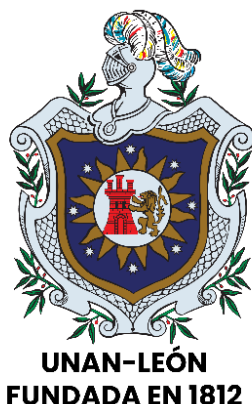


Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León
Área de Conocimiento Ciencias de la Educación y Humanidades
Área Específica Ciencias de la Educación
Carrera Matemática Educativa y Computación



Transición escolar de primaria a secundaria y competencias matemáticas en
estudiantes de un Instituto Público del municipio El Jicaral

Monografía para optar al título de Licenciados en Ciencias de la Educación,
mención Matemática Educativa y Computación

Autores:

Br. Franklin Ramón Bertrand Altamirano

Br. Elvinia Gissel Palacios Hernández

Br. Ana María Ruíz Morales

Tutor: M.sc. Enmanuel de Jesús Palma Gómez

León, octubre 2024

Dedicatoria

A Dios

Porque siempre fue nuestro apoyo, nuestra mayor fortaleza, por darnos el ánimo cuando no lo teníamos y por ser nuestro refugio cuando nos sentíamos agobiados.

A nuestras familias

Porque gracias a su cariño, guía y apoyo estamos culminando este trabajo fruto del inmenso amor y confianza que en nosotros han depositado y esperamos culminar porque el mayor sueño de ellos y nosotros es coronar nuestra carrera, el mayor legado que podemos recibir y por lo cual les viviremos eternamente agradecidos.

A nuestro tutor

Por habernos dado la confianza y seguridad que tanto esperábamos por parte de él y el habernos motivado en los momentos de dificultad en la elaboración de este trabajo.

Agradecimiento

De manera especial e incondicional a Dios nuestro Señor y nuestra Madre la Santísima Virgen María, quienes nos iluminaron para poder comprender y conocer el sendero derecho de la enseñanza y las ciencias, llegando a encontrar el verdadero camino del entendimiento e inteligencia.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León, que con la ayuda de Dios nos brindó y sirvió como fiel herramienta formadora de profesionales.

Al área de Ciencias y Humanidades de nuestra Alma Mater, quien nos acogió, dándonos la oportunidad de crecer intelectualmente y así formar profesionales al servicio de nuestros niños, niñas y jóvenes.

A los maestros y secretaría de la carrera de Matemática Educativa y Computación, quienes saciaron el hambre que teníamos de crecer, conocer y llegar a nuestro objetivo: ser Licenciados en Ciencias de la Educación.

A nuestros padres y madres, quienes con su apoyo y amor incondicional nos impulsaron y cultivaron en nosotros la semilla de superación para recoger esta bella cosecha con mucho amor.

Resumen

La transición escolar es un proceso crucial en la vida de los estudiantes, marcado por el paso de un nivel educativo a otro, como de la primaria a la secundaria. Este proceso no solo implica adaptarse a nuevos entornos académicos, sino también enfrentar desafíos cognitivos y sociales que pueden influir en el desarrollo de habilidades. En el ámbito de las competencias matemática, la transición es especialmente significativa en la adquisición de nuevas formas de pensamiento lógico, resolución de problemas y abstracción. Por lo que, el objetivo principal de esta investigación es analizar las competencias matemáticas durante el proceso de transición de primaria a secundaria en un colegio público. La investigación se sustenta en un paradigma sociocrítico con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y corte transversal, se consideró una muestra de 35 estudiantes de séptimo grado de educación secundaria. Los instrumentos empleados fueron la encuesta para medir las percepciones de los estudiantes y una prueba objetiva establecida por el MINED que mide las competencias matemáticas en tres niveles: Nivel de Conocimiento (NC), Nivel de Aplicación (NA) y Nivel de Razonamiento (NR). Los resultados muestran diferencias significativas en la percepción de los participantes en relación con el profesorado, el ambiente educativo, la elección del instituto y el ambiente familiar. En cuanto a las competencias matemáticas hay mayor variabilidad en el NR con un CV 56% mientras que el NC tiene menor variabilidad con un 17%, se destaca que ninguno de los estudiantes se encuentra en la categoría de Aprendizaje Inicial (AI). De lo anterior, se concluye un alcance satisfactorio en las competencias matemáticas en los tres niveles, por otra parte, se evidencia la influencia ciertos factores en el proceso de transición escolar de primaria a secundaria.

Palabras claves: Competencias matemáticas, Transición, Primaria, Secundaria.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FUNDADA EN 1812
ÁREA ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
MATEMÁTICA EDUCATIVA Y COMPUTACIÓN

CARTA AVAL DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo monográfico presentado por los bachilleres Franklin Ramón Bertrand Altamirano, Elvinia Gissel Palacios Hernández y Ana María Ruíz Morales, para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Matemática Educativa y Computación, doy fe de que el informe final de investigación titulado: “Transición escolar de primaria a secundaria y competencias matemáticas en estudiantes de un Instituto Público del municipio El Jicaral”, cumple con los aspectos científicos, metodológicos y técnicos de la investigación educativa y las normativas plasmadas en el reglamento de finalización de estudios de la bicentenaria UNAN-León, para ser sometido a la revisión y evaluación por los miembros del jurado.

Se extiende la presente carta aval el día diez del mes de octubre del año dos mil veinticuatro.

Att:

M.sc. Enmanuel de Jesús Palma Gómez

Tutor

enmanuel.palma@fh.unanleon.edu.ni

cc: Archivo

Índice

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes.....	2
1.1.1. A nivel Internacional.....	2
1.1.2. A nivel Nacional	3
1.2. Planteamiento del Problema	4
1.3. Justificación.....	6
2. Objetivos	7
2.1. General.....	7
2.2. Específicos	7
3. Marco teórico.....	8
3.1. Definiciones.....	8
3.1.1. Transición Educativa.....	8
3.1.2. Población Estudiantil de Nicaragua.....	8
3.1.3. Momentos o Etapas de transición	9
3.1.4. Transición entre etapas educativas.....	9
3.1.5. Transición de la Educación	9
3.1.6. Dificultades que enfrentan los estudiantes en el proceso de transición	11
3.1.7. Análisis Pedagógico	16
3.2. Metodologías que favorecen la etapa de transición escolar.....	16
3.2.1. Autonomía	16
3.2.2. Vínculos necesarios para fomentar la autonomía	17
3.3. Competencias Nacionales Marco	19
4. Diseño Metodológico	23
4.1. Tipo de estudio	23
4.1.1. Paradigma, enfoque y método de investigación.....	23
4.1.2. Línea de investigación	23
4.2. Área de Estudio	23
4.3. Población y muestra en estudio	24
4.4. Tipo de muestreo.....	24
4.5. Fuentes de Información	24
4.6. Instrumentos para la recolección de datos.....	25
4.7. Procesamiento de recolección de datos	25

En la recolección de datos se procedió a realizar de la siguiente forma:	25
4.8. Plan de análisis	25
4.9.1. Operacionalización de transición	26
4.10. Aspectos éticos.....	29
5. Resultados y discusión	30
5.1. Resultados	30
5.1.1. Encuesta aplicada a estudiantes	30
5.1.2. Prueba aplicada a estudiantes	34
5.2. Discusión.....	36
8. Bibliografía.....	40
9.1. Encuesta aplicada a los estudiantes.....	42
9.2. Prueba diagnóstica aplicada a los estudiantes	44

1. Introducción

La disciplina de las matemáticas ha sido históricamente una de las áreas del currículo escolar con las más altas tasas de pérdida, fracaso y repetición. Este fenómeno ha motivado a numerosos investigadores a explorar las razones detrás de estas dificultades. Algunos se han centrado en identificar los obstáculos conceptuales que impiden la correcta comprensión de las matemáticas, mientras que otros han abordado problemas pedagógicos en el proceso de enseñanza desde una perspectiva educativa.

Es de interés considerar el impacto que un cambio de institución tiene en los estudiantes. Esta preocupación no surge a mera de curiosidad, sino del deseo de encontrar soluciones que faciliten la compleja transición de los alumnos del nivel primario al secundario. Según Arias y Gaviria (2016), para lograr una transición fluida, es esencial la colaboración de todas las personas que forman parte del entorno personal y académico del estudiante, tanto en su etapa anterior como posterior. Esta tarea requiere una coordinación meticulosa para simplificar los procesos, reducir costos y obtener mejores resultados.

Aunque existen esfuerzos por implementar programas que faciliten la transición entre estos dos niveles educativos y que mejoren las competencias matemáticas de los estudiantes, ninguno de estos programas será efectivo sin una auténtica voluntad de participación por parte de toda la comunidad educativa. La colaboración y el compromiso de todos los actores involucrados son cruciales para garantizar que los estudiantes puedan superar estos desafíos sin traumas y con éxito.

El presente trabajo sobre el proceso de transición de primaria a secundaria en estudiantes de un instituto público, distintos profesionales de ambos niveles educativos trabajan de forma coordinada y colaborativa. Este enfoque permite dar respuesta a las necesidades del estudiante, aportar información y facilitar la comprensión funcional de contextos educativos similares al seleccionado en este estudio. La aplicación de este conocimiento será fundamental para resolver futuros problemas y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes.

1.1. Antecedentes

La presente investigación tiene como marco referencial para su elaboración las bases teóricas y prácticas presentadas en estudios relacionados y pertinentes realizados a nivel nacional e internacional, desatacándose los siguientes:

1.1.1. A nivel Internacional

Para Montoya (2016), en su tesis doctoral “Transición de Primaria a Secundaria: Factores de éxito”, menciona que el paso de primaria a secundaria marca una de las discontinuidades educativas más llamativas en el sistema educativo. En esta transición hay coincidencia con otro tipo de cambios: cambios curriculares, cambios de compañeros, de profesores, de clima y otros más propios de la etapa adolescente. Considerando que el estudio puede contribuir a generar conocimientos, ya que a través de la propia práctica se ha posibilitado el ofrecer más información sobre el tema de las transiciones educativas en esta etapa, aportando información y facilitando la comprensión funcional de contextos educativos similares a los seleccionados en este estudio, es un aspecto que será fundamental en la aplicación de conocimiento para resolver futuros problemas.

