

# Universidad Católica Redemptoris Mater



## *Factores que inciden en la experiencia educativa de estudiantes y docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, Nicaragua, 2022-2023*

Administración y Gestión Educativa

### **AUTOR(ES)**

Torres, Evelyn del Carmen  
Experta en educación

Hodson-Morales, Johnny Albert  
Psicólogo, Docente-Investigador

Rodríguez-Loásiga, Kevin Alexander  
Economista, Docente-Investigador

### **ASESORA**

Pineda-Gea, Fernanda  
Doctora, Docente Investigadora  
ORCID  : 0000-0003-0927-3585

**Managua, Nicaragua**

**2023**

## Resumen

El estudio del Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua durante 2022-2023 se centra en investigar los factores que influyen en la experiencia educativa tanto de estudiantes como de docentes. Partiendo de antecedentes que resaltan la importancia de comprender las altas capacidades cognitivas en niños y adolescentes, así como la necesidad de un adecuado asesoramiento y desarrollo curricular adaptado para estos grupos, los objetivos del estudio incluyen analizar la relación social de los estudiantes con altas capacidades en diversos entornos educativos e identificar factores que puedan mejorar su experiencia educativa. El estudio enfrentó limitaciones metodológicas y logísticas, como la complejidad de las evaluaciones psicométricas y las restricciones de tiempo y espacio. En el marco referencial y conceptual, se enfatiza la importancia de abordar las necesidades educativas de estudiantes con talentos excepcionales. El enfoque metodológico adoptado fue mixto CUALI-cuantitativo, con un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los resultados revelaron una alta concordancia entre los expertos en educación, destacando la creatividad como una característica distintiva de los estudiantes con talentos excepcionales. Las conclusiones enfatizan la importancia de un asesoramiento adecuado, el fortalecimiento de la resiliencia y un desarrollo curricular adaptado para mejorar la experiencia educativa de estos estudiantes. Este estudio proporciona una valiosa contribución para comprender y atender las necesidades educativas de los jóvenes con talentos excepcionales en el contexto nicaragüense.

**Palabras Claves:** Programa de Jóvenes Talentos, Experiencia Educativa, Ciencias Matemáticas, Estudiantes con Talentos Excepcionales.

## Abstract

The study of the UNO Foundation's Young Talents Program in Nicaragua during 2022-2023 focuses on investigating the factors that influence the educational experience of both students and teachers. Building on a background that highlights the importance of understanding high cognitive abilities in children and adolescents, as well as the need for adequate counseling and curriculum development tailored for these groups, the study's objectives include analyzing the social relationship of students with high abilities in diverse educational settings and identifying factors that can improve their educational experience. The study faced methodological and logistical limitations, such as the complexity of psychometric assessments and time and space constraints. In the referential and conceptual framework, the importance of addressing the educational needs of students with exceptional talents is emphasized. The methodological approach adopted was mixed quali-quantitative, with non-probabilistic convenience sampling. The results revealed a high concordance among educational experts, highlighting creativity as a distinctive characteristic of students with exceptional talents. The findings emphasize the importance of appropriate counseling, resilience building, and tailored curriculum development to enhance the educational experience of these students. This study provides a valuable contribution to understanding and addressing the educational needs of youth with exceptional talents in the Nicaraguan context.

**Keywords:** Young Talents Program, Educational Experience, Mathematical Sciences, Exceptionally Talented Students.

## Índice de Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
Antecedentes y Contexto del Problema.....	3
Objetivos.....	5
Objetivo General .....	5
Objetivos Específicos.....	5
Pregunta de Investigación .....	5
Justificación .....	6
Limitaciones.....	8
Supuestos Básicos.....	10
Categorías, Temas y Patrones Emergentes de la Investigación .....	11
<b>Marco Referencial.....</b>	<b>17</b>
Estado del Arte .....	17
Teorías y Conceptos.....	36
<b>Marco Metodológico.....</b>	<b>41</b>
Tipo De Estudio.....	41
Población y muestra .....	42
Criterios de Selección de la Muestra .....	42
Criterios de Inclusión: .....	42
Criterios de Exclusión:.....	43
Fuente de Obtención de Información .....	43
Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información .....	43
Instrumento de Recolección de Información .....	43
Validación del Instrumento de Recolección .....	44
Procedimientos para la Recolección de Datos e Información .....	44
Visita de Campo .....	44

