajo rendimiento académico e incluso la deserción escolar (DESCO).

Igualmente, las políticas educativas (POLED), soportan una capacidad administrativa (CAPAD), a través de las cuales se adquieren la planta docente (PLADO), que mejore la calidad educativa.

Referencias

- [1]. Abram, et al. (2020), ESTUDIOS DE PROSPECTIVA EN EDUCACIÓN, doctorado en educación, Universidad Católica de Córdoba, https://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/2232/1/DT_Ferreira_Maine_Abram.pdf
- [2]. Arango, X. y Cuevas, V. (2014), Método de análisis estructural: matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MICMAC). Masters thesis, <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/247428>
- [3]. Departamento Administrativo de la Función Pública (1991), ¿Constitución Política 1 de 1991 Asamblea Nacional Constituyente, https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestor_normativo/norma_pdf.php?i=4125
- [4]. El Congreso de la República de Colombia (1994), Ley 115 de febrero 8 de 1994 https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-85906_archivo_pdf.pdf

- [5]. Garza, J. y Cortez, D. (2011), El uso del método MICMAC y MACTOR análisis prospectivo en un área operativa para la búsqueda de la excelencia operativa a través del Lean Manufacturing. *Innovaciones de Negocios* 8(16)335-356. <http://eprints.uanl.mx/12560/1/A6.pdf>
- [6]. Torres-Ibarra I. (2023), *Prospectiva Educativa, Retos, Oportunidades y Visiones en México*, Revista Internacional, Tecnología-Educativa Docente 2.0 volumen 16 (2), México, <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.386> http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000500340
- [7]. Velázquez, M. (2020), *Uso del análisis estructural para caracterizar variables de calidad educativa en institución de primaria y secundaria venezolana* versión impresa ISSN 1019-9403 versión On-line ISSN 2304-4322 *Revista Educación* vol.29 no.56 Lima ene-jun 2020 <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202001.008>