El trabajo realizado por Gaviria (2016), “La Transición de la educación primaria a la educación secundaria, un asunto por entender y atender desde la cotidianidad escolar”. (Trabajo de Grado) Corporación Universitaria Lasallista- Caldas, Antioquia. Con el objetivo de describir los diferentes factores del clima escolar que inciden en el proceso de adaptación de los estudiantes en la transición de la Educación Primaria (quinto grado) a la Educación Secundaria (sexto grado) del Colegio Canadiense. Este se realiza mediante el método de estudio cualitativo, en un ejercicio hermenéutico, para lo cual se utilizó como técnica de recolección de la información el grupo focal, se realizaron 3 grupos focales, con docentes de primaria y secundaria y también, con estudiantes de grado 6º.

1.1.2. A nivel Nacional

Aragón (2009), en su investigación “Capacitaciones en el área de las matemáticas que reciben los docentes de 5to y 6to grado en los núcleos educativos rurales del Municipio de León”, (Tesis de Licenciatura). UNAN – León. La investigación se realizó con el fin de que estas capacitaciones sirvan como herramienta principal para que el docente compare el nivel educativo en las matemáticas, considerando que estos estudiantes viven una etapa de transición a otro nivel educativo, más exigente y enfocado en el análisis y la práctica real en la solución de problemas, o aplicaciones. La investigación se basa principalmente en la manera en que el docente aplica los estudios comparados, para ser aplicados como competencias en la asignatura de matemáticas, pero, la capacitación oportuna brindará los mejores resultados.

Según Rivera *et al.* (2017), en su tema “Influencia de las estrategias de estudio en el rendimiento académico de estudiantes del octavo grado de los centros educativos Denis Cáceres Olivas, Julio Cesar Castillo Ubau e Instituto Marista del municipio de Condega, en la disciplina de matemática”, (Tesis de Licenciatura). UNAN – León. Con el propósito de dar a conocer las estrategias que utilizan los docentes, específicamente en el área de matemáticas, para poder nivelar a los estudiantes de octavo grado que llegan de la finalización de los estudios primarios, inicio de la secundaria, y que no están relacionados con las matemáticas analíticas. Lo primero que recomiendan los investigadores es integrar al estudiante de forma correcta en la clase, es decir, incluirlo en el proceso de desarrollo de la materia, además, crear en el estudiante una actitud de responsabilidad y puntualidad, y sobre todo disciplina en la elaboración de las asignaciones dentro y fuera del aula de clases.

1.2. Planteamiento del Problema

La transición de la educación primaria a la secundaria es un momento crítico para el desarrollo de las competencias matemáticas, ya que los estudiantes deben enfrentarse a nuevos enfoques de enseñanza y a una mayor abstracción en el contenido matemático (Van den Heuvel *et al*, 2008, p. 14). De lo anterior se identifica la problemática primordialmente al interés en profundizar sobre el tema de las transiciones escolares centrándonos en la de primaria a secundaria.

El estudiante de nivel primario se adapta a un sistema educativo que dura en nuestro país seis años, y en el mismo, muchos docentes lo consideran un nivel que debe ser relajado, sin muchas exigencias y sin mucha demanda de análisis, de razonamiento, de esfuerzos académicos, dificultando aún más la llegada del estudiante a un nuevo nivel académico. Muestra de este problema es, que en los centros educativos se implementa un curso de nivelación académica a los estudiantes de sexto grado, a fin de mostrarles un panorama general de lo que significa esta nueva etapa y reforzar temas matemáticos que se consideran de debilidad, según resultados anteriores, en los mismos estudiantes.

Hacer énfasis en las competencias que se deben desarrollar en el estudiante de sexto grado, también es una clara muestra de que, para el Ministerio de Educación, ésta es una problemática, la cual debe ser mejorada con nuevas estrategias metodológicas que deben ser implementadas de la mejor manera por el docente en el aula de clases, con el propósito de que el estudiante se vaya adaptando al siguiente nivel académico que se le avecina. Este problema puede traer como consecuencia una alta deserción académica en el nivel secundario, frustración en el estudiante y bajo rendimiento académico cuando el estudiante no se sienta motivado.

Por ello, el problema planteado se puede sistematizar de la siguiente manera:

¿Cómo se da el proceso de transición de primaria a secundaria según las competencias matemáticas de los estudiantes?

Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las Características de los estudiantes de sexto grado del colegio del municipio el Jicaral?

¿Qué percepción tienen los estudiantes en el proceso de transición de primaria a secundaria con relación a los profesores, ambiente escolar, familiar y nivel educativo?

¿Cuáles son las competencias matemáticas de los estudiantes de sexto grado de un colegio del municipio el Jicaral?

¿Cuál es el nivel de alcance al evaluar las competencias matemáticas de los estudiantes en la transición de primaria a secundaria?

1.3. Justificación

La transición escolar es un momento crucial en el desarrollo de los niños, ya que marca el comienzo de un proceso de adaptación a nuevas formas de aprendizaje, entornos y expectativas sociales (Malaguzzi, 1998, p. 53). Por lo que la presente investigación busca comprender la transición en el ámbito educativo de primaria y secundaria, permitiendo conocer las experiencias personales de los estudiantes ante el cambio que les acontece, las vivencias, experiencias y emociones de los protagonistas, ha despertado un interés y motivación especial para identificar, descubrir y comprender cada caso ante la transición de la primaria a la secundaria

El hecho de trabajar en centros educativos que atiende educación primaria y secundaria se ha podido disponer de una buena y directa accesibilidad a la información. Se ha contado con recursos humanos y materiales de gran valor para poder llevar a cabo la investigación. Se destaca que la obtención de información en los diferentes contextos previstos como: centros educativos, ámbito familiar, ámbito personal de los estudiantes, han posibilitado el análisis de los datos y han asegurado la viabilidad al comprender el problema planteado en la investigación mostrando nuevos hallazgos que faciliten el comportamiento de este.

Este estudio beneficia en gran medida a los docentes de último grado de primaria y a séptimo grado de secundaria, pues les permite obtener un panorama general, una visualización clara de los principales obstáculos que tienen los estudiantes al pasar de una etapa a otra. Beneficia a los estudiantes, pues al mejorar la calidad docente, mejora el rendimiento académico por la implementación de mejores y nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje. Beneficia a la comunidad educativa en general del centro educativo en estudio. Además, toda investigación lleva beneficios a la sociedad en general, ya que permite comprender problemáticas que resaltan en la educación de los niños y jóvenes.

2. Objetivos

2.1. General

Analizar las competencias matemáticas en el proceso de transición de primaria a secundaria en un colegio público del municipio el Jicaral.

2.2. Específicos

1. Conocer la percepción de los estudiantes sobre el proceso de transición de primaria a secundaria con relación a los profesores, ambiente escolar, familiar y nivel educativo.
2. Evaluar las competencias matemáticas en el proceso de transición de primaria a secundaria.
3. Determinar el alcance de las competencias matemáticas de los estudiantes en el proceso de transición de primaria a secundaria.

3. Marco teórico

3.1. Definiciones

3.1.1. Transición Educativa

Según Castro *et al.* (2015), el concepto de transición educativa hace referencia al cambio que efectúan los niños desde una fase educativa a otra; en estos cambios los pequeños se enfrentan a desafíos relativos a las relaciones sociales, el estilo de enseñanza, el espacio, el tiempo, el ambiente de aprendizaje y el aprendizaje mismo.

Todo cambio viene acompañado de diferentes momentos de acomodación, asimilación y adaptación que en algún momento pueden generar angustias, inseguridad y frustración como parte natural del aprendizaje, pero también es claro que la capacidad del individuo de adaptarse dependerá también de las condiciones y factores que proporcione el medio en favor del proceso. De esta manera el cambio y la transición son una constante en el eje vital de la vida de los seres humanos.

Según el diccionario de la Real Academia del Lenguaje la palabra transición, es equivalente a cambio, mudanza, acción de cambiar o pasar de un estado a otro, alteración en la manera de ser o de estar, o en la manera de hacer una cosa.

3.1.2. Población Estudiantil de Nicaragua

Según el ministro de educación, Ministerio de Educación (mined.gob.ni), actualmente Nicaragua cuenta con una población estudiantil de 1 millón 800 mil 293 estudiantes; entre educación inicial, educación primaria regular y multigrado como de educación secundaria.

Estudiantes que en algún momento de su vida enfrentaron y seguirán enfrentando procesos de transición educativos, que provocarán grandes cambios en su vida estudiantil como personal, cambios que tendrán que enfrentar y asimilar de la mejor manera posible, para poder garantizar una vida estudiantil exitosa.

3.1.3. Momentos o Etapas de transición

El subsistema de Educación General Básico está dividido en tres momentos de transición:

- De educación inicial a educación primaria
- De educación primaria a educación secundaria
- De educación secundaria a la Terciaria

3.1.4. Transición entre etapas educativas

La transición entre etapas educativas es un proceso que preocupa a alumnos, padres, profesores y gestores del sistema educativo por las implicaciones que esto tiene a nivel académico, social y emocional para los estudiantes. En muchas ocasiones, la falta de colaboración y coordinación entre las instituciones de educación primaria y secundaria supone una dificultad, contra la que es necesario luchar. (Fidalgo y Barrera, 2015).

Cuando se está como estudiante y se experimentan estos procesos de transición puede decirse que, la teoría de García está acorde a la realidad que se vive en los procesos de transiciones educativas.

3.1.5. Transición de la Educación

En educación, la transición es el proceso que viven los alumnos cuando cambian de curso, ciclo o institución; cambio que puede afectar a su ambiente social, a la metodología de enseñanza aprendizaje, a su grupo de compañeros, a los profesores etc. Este cambio se desarrolla de forma positiva cuando permite la adaptación a la nueva situación sin que ello suponga ningún tipo de contra tiempo para el alumnado a nivel educativo, social o emocional. Sin embargo, la experiencia nos muestra que en múltiples ocasiones la transición es vivida por los estudiantes como algo traumático que acaba afectándolos, al menos temporalmente, en los niveles mencionados (Arias y Gaviria, 2016).