Método de Obtención de Información .....	45
Procesamiento de Datos .....	46
Tabulación de la Información, Creación de Base de Datos, uso de Tablas y Gráficos.....	46
Plan de Análisis Estadístico .....	46
Nivel de análisis: descriptivo.....	46
Consideraciones Éticas .....	46
Consentimiento Informado.....	47
El principio de Respeto a la Intimidad de las Personas .....	47
Beneficencia.....	47
<b>Resultados y Discusión .....</b>	<b>48</b>
Resultados .....	48
<b>Conclusiones.....</b>	<b>114</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>118</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>122</b>
Anexo 1. Instrumento docentes Fundación UNO.....	122
Anexo 2. Instrumento Estudiantes Fundación UNO.....	124
Anexo 3. Sesión de trabajo UNICA-Fundación UNO.....	129

### Índice de Tablas

Tabla 1. Perfil sociodemográfico de la población a estudio de los estudiantes vinculados al programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO .....	49
Tabla 2. Perfil sociodemográfico de la población a estudio de los docentes vinculados al programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO .....	50
Tabla 3. Estadísticos descriptivos Variable: Edad de docentes .....	52
Tabla 4. Estadísticos descriptivos Variable: Años de experiencia docente.....	53

Tabla 5. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto al hecho de que el docente al iniciar su sesión de clase, presente los objetivos de aprendizaje .....	55
Tabla 6. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto al hecho de que el docente realice Actividades Grupales y Dinámicas durante su sesión de clase para promover la participación de todos los estudiantes.....	57
Tabla 7. Experiencia de los estudiantes según el grado académico participando activamente durante la sesión de clase .....	59
Tabla 8. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto la cantidad de tareas asignadas en cada sesión por el docente .....	61
Tabla 9. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto la cantidad de tareas asignadas en cada sesión por el docente. ....	63
Tabla 10. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto el material didáctico empleado por el docente durante las clases (Folletos, videos, presentaciones) .....	65
Tabla 11. Experiencia de los estudiantes según metodología didáctica utilizada por los docentes en las sesiones de clases .....	67
Tabla 12. Experiencia de los estudiantes según los conocimientos y manejo del tema por los docentes en las sesiones de clases.....	69
Tabla 13. Experiencia de los estudiantes respecto a la actitud que poseen los docentes para crear un ambiente agradable, respetuoso y abierto a inquietudes en las secciones de clases.....	71
Tabla 14. Experiencia de los estudiantes respecto la que os temas abordados en las sesiones del programa son de relevancia, y te ayudarán a ser mejor estudiante en el futuro .....	73
Tabla 15. Experiencia de los estudiantes respecto a la importancia de aprender sobre habilidades sociales y personales para ser un mejor profesional (Ej. creatividad, pensamiento crítico, comunicación, inteligencia emocional, liderazgo, entre otros) .....	75
Tabla 16. Actitud de los estudiantes ante la circunstancia de elegir una carrera universitaria en este momento, Elegirías una carrera enfocada en las STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas).....	77
Tabla 17. Percepción de los estudiantes sobre el hecho de participar en el programa de Jóvenes Talentos te dará mejores oportunidades para ser exitoso en el mercado laboral .....	79

## Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de la edad de los docentes del programa de Fundación UNO .....	52
Figura 2. Distribución de los años de docencia impartida por los docentes del programa UNO	54
Figura 3. Aptitud General .....	81
Figura 4. Aptitud Razonamiento Verbal .....	81
Figura 5. Aptitud Razonamiento Numérico.....	82
Figura 6. Aptitud Razonamiento Mecánico .....	82
Figura 7. Aptitud Razonamiento Abstracto.....	83
Figura 8. Aptitud Relaciones Espaciales .....	83
Figura 9. Aptitud Ortografía .....	84
Figura 10. Aptitud Rapidez y Exactitud Perceptiva .....	84
Figura 11. Pronóstico del Éxito Escolar .....	85
Figura 12. Razonamiento Verbal (Sexo y Nivel) .....	85
Figura 13. Razonamiento Numérico (Sexo y Nivel) .....	86
Figura 14. Razonamiento Abstracto (Sexo y Nivel) .....	86
Figura 15. Razonamiento Mecánico .....	87
Figura 16. Ortografía (Sexo y Nivel).....	87
Figura 17. Relaciones Espaciales (Sexo y Nivel).....	88
Figura 18. Rapidez y Exactitud Perceptiva (Sexo y Nivel).....	88
Figura 19. Pronóstico de Éxito Escolar (Sexo y Nivel).....	89
Figura 20. Aptitudes Nivel I .....	89
Figura 21. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel I .....	90
Figura 22. Aptitudes Nivel II .....	90
Figura 23. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel II .....	91
Figura 24. Aptitudes Nivel III .....	91
Figura 25. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel III .....	92
Figura 26. Aptitudes Nivel IV .....	92
Figura 27. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel IV .....	93
Figura 28. Aptitudes Nivel V .....	93

Figura 29. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel V .....	94
Figura 30. Aptitudes Nivel I .....	94
Figura 31. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel I .....	95
Figura 32. Aptitudes Nivel II .....	95
Figura 33. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel II .....	96
Figura 34. Aptitudes Nivel III .....	96
Figura 35. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel III .....	97
Figura 36. Aptitudes Nivel IV .....	97
Figura 37. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel IV .....	98
Figura 38. Aptitudes Nivel V .....	98
Figura 39. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel V .....	99
Figura 40. Emplazamiento .....	100
Figura 41. Orientación de la Persona .....	100
Figura 42. Paraguas .....	101
Figura 43. Tamaño del dibujo .....	102
Figura 44. Mecanismos de Defensa.....	103
Figura 45. Regulaciones de las Emociones.....	103

## Introducción

En el contexto del ámbito educativo contemporáneo, la atención dirigida hacia los alumnos con capacidades excepcionales en áreas de conocimiento como las Ciencias Matemáticas ha experimentado un marcado incremento. Específicamente, el Programa de Jóvenes Talentos, auspiciado por la Fundación UNO en Nicaragua, se alza como una iniciativa crucial para el fomento y desarrollo de jóvenes dotados de elevadas aptitudes cognitivas.

Durante el período comprendido entre los años 2022 y 2023, se emprendió una investigación exhaustiva con la finalidad de escudriñar los determinantes que influyen en la experiencia educativa de estos estudiantes y sus respectivos educadores, con el propósito de perfeccionar sus procesos de enseñanza-aprendizaje y crecimiento intelectual.

El estudio se centra en los estudiantes identificados con talentos sobresalientes en el ámbito matemático, quienes participan activamente en el Programa de Jóvenes Talentos. Asimismo, se considera esencial indagar en la perspectiva de los docentes que acompañan a estos alumnos prodigios a lo largo de su trayectoria educativa, dado que su rol desempeña un papel determinante en el desarrollo integral de los estudiantes.

A lo largo del estudio, se abordarán los fundamentos teóricos y prácticos que sustentan la importancia de brindar atención especializada a estudiantes con elevadas capacidades en matemáticas. Se revisarán investigaciones previas que han evidenciado la necesidad de identificar y apoyar a estos estudiantes para potenciar su desarrollo académico y personal. Se subrayará la relevancia de programas educativos como el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua en la promoción del talento matemático y en la formación de futuros líderes en el ámbito de las ciencias exactas.

En relación a los objetivos de la investigación, se establecerán de manera precisa y clara las metas a alcanzar. Estos estarán enfocados en identificar los factores determinantes que inciden en la experiencia educativa tanto de los estudiantes como de los docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos. Se buscará comprender cómo estos factores impactan en el proceso de aprendizaje, el desarrollo personal y el rendimiento académico de los participantes, con el fin de proponer mejoras y optimizaciones en el programa educativo.

Por otro lado, en cuanto a las limitaciones presentadas, se describirán las posibles restricciones y obstáculos que pudieron haber afectado el desarrollo y alcance del estudio. Se identificarán limitaciones metodológicas, como la disponibilidad de datos o la representatividad de la muestra, así como limitaciones logísticas, como restricciones de tiempo o recursos. El reconocimiento y abordaje de estas limitaciones resulta fundamental para una interpretación adecuada de los resultados y la formulación de recomendaciones válidas.