De igual forma Arias y Gaviria (2016) se refieren a las transiciones como el Cambio que hacen los niños de un lugar o fase de la educación a otro a través del tiempo, y que representan desafíos desde el punto de vista de las relaciones sociales, el estilo de enseñanza, el ambiente, el espacio, el tiempo, los contextos de aprendizaje y el aprendizaje mismo, haciendo del proceso algo intenso y con demandas crecientes.

El cambio puede ser una oportunidad para aprendizajes nuevos o puede ser la causa de aprensión frente a lo nuevo, que genera confusión y ansiedad, sensaciones que pueden afectar el comportamiento de un individuo a largo plazo. Al hablar de transiciones se pueden distinguir dos tipos: las transiciones Horizontales y las transiciones Verticales, las primeras suceden a lo largo de la existencia cotidiana y tiene que ver con los movimientos que cualquier ser humano hace de manera rutinaria entre diferentes esferas o facetas de su vida. Y las transiciones verticales son las que se dan dentro del contexto de la escolarización regular y suponen el paso de un nivel educativo a otro, por tanto, son a las cuales nos referiremos en este proyecto.

Los tres tipos más característicos de transiciones que tienen al sistema educativo como referente son; las que se producen con el ingreso a un centro educativo desde el medio familiar, los que suceden dentro del sistema escolar y los que se constituyen en el paso desde este a la vida adulta y el medio laboral.

La transición a nivel educativo puede ser comprendida como un salto curricular con implicaciones culturales: Las transiciones son una parte circunstancial del sistema escolar, donde avanzar supone un conjunto de escalones o niveles que responden a la propia organización del sistema educativo, que estructura divisiones o parcelas, más o menos arbitrarias, en el conocimiento, en los horarios, en los alumnos, en los profesores, así lo indica (Gaviria, 2016).

Para estos autores, “los cambios de nivel en el sistema educativo actúan como ritos de pasaje, es decir, como el tránsito que hace el estudiante dentro de una cultura y que implica “cambio de ambiente, la apertura de nuevas posibilidades, cambio de estatus y un sentido de progresión”.

La transición de la primaria a la secundaria tal y como se indica en múltiples investigaciones, enfatiza en lo difícil que se convierte este periodo en la vida de los adolescentes especialmente, porque se conjugan una serie de factores tales como: cambios en la cultura escolar, inicio de la adolescencia y cambio de estatus en el rol como estudiantes.

En este sentido, Berlinger reconoce que “La transición de primaria a secundaria representaba para muchos estudiantes un movimiento estresante del nido de un ambiente protector y familiar con una considerable atención a una atmósfera impersonal y a menudo intimidante en la secundaria temprana”.

Gaviria (2016) expresa que el auto concepto de los estudiantes es afectado desfavorablemente por la transición debido a que (...) una vez que los estudiantes alcanzan el punto de transición, el tamaño de la escuela se convierte significativamente más grande que en la escuela primaria, los estándares académicos son más rigurosos, los círculos sociales y la presión de grupo cambian profundamente, la disciplina es más abruptamente tratada y los estudiantes a menudo creen que su desempeño es valorado públicamente y que tiene implicaciones de por vida.

3.1.6. Dificultades que enfrentan los estudiantes en el proceso de transición

En el proceso de transición de la Educación Primaria Obligatoria (EPO) a la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) pueden darse diversas situaciones complejas o cambios drásticos para los alumnos, cambios que son comunes en todos los países y que se indican a continuación:

1. El paso de un centro educativo de educación primaria a una de secundaria significa para el alumnado un cambio drástico.
2. Por otra parte, se inicia, en el ámbito personal, una situación relativamente diferente, la entrada en la pubertad adolescencia. Si bien estos cambios se producen de forma general para todos los alumnos que dejan atrás la educación primaria son significativamente más relevante para los que pasan de un colegio de educación primaria a secundaria que para aquellos que se mantienen en un colegio público integrado.
3. Una vez que los estudiantes alcanzan el punto de transición, el tamaño de la escuela es significativamente más grande que en la escuela primaria.
4. Los patrones académicos son muy rigurosos.
5. Los círculos sociales y la presión de grupo cambian profundamente.
6. Mayor distancia del hogar al centro educativo.
7. Mayor tendencia a la disminución del auto concepto en el alumno, debido precisamente a que pasa de tener un estatus superior en el sexto grado (los mayores de la escuela) a uno inferior en el séptimo nivel (son los menores del colegio). En este mismo sentido, indican que (...) “se dan pocos indicadores de que el bienestar emocional y el involucramiento en lo académico cambia cuando se ingresa a la secundaria”.
8. Se experimenta un decrecimiento en las notas, especialmente si se comparan con las obtenidas en el sexto grado.
9. Cambios en las relaciones sociales como producto del paso de una institución a otra.
10. Cambio del clima institucional, relacionado con aspectos de tamaño de la institución, tipo de relaciones, mecanismos de regulación y autocontrol.
11. Cambio de la metodología didáctica. “En secundaria tienen mayor peso las exposiciones del profesor, el libro de texto y el aprendizaje memorístico, predomina un sistema de trabajo donde el grupo realiza la misma actividad a la vez, los profesores se muestran más distantes”.

12. La relación con los profesores cambia debido al aumento de las materias del currículo y la estructura misma del sistema de secundaria, el cual exige en cierta medida que los estudiantes sean valorados de acuerdo con sus destrezas.
13. Los contenidos se intensifican al igual que el número de materias, y con ello la cantidad de horas que los estudiantes deben invertir para rendir con las tareas asignadas.

Álvarez y Pareja (2011), establecen cuatro etapas diferentes dentro del proceso de transición, para cada una de las cuales concretan la tipología de acciones que deberían tomarse en cuenta para que este proceso no sea tan drástico para los estudiantes y los afecte lo menos posible.

Las etapas definidas son:

- La pre-transición, que incluye las acciones previas o de preparación del cambio;
- El cambio, que considera las acciones puntuales desarrolladas en el primer momento de transición.
- El asentamiento, que se relaciona con las acciones que deben favorecer la adaptación; y
- La fase de adaptación, que cierra el proceso de transición garantizando la plena integración de los estudiantes al nuevo ambiente.

Fase de pre – transición: es la que implica un mayor protagonismo del centro de primaria, y concretamente los profesores que atienden a los alumnos que deberán cambiar de centro:

- Canalizar desde la tutoría las inquietudes del alumnado sobre el cambio de etapa a través de ratos de conversación o discusión sobre el tema. Intentando ofrecer a los alumnos siempre una visión realista de la nueva situación sin crear falsas expectativas.

- Establecer que el instituto haga una visita a la escuela para informar (tanto a padres como a alumnos) sobre cómo se estructura el instituto, las características del nuevo centro, elementos clave a considerar, etc.
- Organizar visitas de los alumnos de primero de secundaria (los que el año anterior cambiaron de centro) al centro de primaria para dar a explicar su experiencia en la nueva etapa y resolver dudas particulares que los alumnos que deberán iniciar la transición puedan tener.
- Organizar visitas al centro de secundaria, bien a través de las puertas abiertas o mediante la organización de actividades lúdicas conjuntas en la que los alumnos puedan conocer el centro que las acogerá y puedan empezar a socializarse con los alumnos del nuevo centro.

Fase de cambio: Durante la cual es muy importante la coordinación entre el centro de primaria y el de secundaria. Algunas propuestas consideradas para mejorar este momento de cambio son:

- Traspasar información al instituto sobre los futuros alumnos, mediante informes tutoriales o sesiones de coordinación que involucren a profesores de ambos centros.
- Elaborar un plan de acogida que contemple intervenciones específicas para los primeros días de curso, dónde las metodologías se adapten a las características de los nuevos alumnos, y se enfatice la socialización de los alumnos.
- Asegurar una buena atención tutorial, tanto grupal como individual, des del inicio de la incorporación del nuevo alumnado al centro.

La fase de asentamiento: es en la que se identifica un mayor protagonismo del centro de secundaria y la coordinación con el centro de primaria empieza a diluirse. En este caso, y a partir de las valoraciones realizadas por los propios alumnos, se considera que las acciones que facilitarían el proceso son:

- Adaptar las metodologías durante los primeros meses del nuevo curso para facilitar los aprendizajes por parte de los alumnos.
- Incrementar la acción tutorial y de seguimiento individualizado; sobre todo en los alumnos que presenten mayor riesgo de exclusión académica y social.
- Mantener durante este periodo las mismas normas y rutinas que en primaria, sobre todo en relación con la presentación de trabajos, metodología, sistema de evaluación, etc... Introducir gradualmente las formas de trabajar y las rutinas del nuevo centro.

La etapa de adaptación: es la que cierra el proceso de transición, debería considerar aspectos como:

- Priorizar las intervenciones y acciones educativas dirigidas a cohesionar el grupo clase.
- Mantener espacios de tutoría, sobre todo para aquellos alumnos que manifiesten dificultades de aprendizaje o adaptación.
- Establecer una buena comunicación con las familias a lo largo de todo el curso para facilitar dicho proceso de adaptación.

En definitiva, para garantizar un buen proceso de transición primaria – secundaria hace falta fomentar más la comunicación entre el profesorado de las escuelas y los institutos.

La coordinación de centros es un punto clave para una correcta transición educativa, ya que ayuda a regular y mejorar las consecuencias que esta ejerce sobre los alumnos. Definir proyectos interinstitucionales que coordinen el proceso de transición y enfatizen la colaboración y coordinación de los centros se convierte en una de las estrategias más efectivas para combatir las problemáticas que pueden afectar a los alumnos.

3.1.7. Análisis Pedagógico

Al pensar pedagógicamente estamos pensando y abordando la práctica educativa desde diferentes aspectos: sus fundamentos, sus actividades, relaciones, fines y funciones. Esto quiere decir que para lograr este pensamiento nos debemos preguntar: ¿Cómo se enseña? ¿Cómo se aprende? ¿Por qué se enseña? ¿Por qué se aprende? ¿Para qué se enseña? y ¿Para qué se aprende? A partir de la definición anterior debemos definir a las prácticas educativas ya que serán eje de nuestro análisis. A través de ellas responderemos las preguntas planteadas al comienzo utilizándolas en muchos casos para ejemplificar.

Las prácticas educativas son extremadamente complejas, porque en ellas se articulan demandas sociales, políticas y deseos individuales; cuestiones relativas al saber y los saberes; los vínculos con la institución; trayectorias profesionales de los docentes; historias de los alumnos; y un sinnúmero de otras cuestiones que están presentes en cada uno de nosotros y en cada aula. Por ello ninguna es igual a otra.

3.2. Metodologías que favorecen la etapa de transición escolar

3.2.1. Autonomía

Teniendo en cuenta que autonomía significa gobernarse a sí mismo y es lo opuesto de heteronomía ¿en la escuela se fomenta la autonomía o se reafirma la heteronomía? ¿La enseñanza Secundaria actual necesita de alumnos autónomos para su buen funcionamiento? Si nos trasladamos a las prácticas que se llevan a cabo en las instituciones educativas ¿Cuáles son las adecuadas para favorecer la autonomía?

A la hora de trasladarse dentro de la institución en grupo por ejemplo para ir al patio para tener clase de educación física o a primera hora para ingresar al aula observamos que se realiza una fila, y no solo con los niños pequeños, lo podemos observar en todos los grados. Si queremos fomentar la autonomía lo lógico sería que dicha organización fuera cambiando con el correr de los grados. Lo mismo sucede con la ida al baño en horario de clase.

La gran mayoría de los maestros solicitan que se les pida permiso, o en muchas ocasiones no lo hacen explícito ya que los alumnos lo tienen automatizado.

Según Piaget se debe otorgar de forma gradual diferentes decisiones al niño para fomentar su autonomía. Esto quiere decir, que, en la escuela, año a año debería existir un tipo de coordinación o acuerdos para que el niño no genere un retroceso en la adquisición de su autonomía.

La toma de decisiones aparece a lo largo de nuestra vida en múltiples oportunidades, algunas son de suma importancia y otras son más banales. Debemos fomentar la toma de decisiones desde pequeños para que cuando esas decisiones importantes lleguen el sujeto se encuentre en condiciones de tomarlas. Estas decisiones pueden ser desde elegir entre dos trabajos, elegir un estilo de vida, decidir sobre la carrera que seguir u orientación en bachillerato, entre otras.

3.2.2. Vínculos necesarios para fomentar la autonomía

Luego de analizar las prácticas que favorecen la autonomía debemos analizar y reflexionar sobre los vínculos que debe desarrollar el educando para lograrla. Para eso traeremos los vínculos que encontramos hoy en día en la escuela en el correr de un año escolar el alumno se vincula a diario con sus compañeros de clase, los cuales, en varias escuelas, pueden ser los mismos durante los seis años de primaria.

Por ejemplo, en la escuela donde realicé la práctica de observación sólo existía un grupo por grado, por lo que los alumnos siempre eran los mismos. Donde llevé a cabo la última práctica existían varios grupos por grado por lo que los alumnos iban cambiando con los años. En el primer ejemplo se observaba cómo los alumnos tenían una relación muy cercana y eran muy unidos e incluso en el recreo jugaban entre ellos.

¿Qué son las competencias?

La competencia implica poder usar el conocimiento en la realización de acciones y productos (ya sean abstractos o concretos). En este sentido, se busca trascender de una educación memorística, basada principalmente en la reproducción mental de conceptos y sin mayor aplicación, a una educación que, además del dominio teórico, facilite el desarrollo de habilidades aplicativas, investigativas y prácticas, que le hagan del aprendizaje una experiencia vivencial y realmente útil para sus vidas y para el desarrollo del país. (Jarquín, 2009).

Competencia es: “La capacidad para entender, interpretar y transformar aspectos importantes de la realidad personal, social, natural o simbólica”. Cada competencia es así entendida como la integración de tres tipos de saberes: “conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser) “.

Para Irigoin (1997) este nuevo concepto de competencias abarca el desarrollo de las actitudes de la persona, lo que el individuo es en su afectividad y su voluntad, buscando un enfoque integrador en que la persona, desde su ser, ponga en juego todo su saber y su saber hacer”.

Otro aspecto nuevo es que, al desarrollar estos saberes, los estudiantes aprenden nuevas formas de estudiar que les resultan de gran utilidad para poder comprender e insertarse eficiente y eficazmente en diversas situaciones de sus vidas.

También se considera la competencia como la capacidad del individuo para tomar la iniciativa y actuar en su medio, en lugar de adoptar una actitud pasiva y dejar que el ambiente lo controle y determine todos sus actos, la persona competente, tiene las habilidades necesarias para intervenir con éxito en su propio mundo y la conciencia necesaria para afrontar nuevas situaciones.

A partir de estas definiciones de competencia se han elaborado otras, relacionadas con campos específicos de acción. Sin embargo, todas coinciden en tomar en cuenta no sólo el conocimiento de procedimientos para efectuar una actividad, sino también la información relacionada con ellos y, como resultado de estos dos aspectos, una actitud favorable.

Si consideramos los elementos comunes extraídos de las definiciones, se puede acercar un concepto de competencia como la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que se ponen en acción para un desempeño adecuado en un contexto dado. Más aún, se habla de un saber actuar movilizandolos recursos.

En síntesis, “No se trata de algo que una persona aprende para repetirlo después en el tiempo dentro de las mismas coordenadas. Es un aprendizaje que constituye un capital que la persona, con todo lo que es y tiene, pone en juego adaptativamente según la circunstancia en que se encuentre” El Ministerio de educación ha definido diferentes Competencias Educativas.

3.3. Competencias Nacionales Marco

Son aquellas que expresan el perfil del ciudadano, al concluir la Educación Básica y Media. Son los elementos que orientan de manera integrada la formación que deben poseer los estudiantes al egresar del Sistema Educativo y que se logran de manera gradual en su paso por cada grado y nivel del sistema. Constituyen el reflejo de las expectativas que la sociedad se forja en cuanto a las calidades que las y los egresados deben poseer.

- **Competencias de Ejes Transversales**

Son todos aquellos elementos que permiten desarrollar el ser de la persona, para un saber hacer consciente y comprometido con su vida y su entorno.

- **Competencias de Área**

Expresan el ser, saber y saber hacer que cada estudiante debe alcanzar como resultado del proceso de aprendizaje vinculado con los diferentes campos de la Ciencia y la Cultura que integran las diversas disciplinas.

- **Competencias de Nivel**

Se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que cada estudiante va logrando en cada nivel Educativo.

- **Competencias de Ciclo**

Son las Competencias correspondientes a los bloques internos en que se organizan cada nivel educativo, representan los pasos necesarios para alcanzar las Competencias de nivel.

- **Competencias de Período Escolar (Grado)**

Son las que reflejan los aprendizajes básicos alcanzados por los estudiantes en un período escolar (año o semestre). Marcan la Promoción Escolar. El enfoque para el desarrollo de competencias implica la selección de temas relevantes para la vida de los estudiantes y del país, denominados Ejes Transversales. Esto da lugar a un Marco de Aprendizaje con mayor significado y funcionalidad social, de modo que la educación vaya gradualmente tomando el rol central que le corresponde en el desarrollo de cada individuo, la familia, la comunidad y la nación.

- **Competencias Matemáticas**

Las competencias básicas en matemática se relacionan con “el saber hacer en el contexto matemático, que no es otra cosa que el uso que el estudiante hace de la disciplina para comprender, utilizar, aplicar y comunicar conceptos y procedimientos matemáticos”.

Las competencias matemáticas preparan a los estudiantes para utilizar la terminología correcta en formas de trabajo racional, el desarrollo del pensamiento lógico, en la resolución de problemas, así mismo, utilizar modelos y herramientas que contribuyen al entendimiento matemático, y el estímulo de la creatividad y la imaginación.

Las competencias matemáticas favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, inductivo y deductivo de los estudiantes, al desarrollar sus capacidades para modelar problemas y situaciones de la vida real en términos matemáticos.

Este tipo de competencias le permitirán al estudiante utilizar sus conocimientos matemáticos y su capacidad de razonamiento en un ambiente próximo a la vida cotidiana, para resolver problemas y situaciones vinculados a la realidad y utilizando diferentes tipos de modelos (geométricos, simbólicos, físicos, mecánicos y topológicos) que describen un fenómeno real, lo puedan construir y manipular. Se pretende que los estudiantes entren en contacto, analicen, identifiquen, trabajen y abstraigan el contenido matemático del entorno cotidiano en que se desenvuelven, con el fin de comprenderlo mejor y poder desarrollar nuevas estrategias de acción sobre el mismo.

De acuerdo con el currículo nacional del Ministerio de Educación, los docentes deben planificar los contenidos partiendo de las competencias establecidas para cada grado y nivel, por ello en este trabajo las presentamos a continuación.

Competencias Matemáticas de 6° grado, tomadas de la malla curricular de Educación Primaria.

1. Aplica los conceptos geométricos básicos en el trazado y construcción de cuerpos y figuras geométricas.
2. Plantea y resuelve problemas en los que aplica las operaciones básicas con números decimales.
3. Formula y resuelve problemas, aplicando los conceptos y principios relacionados con las unidades de medida de longitud, superficie, volumen y capacidad.
4. Plantea y resuelve problemas en los que aplica las operaciones básicas con números decimales.
5. Aplica los conceptos geométricos básicos en el trazado y construcción de cuerpos y figuras geométricas.
6. Formula y resuelve problemas, aplicando los conceptos y principios relacionados con las unidades de medida de longitud, superficie, volumen y capacidad.
7. Plantea y resuelve problemas de la vida real, en los que aplica las operaciones básicas de fracciones y sus propiedades.

8. Plantea y resuelve problemas de la vida real en los que aplica las operaciones básicas de fracciones y sus propiedades.
9. Resuelve problemas en los que aplica el concepto de cantidad de veces con números decimales y los conceptos vinculados con dos cantidades directamente proporcionales, sus propiedades y representación gráfica.
10. Determina todos los resultados posibles en la elección u ordenamiento de elementos de un conjunto finito.

Competencias Matemáticas de 7° grado, tomadas de la malla curricular de Educación Secundaria.

1. Analiza e interpreta información estadística de una muestra poblacional con datos no agrupados en tablas de frecuencias, medidas de tendencia central y gráficos para obtener conclusiones.
2. Resuelve problemas, utilizando las operaciones con números enteros y sus propiedades.
3. Resuelve problemas utilizando las operaciones con números racionales y sus propiedades.
4. Aplica la regla de tres simple directa e inversa, regla de tres compuesta directa e inversa, el cálculo porcentual y el interés simple en la resolución de problemas de su entorno.
5. Analiza, resuelve y grafica problemas utilizando relaciones y el plano cartesiano.
6. Construye y clasifica de acuerdo con características y propiedades rectas, triángulos y cuadriláteros.
7. Crea y resuelve problemas relacionados con el área y perímetro de triángulos y cuadriláteros en situaciones de su entorno.

4. Diseño Metodológico

4.1. Tipo de estudio

4.1.1. Paradigma, enfoque y método de investigación

La investigación se sustenta en el paradigma sociocrítico, para Sosa (2003) tiene como objetivo promover las transformaciones sociales. Se fundamenta en la crítica social con un marcado de carácter autorreflexivo; considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que permite examinar los datos de manera numérica, está fundamentado en los hechos prestando poca atención a la subjetividad de los individuos, bajo un método descriptivo de cohorte transversal.

4.1.2. Línea de investigación

Al relacionar el tema de investigación monográfico con las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, se identifica que se ubica en:

- a. **Área estratégica:** Población, educación, inclusión social e interculturalidad.
- b. **Línea de investigación:** Currículo y programación didáctica.
- c. **Temática específica de investigación:** Desarrollo de competencias didácticas específicas en el sistema educativo.

4.2. Área de Estudio

El área de estudio se ubica en el sistema nacional de educación MINED específicamente en una escuela pública del municipio el Jicaral, departamento de León. La escuela atiende a niños y jóvenes de las comunidades aledañas, los estudiantes son hijos de personas en su mayoría trabajadores, obreros y en algunos de los casos de campesinos, ya que existen estudiantes que vienen de las comarcas La Montañita, Cuatro palos, Los Piches, y Pagronica entre otros. Existe una cantidad de estudiantes que tienen a sus padres en el exterior, debido a la situación económica que atraviesa el país y la falta de empleo. Esto hace la educación de estos jóvenes un poco difícil por las condiciones socioeconómicas de las familias, su ubicación geográfica y el asedio por las drogas y el

alcohol. Algunos estudiantes muestran poco interés en el estudio y asisten a clases por obligación y no porque tengan una buena motivación, lo que perjudica el rendimiento académico.

4.3. Población y muestra en estudio

La matrícula actual de la escuela pública donde se realiza el estudio tiene una matrícula actuar de 160 estudiantes. La muestra estará conformada por 35 estudiantes de séptimo grado de la modalidad regular.

4.4. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia, es una técnica comúnmente usada que consistente en seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible. Es decir, los individuos empleados en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles y porque sabemos que pertenecen a la población de interés, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico Ochoa (2015).

4.5. Fuentes de Información

Las fuentes que conforman nuestra Investigación son: las fuentes primarias y fuentes secundarias.

Fuentes primarias

- Estudiantes.
- Currículo Nicaragüense.
- Pruebas diagnósticas del MINED.
- Libros de Texto de sexto grado de primaria regular.

Fuentes secundarias

- Libros consultados en internet.
- Artículos científicos.
- Páginas Web.
- Malla curricular.
- Acción didáctica.

4.6. Instrumentos para la recolección de datos

- Encuesta, esta se aplicará a los estudiantes de 7mo grado para conocer su percepción con la relación al proceso de transición de primaria a secundaria.
- Prueba diagnóstica, esta prueba es una propuesta del MINED la cual se implementó desde el año 2022 con la finalidad de comprobar las competencias en resolución de problemas y comprensión lectora a través de la aplicación de pruebas diagnósticas en las asignaturas de Lengua y Literatura y Matemática.

4.7. Procesamiento de recolección de datos

En la recolección de datos se procedió a realizar de la siguiente forma:

1. Solicitud de permiso mediante una carta dirigida al director del colegio para la recolección de datos.
2. Aplicación de una prueba diagnóstica propuesta por el MINED para evaluar las competencias matemáticas de los estudiantes.
3. Aplicación de la encuesta para conocer la percepción de los estudiantes en el proceso de transición de educación primaria a secundaria.

4.8. Plan de análisis

Para el proceso de recolección de datos mediante los instrumentos (encuesta y prueba) aplicadas a los estudiantes serán tabulados y procesados los datos en el programa Excel 2013.

Cada variable será tabulada, graficada y analizada con el fin de suministrar un resultado concreto, claro y con condición analítica para el lector de la presente investigación acción, así mismo aportando a las críticas constructivas que se realizan al sistema.

4.9. Operacionalización de las variables

4.9.1. Operacionalización de transición

Variables	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Escala
Transición	Cambio que efectúan los niños desde una fase educativa a otra; en estos cambios los pequeños se enfrentan a desafíos relativos a las relaciones sociales, el estilo de enseñanza, el espacio, el tiempo, el ambiente de aprendizaje y el aprendizaje mismo.	Sobre el profesor	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Tenías ganas cambiar, conocer a nuevos profesores? 2. ¿Consideras que los maestros del instituto son más exigentes en los trabajos escolares que entregas? 3. ¿Consideras que existe diferencias entre los profesores del instituto y los de tu centro de primaria, en relación con el seguimiento y apoyo en las tareas escolares? 4. ¿Cres que hay diferencias de comunicación y relación hacia los alumnos, entre los profesores de secundaria y los profesores de primaria? 5. ¿Te preocupa si el profesor del instituto es más “duro” a la hora imponer algún castigo? 6. ¿Crees que la manera de enseñar de los profesores del instituto será diferente a los de primaria? 7. ¿Piensas que la actitud o modo de tratar a los alumnos, los profesores de secundaria serán diferente a la de profesores de tu centro de primaria? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mucha ▪ Bastante ▪ Normal ▪ Poco ▪ Muy poco
		Ambiente educativo	<ol style="list-style-type: none"> 8. ¿Crees que te adaptaste o te sentiste bien acogido por los profesores del nuevo centro de secundaria? 9. ¿Crees que es importante que haya buena comunicación o relación entre tus padres y los profesores del instituto? 10. ¿Crees que estando en el instituto, puedes tener problemas relacionado a sustancia prohibidas? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mucha ▪ Bastante ▪ Normal ▪ Poco ▪ Muy poco
		Elección del instituto	<ol style="list-style-type: none"> 11. ¿Para ti ha sido importante la apariencia externa del instituto a la hora de elegirlo? 12. ¿Al elegir el instituto ha sido importante que estuviera lo más cerca de casa? 13. ¿Al elegir el centro donde estudias la secundaria, ha sido importante para ti que fueran algunos de tus amigos/as? 14. ¿En qué grado tus padres han decidido la elección del centro donde estudias la secundaria? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mucha ▪ Bastante ▪ Normal ▪ Poco ▪ Muy poco

Variables	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Escala
Transición	Cambio que efectúan los niños desde una fase educativa a otra; en estos cambios los pequeños se enfrentan a desafíos relativos a las relaciones sociales, el estilo de enseñanza, el espacio, el tiempo, el ambiente de aprendizaje y el aprendizaje mismo.	Ambiente familiar	<p>15. ¿En qué medida crees que tu familia puede ayudarte en los próximos cursos en la orientación y seguimiento de tus estudios?</p> <p>16. ¿En qué grado tus padres confían que los estudios de secundaria te ira bien?</p> <p>17. ¿En qué medida creen tus padres que te adatarías “Pronto” a los nuevos compañeros/as del instituto?</p> <p>18. ¿En qué medida crees que están preocupados tus padres por problemas, dificultades que puedas tener en el instituto?</p> <p>19. ¿En qué medida es importante para ti la opinión de tus padres, en el momento del cambio de tu centro, amigos, profesores y estudios?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mucha ▪ Bastante ▪ Normal ▪ Poco ▪ Muy poco

4.9.2. Operacionalización de competencias

Variables	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Escala
Competencia	Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus Operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos	Nivel de conocimiento	<p>Lea cuidadosamente cada problema propuesto, resuélvalo de forma ordenada y encierra en un círculo la respuesta según corresponda.</p> <p>A. Nivel Conocimiento (36 puntos, 6 por cada ejercicio)</p> <ol style="list-style-type: none"> Francisco tiene 43 años y Carlos tiene 54 años ¿Cuántos años tienen entre los dos? Hay 24 jabones. Si se meten 6 jabones en cada caja, ¿cuántas cajas se necesitan? En una canasta hay 15 naranjas y 25 mandarinas. ¿Cuántas mandarinas hay más que naranjas? En un estante de la biblioteca cada depósito tiene 12 libros. Si hay 9 depósitos, ¿cuántos libros hay en el estante? Un rectángulo cuyo largo mide 10 cm y su ancho mide 2 cm. ¿Adentro de cuantos círculos está el canguro? 	Escala de razón
Competencia	Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus Operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos	Nivel de Aplicación	<p>Nivel Aplicación (40 puntos, 10 por cada ejercicio)</p> <ol style="list-style-type: none"> Don Francisco tiene 120 córdobas y desea repartirlo en partes iguales entre sus 3 hijos. ¿Cuánto le corresponde a cada uno? Al resolver la operación $20 - 5 \times 4 \div 2$, se obtiene como solución: Mario tiene un rompecabezas que consta de 100 piezas entre triángulos, cuadrados y círculos. Si Mario sabe que tiene 25 triángulos y 32 círculos, ¿Cuántos cuadrados tiene el rompecabezas? El tío Juan tiene un huerto de forma rectangular cuyas medidas son: 9,75 m de largo y 7,73 m de ancho. Si él desea cercarlo con una sola línea de alambre, ¿cuántos metros de alambre necesitará? 	Escala de razón

Variables	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Escala
Competencia	Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus Operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos	Nivel de razonamiento	Nivel Razonamiento (24 puntos, 12 por cada ejercicio) 1. El tío de Camila tiene un huerto de forma cuadrada cuyas medidas son 9,5 m de largo ¿Qué área tiene el huerto? 2. En la escuela 30 niños participaron en concursos. Si 15 de ellos participaron en una carrera y 20 de ellos participaron en saltos, ¿cuántos participaron en ambas competencias?	Escala de razón

4.10. Aspectos éticos

Los aspectos éticos que tomaremos en cuenta al recolectar la información serán:

- Consentimiento informado por parte de los investigadores a los encuestados.
- Ética en el análisis de datos obtenidos en la investigación.
- Permisos pertinentes para la aplicación de instrumentos.

5. Resultados y discusión

5.1. Resultados

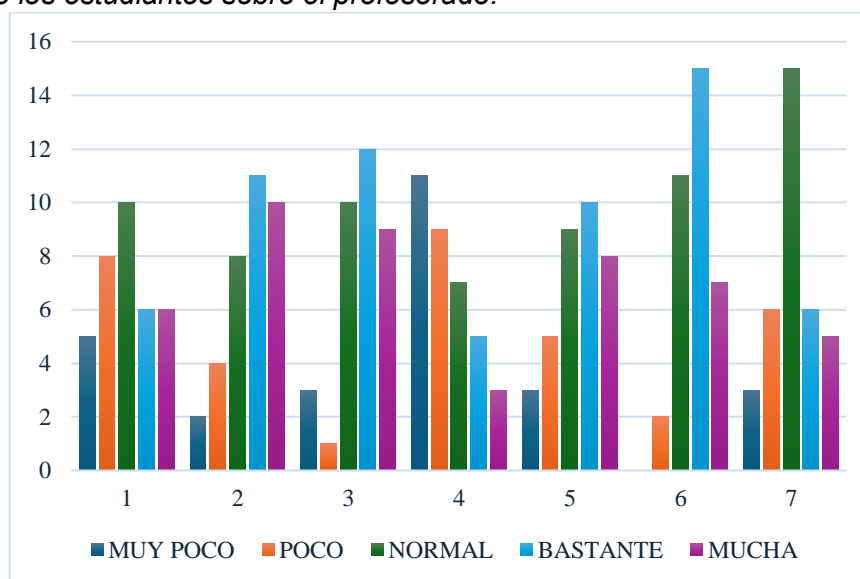
5.1.1. Encuesta aplicada a estudiantes

a) Sobre el profesorado

1. ¿Tenías ganas cambiar, conocer a nuevos profesores?
2. ¿Consideras que los maestros del instituto son más exigentes en los trabajos escolares que entregas?
3. ¿Consideras que existe diferencias entre los profesores del instituto y los de tu centro de primaria, en relación con el seguimiento y apoyo en las tareas escolares?
4. ¿Cres que hay diferencia de comunicación y relación hacia los alumnos, entre los profesores de secundaria y los profesores de primaria?
5. ¿Te preocupa si el profesor del instituto es más “duro” a la hora imponer algún castigo?
6. ¿Crees que la manera de enseñar de los profesores del instituto será diferente a los de primaria?
7. ¿Piensas que la actitud o modo de tratar a los alumnos, los profesores de secundaria serán diferente a la de profesores de tu centro de primaria?

Gráfico 1.

Percepción de los estudiantes sobre el profesorado.



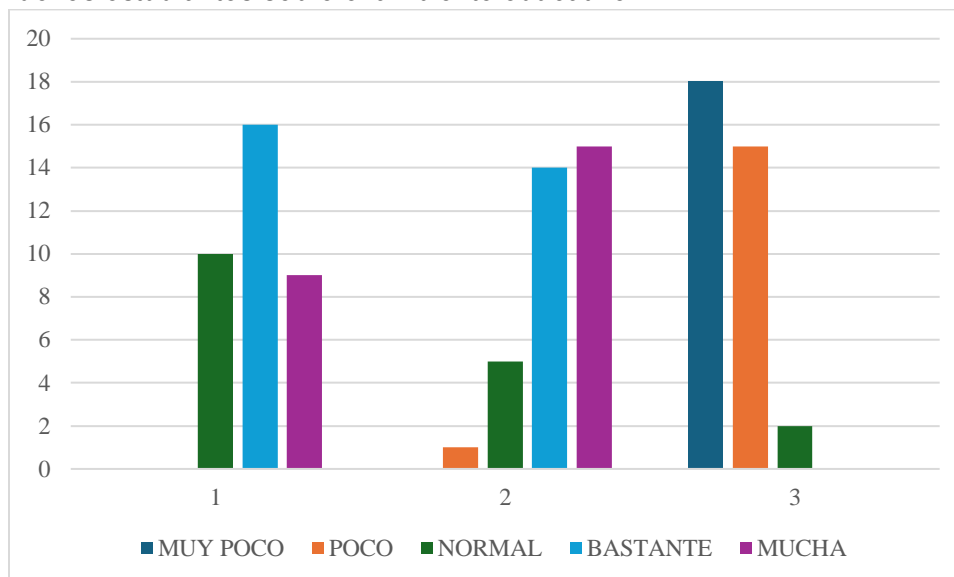
En la gráfica se observa el resumen de la percepción que tienen los estudiantes hacia el profesorado, los estudiantes muestran una indiferencia en el cambio de profesores, aunque consideran que los profesores del instituto son más exigentes en los trabajos y que existe diferencia entre los profesores de la escuela con los del instituto en la metodología de enseñanza, pero perciben que no hay diferencia en la interacción alumno y profesor.

b) Ambiente educativo

1. ¿Crees que te adaptaste o te sentiste bien acogido por los profesores del nuevo centro de secundaria?
2. ¿Cres que es importante que haya buena comunicación o relación entre tus padres y los profesores del instituto?
3. ¿Crees que estando en el instituto, puedes tener problemas relacionado a sustancia prohibidas?

Gráfico 2.

Percepción de los estudiantes sobre el ambiente educativo.



La gráfica nos muestra la percepción de los educandos sobre el ambiente educativo que viven en secundaria y perciben sentirse bien acogidos por los docentes, por ende, pudieron adaptarse más rápidamente en el centro. Los alumnos consideran que es de suma importancia la comunicación entre docentes y padres de familia para la

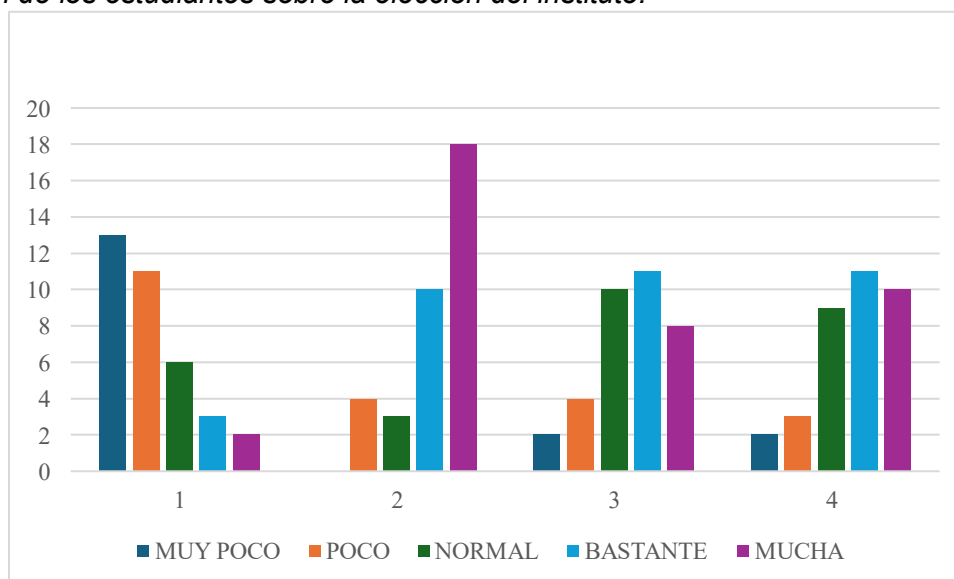
adaptación de ellos en la nueva etapa escolar y en su mayoría piensan no tener problemas relacionados al consumo de sustancias ilícitas.

c) Elección del Instituto

1. ¿Para ti ha sido importante la apariencia externa del instituto a la hora de elegirlo?
2. ¿Al elegir el instituto ha sido importante que estuviera lo más cerca de casa?
3. ¿Al elegir el centro donde estudias la secundaria, ha sido importante para ti que fueran algunos de tus amigos/as?
4. ¿En qué grado tus padres han decidido la elección del centro donde estudias la secundaria?

Gráfico 3.

Percepción de los estudiantes sobre la elección del instituto.



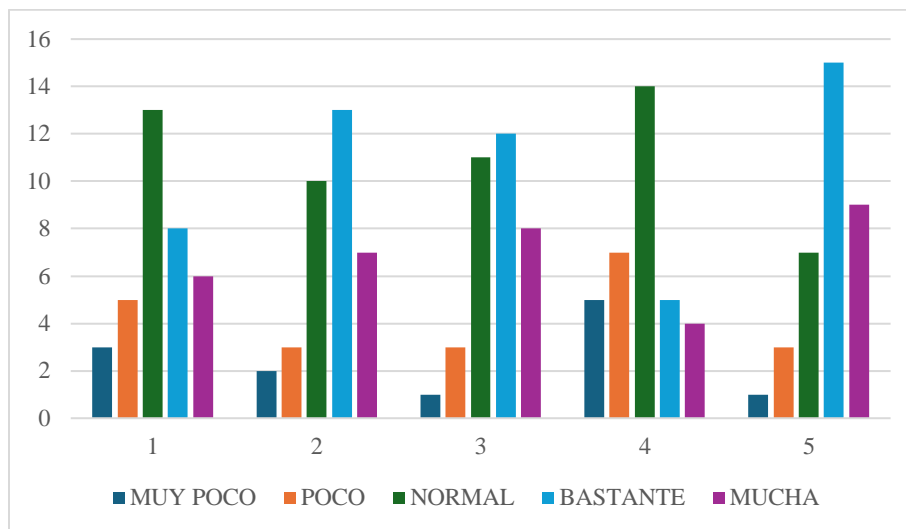
El cuadro nos muestra la percepción de los alumnos sobre la elección donde van a estudiar y manifiestan que la apariencia de un centro de estudio para ellos no es de mucha importancia, pero la distancia entre éste y su casa es tomado en cuenta al momento de decidir, como la coincidencia con sus amigos., aunque la mayor parte de los encuestados expresaron que los padres deciden donde realizaran sus estudios secundarios.

d) Ambientes Familiares

1. ¿En qué medida crees que tu familia puede ayudarte en los próximos cursos en la orientación y seguimiento de tus estudios?
2. ¿En qué grado tus padres confían que los estudios de secundaria te ira bien?
3. ¿En qué medida creen tus padres que te adatarías “Pronto” a los nuevos compañeros/as del instituto?
4. ¿En qué medida crees que están preocupados tus padres por problemas, dificultades que puedas tener en el instituto?
5. ¿En qué medida es importante para ti la opinión de tus padres, en el momento del cambio de tu centro, amigos, profesores y estudios?

Gráfico 4.

Percepción de los estudiantes sobre los ambientes familiares.



Los resultados en relación con la percepción de los estudiantes en el ambiente familiar afirman que la familia contribuye en la orientación y seguimiento de sus estudios, consideran de importancia la opinión y decisión de sus padres al cambiarlos de centro de estudio, expresaron que la familia confía en que ellos van a superar la transición del subsistema primario al básico o secundaria, aunque no deja de haber preocupación por los obstáculos y dificultades que pueden encontrarse en el nuevo nivel de estudio.

5.1.2. Prueba aplicada a estudiantes

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos para el Nivel Conocimiento (NC), Nivel Aplicación (NP) y Nivel Razonamiento (NR).

Estadísticos Descriptivos	NC	NA	NR
Media	32	33	15
Mediana	36	30	12
Desviación Estándar	5	7	8
Máximo	36	40	24
Mínimo	18	20	0
CV	17%	21%	56%

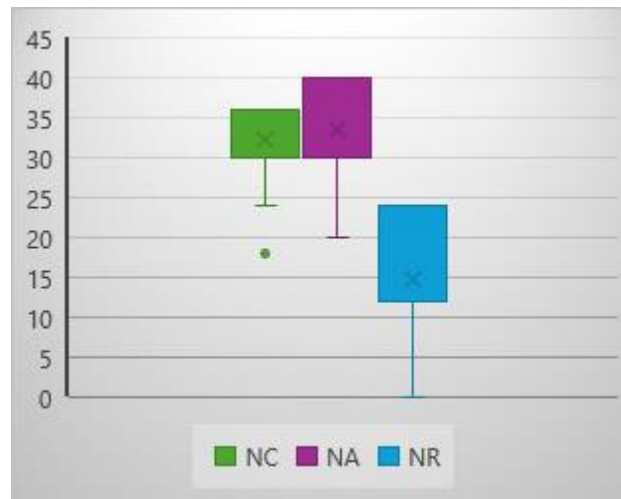
Se observa que en el NC la nota promedio de los estudiantes es 32 puntos, con una mediana de 36 puntos y una desviación de 5 puntos respecto a la media. Además, la nota máxima es de 36 puntos y la nota mínima de 18 puntos, los datos muestran un coeficiente de variación del 17%.

En el NA se muestra que la nota promedio de los estudiantes es de 33, con una mediana de 30 puntos y una desviación estándar de 7 puntos con respecto a la media, además la nota máxima es de 40 puntos y la mínima de 20 puntos, los datos muestran un coeficiente de variación de del 21%.

En los datos del NR se refleja que la nota promedio de los estudiantes es 15 puntos, con una mediana de 12 puntos y una desviación de 8 puntos respecto a la media. Además, la nota máxima es de 24 puntos y la nota mínima de 0 puntos, los datos muestran un coeficiente de variación del 56%, siendo este el nivel, más bajos donde los estudiantes razonan poco al analizar y resolver los problemas.

Gráfico 5.

Diagrama de caja brazo de los niveles de competencias alcanzadas.



En el gráfico se evidencia la dispersión entre los diferentes niveles de competencias alcanzado por los estudiantes en la resolución de problemas, en el cual se observa que la menor dispersión está en el NC, mientras que el NR muestra la mayor dispersión.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos de las notas de la prueba diagnóstica.

Estadísticos Descriptivos	Notas
Media	79
Mediana	78
Desviación Estándar	13
Máximo	100
Mínimo	60
CV	17%

Según los datos obtenidos en el análisis descriptivo de la prueba diagnóstica la nota promedio de los estudiantes es 79 puntos, con una mediana de 78 puntos y una desviación de 13 puntos respecto a la media. Además, la nota máxima es de 100 puntos y la nota mínima de 60 puntos, los datos muestran un coeficiente de variación del 17%.

Tabla 3.

Categorías establecidas por el MINED obtenidas en la aplicación de la prueba.

Categorías	Frecuencia
AI	0
AF	11
AS	11
AA	13
Total	35

La tabla refleja la frecuencia de las categorías obtenidas en la prueba, donde se evidencia que 13 estudiantes están en AA, 11 estudiantes en AS y AF.

5.2. Discusión

La transición de primaria a secundaria, de acuerdo con los estudiantes participantes representa todo un mundo de cambio no solo académico sino también convivencial, las principales dificultades que enfrentan los estudiantes del grado sexto, es el cambio en el ambiente de aprendizaje y organización curricular, esto reflejado con el incremento de tareas y profesores que orienta las clases, lo que significa un incremento en la carga académica y también un cambio en el manejo de la convivencia escolar, especialmente por las relaciones con sus pares quienes manifiestan sentirse bien acogidos por los docentes, por tanto es de mucha importancia en su proceso de adaptación.

Los hallazgos encontrados en los resultados de la prueba que mide las competencias matemáticas por niveles se alinean con el carácter progresivo e integrador que tienen los aprendizajes. Esto significa que, a medida que los estudiantes avanzan en la escolaridad, desarrollan sus conocimientos y habilidades sobre la base de aprendizajes previamente consolidados. El hecho de que el rendimiento previo de los estudiantes sea el predictor que más influye sobre su rendimiento posterior evidencia la importancia de afianzar los aprendizajes en cada uno de los niveles de competencias alcanzados por los escolares, siendo el de razonamiento con mayor variabilidad en nuestro estudio, de manera general las competencias por los estudiantes son alcanzadas.

6. Conclusión

Con la presente investigación se analizaron las competencias matemáticas de los estudiantes que transitaban de la Educación Básica Primaria a la Secundaria y conocer la percepción de los escolares con relación a los profesores, ambiente escolar, familiar, nivel educativo. Teniendo estos objetivos trazados y a partir de la información derivada del procesamiento de los datos recolectados en la muestra surgen las siguientes conclusiones:

Con respecto a la percepción de los estudiantes en el proceso de transición en el aspecto sobre el profesorado los estudiantes consideran que los profesores del instituto son más exigentes en los trabajos y afirman que existe deferencia entre sus metodologías, con relación al ambiente educativo perciben sentirse acogidos por los docentes considerando que es de suma importancia la relación entre docentes y padres de familia, así mismo con respecto a la elección del instituto consideran que no fue relevante su apariencia pero sí la distancia, la mayoría expresan que sus padre eligieron donde estudiarían, además resaltan que el ambiente familiar ayuda en la orientación y seguimientos de sus estudios considerando de suma importancia la opinión de sus padres al cambiar de centro en su proceso de transición.

Al evaluar las competencias matemáticas mediante la prueba diagnóstica que aplica el MINED en el caso del área de matemática mide el Nivel de Conocimiento (NC), Nivel de Aplicación (NP) y el Nivel de Razonamiento (NR), se encontró que el NR tiene mayor variabilidad con un CV 56% mientras que el NC tiene menor variabilidad con un 17%, de manera general en la prueba diagnóstica se obtuvo una media de 79 puntos con una desviación de 13, siendo el puntaje máximo 100 y el mínimo 60. Se evidencia que las competencias en el área de matemática se alcanzaron de manera satisfactoria donde los 35 estudiantes están en las categorías de Aprendizaje Fundamental (AF), Aprendizaje Satisfactorio (AS) y Aprendizaje Avanzado (AA), destacando que ninguno de ellos está en Aprendizaje Inicial (AI).

Estos resultados basándonos en la percepción sobre la transición estudiantil coinciden con lo que plantea Montoya (2016), argumentado que el paso de primaria a secundaria marca un antes y un después en la transición como los cambios de maestros como también en la etapa de la adolescencia, además para Rivera *et al.* (2017) recomiendan integrar a los estudiantes en el procesos de desarrollo de la materia creando estudiantes con actitudes responsables en la elaboraciones de asignaciones dentro y fuera del aula de clase para nivelas los aprendizajes.

7. Recomendaciones

Al finalizar la presente investigación se sugiere las siguientes recomendaciones:

- Para futuras investigaciones se debe incorporar como sujetos de estudios a los padres de familia para enriquecer el análisis y poder triangular la información brindada por los docentes, estudiantes y padres de familia. Todos éstos deberían proporcionar información valiosa mediante una entrevista personalizada, y directa, donde se parta de los conocimientos previos del involucrado en el proceso.
- Considerar la implementación de programas piloto o la capacitación de maestros para lidiar con los retos específicos de la transición.
- Tomar en cuenta el currículo de primaria y secundaria en el método de aprendizaje de ambas modalidades.

8. Bibliografía

- Aragón (2009), "Capacitaciones en el área de las matemáticas que reciben los docentes de 5to y 6to grado en los núcleos educativos rurales del Municipio de León", (Tesis de Licenciatura). UNAN – León.
- Álvarez Teruel J.D. y Pareja Salinas J.M. (2011). *Informe de Investigación. ¿Es posible una transición pacífica? La transición educativa es una cuestión colectiva.* Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica. Facultad de Educación. Universidad de Alicante. España.
- Castro, Ana; Argos, Javier y Ezquerro, Pilar (2015). La mirada infantil sobre el proceso de transición escolar. Perfiles educativos vol.37 no.148. Ciudad de México.
- Edgard Barberena S. (Periodista). (2023, noviembre) Colegios públicos de Nicaragua culminan Ciclo Escolar 2023. [Artículo]. El 19 Digital. <http://www.el19digital.com>.
- Gaviria Arbeláez y Arias, M. (2016a) Transición en la transición entre enseñanza Primaria y Secundaria. Revista Española de. Orientación y Psicopedagogía, Septiembre Diciembre, 49-62. 159 páginas.
- Gaviria Arbeláez y Arias, M. (2016b) Transición en la transición entre enseñanza Primaria y Secundaria. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, Septiembre Diciembre, 49-62. 159 páginas.
- Gaviria Arbeláez y Arias, M. (2016c) Transición en la transición entre enseñanza Primaria y Secundaria. Revista Española de. Orientación y Psicopedagogía, Septiembre Diciembre, p23. 159 páginas.
- Gaviria Arbeláez y Arias, M. (2016d) transición en la transición entre enseñanza Primaria y Secundaria. Revista Española de. Orientación y Psicopedagogía, Septiembre Diciembre, 49-62. 159 páginas.
- Fidalgo-García, M., & Barrera-Corominas, A. (2015). La transición de la Primaria a la Secundaria. Ideas a partir de un estudio de caso. Retrieved from <https://www.educaweb.com/noticia/2014/02/18/transicion-primaria-secundaria-ideas-partir-estudio-caso-8023/>.
- Gaviria Arbeláez, M. T., (2016a). La Transición de la educación primaria a la educación secundaria, un asunto por entender y atender desde la cotidianidad escolar (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).
- Gaviria Arbeláez, M. T., (2016b). La Transición de la educación primaria a la educación secundaria, un asunto por entender y atender desde la cotidianidad escolar (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista). p.36.

- Gaviria Arbeláez, M. T., (2016c). La Transición de la educación primaria a la educación secundaria, un asunto por entender y atender desde la cotidianidad escolar (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).
- Malaguzzi, L. (1998). *Los cien lenguajes de los niños: el enfoque de Reggio Emilia. Reflexiones avanzadas* . Ablex Publishing.
- Ministerio de Educación. mined.gob.ni. <https://www.mined.gob.ni>. Matricula en línea, Nicaragua Educa. Biblioteca Digital.
- Montoya (2016), “Transición de Primaria a Secundaria: Factores de éxito”, (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona.
- Ochoa, Carlos (2015). El Muestreo ¿Qué es y por qué funciona? Scribd. [https://es.scribd.com/documento › documento › Muestreo-Ochoa-2015](https://es.scribd.com/documento/Muestreo-Ochoa-2015).
- Ortega, Alfredo Otero (2018). Enfoques De Investigación: Métodos Para El Diseño Urbano – Arquitectónico PP 23
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. Revista digital de investigación en docencia universitaria, 13(1), 102-122. <https://orcid.org/0000-0002-0144-9892>
- Rivera et al. (2017), “Influencia de las estrategias de estudio en el rendimiento académico de estudiantes del octavo grado de los centros educativos Denis Cáceres Olivas, Julio Cesar Castillo Ubau e Instituto Marista del municipio de Condega, en la disciplina de matemática”, (Tesis de Licenciatura). UNAN – León.
- Sosa, J. R. (2003). Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa *Investigación educativa*, 7(12), 23-40.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., y Buys, K. (2008). *Conocimientos básicos de aritmética en niños pequeños en contextos educativos: cómo apoyar el pensamiento matemático productivo*. En KR Leatham (Ed.), *Perspectivas sobre la enseñanza de las matemáticas* (pp. 10-25).
- Jarquín, J. (2009). *Competencias y su desarrollo en el ámbito educativo*. Editorial Educativa.
- Irigoin, M. E. (1997). *Competencias laborales: Manual de identificación y validación*. Montevideo: Cinterfor/OIT.

9. Anexos

9.1. Encuesta aplicada a los estudiantes

Estimados estudiantes, somos estudiantes egresados de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León) de la carrera de matemática educativa y computación estamos realizando una investigación sobre la transición escolar de primaria a secundaria por lo que te pedimos que nos respondas de manera objetiva, la información que proporcione será de mucha utilidad para el estudio.

Marque con una X la casilla que mejor describa lo que tú piensas sobre el tema que se te propone a continuación:

SOBRE EL PROFESORADO

1. ¿Tenías ganas cambiar, conocer a nuevos profesores? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____
2. ¿Consideras que los maestros del instituto son más exigentes en los trabajos escolares que entregas? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____
3. ¿Consideras que existe diferencias entre los profesores del instituto y los de tu centro de primaria, en relación con el seguimiento y apoyo en las tareas escolares? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____
4. ¿Cres que hay diferencia de comunicación y relación hacia los alumnos, entre los profesores de secundaria y los profesores de primaria? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____
5. ¿Te preocupa si el profesor del instituto es más “duro” a la hora imponer algún castigo? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____
6. ¿Crees que la manera de enseñar de los profesores del instituto será diferente a los de primaria? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____
7. ¿Piensas que la actitud o modo de tratar a los alumnos, los profesores de secundaria serán diferente a la de profesores de tu centro de primaria? Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

AMBIENTE EDUCATIVO

8. ¿Crees que te adaptaste o te sentiste bien acogido por los profesores del nuevo centro de secundaria?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

9. ¿Cres que es importante que haya buena comunicación o relación entre tus padres y los profesores del instituto?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

10. ¿Crees que estando en el instituto, puedes tener problemas relacionado a sustancia prohibidas?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

ELECCION DEL INSTITUTO

11. ¿Para ti ha sido importante la apariencia externa del instituto a la hora de elegirlo?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

12. ¿Al elegir el instituto ha sido importante que estuviera lo más cerca de casa? Muy poco _____

Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

13. ¿Al elegir el centro donde estudias la secundaria, ha sido importante para ti que fueran algunos de tus amigos/as?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

14. ¿En qué grado tus padres han decidido la elección del centro donde estudias la secundaria?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

AMBIENTE FAMILIAR

15. ¿En qué medida crees que tu familia puede ayudarte en los próximos cursos en la orientación y seguimiento de tus estudios?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

16. ¿En qué grado tus padres confían que los estudios de secundaria te ira bien? Muy poco _____

Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

17. ¿En qué medida creen tus padres que te adatarías "Pronto" a los nuevos compañeros/as del instituto?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

18. ¿En qué medida crees que están preocupados tus padres por problemas, dificultades que puedas tener en el instituto?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

19. ¿En qué medida es importante para ti la opinión de tus padres, en el momento del cambio de tu centro, amigos, profesores y estudios?

Muy poco _____ Poco _____ Normal _____ Bastante _____ Muchas _____

2023
 TODOS JUNTOS *Vamos Adelante!*



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



5. Un rectángulo cuyo largo mide 10 cm y su ancho mide 2 cm
- a) 12 cm^2 b) 1 cm^2
c) 20 cm^2 d) 5 cm^2
6. ¿Adentro de cuantos círculos está el canguro? Ver figura de la derecha
- a) 1 b) 2
c) 3 d) 4



B. Nivel Aplicación (40 puntos, 10 por cada ejercicio)

7. Don Francisco tiene 120 córdobas y desea repartirlo en partes iguales entre sus 3 hijos. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

- a) 123
b) 40 c) 87
d) 270

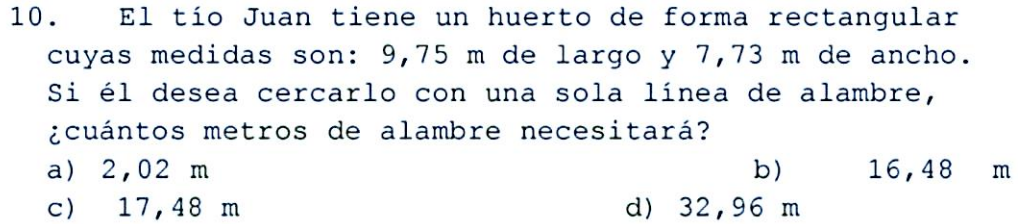
8. Al resolver la operación $20 - 5 \times 4 \div 2$, se obtiene como solución:

- a) 30 b) 0
c) 10 d) 7,5

9. Mario tiene un rompecabezas que consta de 100 piezas entre triángulos, cuadrados y círculos. Si Mario sabe que tiene 25 triángulos y 32 círculos, ¿Cuántos cuadrados tiene el rompecabezas?

- a) 57 b) 43
c) 100 d) 157

TODOS JUNTOS, VAMOS ADELANTE !
CON DANIEL... ADELANTE !
CON EL FRENTE... ADELANTE !
TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PATRIA,
Y TODOS JUNTOS, PORQUE HAY PAZ !



11. El tío de Camila tiene un huerto de forma cuadrada cuyas medidas son 9,5 m de largo ¿Qué área tiene el huerto?

a) 9,5 m²

b) 19 m²

c) 38 m²

d) 90,25 m²

12. En la escuela 30 niños participaron en concursos. Si 15 de ellos participaron en una carrera y 20 de ellos participaron en saltos, ¿cuántos participaron en ambas competencias?

a) 5

b) 10

c) 15

d) 25

[46]