En el marco referencial se expondrán las teorías y enfoques previos que respaldan la investigación. Se enfatizará la importancia de la diferenciación curricular para atender las necesidades específicas de los estudiantes con talentos excepcionales en matemáticas. Asimismo, se resaltaré la relevancia del apoyo emocional y la mentoría especializada en el proceso educativo de estos estudiantes, haciendo hincapié en la necesidad de un enfoque integral que promueva su desarrollo global.

En el marco conceptual, se definirán de manera clara y precisa los conceptos clave relacionados con la educación de estudiantes con altas capacidades en matemáticas. Se abordarán conceptos como la motivación intrínseca, que desempeña un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y la excelencia académica, así como la mentoría especializada, que ofrece orientación y apoyo personalizado a los estudiantes sobresalientes. Estas

definiciones servirán como base teórica para el análisis de los resultados obtenidos en la investigación.

En el marco metodológico se detallará el enfoque de investigación utilizado, el diseño del estudio, la población y muestra seleccionada, así como las técnicas de recolección y análisis de datos empleadas. Se explicará el proceso llevado a cabo, desde la identificación de los participantes hasta la interpretación de los resultados. La transparencia y precisión en este apartado son esenciales para garantizar la validez y fiabilidad de los hallazgos obtenidos.

En la sección de resultados se presentarán de manera detallada los hallazgos obtenidos a través de la investigación. Se destacarán los factores identificados que inciden en la experiencia educativa de los estudiantes y docentes del Programa de Jóvenes Talentos. Se analizarán los resultados de manera crítica y se establecerán relaciones entre los diferentes elementos identificados, con el objetivo de proporcionar una visión integral de la situación estudiada.

Finalmente, en las conclusiones se resumirán las implicaciones de los resultados obtenidos en la investigación. Se discutirá la relevancia de estos hallazgos en el contexto educativo y se propondrán recomendaciones concretas para mejorar la atención a estudiantes con talentos excepcionales en matemáticas. Se buscará ofrecer orientaciones prácticas y viables que contribuyan al desarrollo y bienestar de estos estudiantes, así como al fortalecimiento del Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua.

### **Antecedentes y Contexto del Problema**

Los antecedentes del proyecto de investigación se relacionan con el surgimiento del programa Academia Sabatina de Jóvenes Talentos, una iniciativa de Fundación Uno en su compromiso por fomentar la excelencia académica en todos los niveles educativos. Este

proyecto se originó en 2004 y fue presentado tanto al Ministerio de Educación como a la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Ambas instituciones compartieron la convicción de que el programa tenía un potencial exitoso, lo que impulsó las coordinaciones necesarias para su lanzamiento en 2005. Como resultado, la Academia Sabatina de Jóvenes Talentos inauguró oficialmente sus actividades el 7 de mayo de 2005.

El propósito fundamental del programa es la identificación de estudiantes pertenecientes al sistema educativo nacional que manifiesten talento, motivación o habilidades sobresalientes en el ámbito de las matemáticas. Una vez detectados, se les otorga un espacio especializado, la orientación de docentes expertos y los recursos necesarios para potenciar y fortalecer sus conocimientos en esta disciplina. La selección de estos estudiantes se efectúa a través de una convocatoria abierta y la realización de un examen presencial, con la posibilidad de participación para alumnos desde el quinto hasta el décimo grado.

La Academia se organiza en cinco niveles de estudio y, adicionalmente, cuenta con dos niveles específicos para estudiantes preolímpicos. Como parte del programa, los participantes asisten a clases durante 30 sábados al año. Esta formación se imparte en un horario que abarca desde las 8:00 a.m. hasta las 3:00 p.m. Además de ofrecer una sólida base en matemáticas, el programa proporciona a los estudiantes destacados la oportunidad de representar a Nicaragua en competencias matemáticas a nivel de Centroamérica, Iberoamérica e Internacional.

Entre los objetivos que rigen el programa se encuentra la identificación y el desarrollo del talento matemático, la formación de futuros líderes técnicos y científicos, la contribución al desarrollo de profesionales de alto nivel y la promoción del conocimiento matemático en el sistema educativo del país. El programa se estructura en torno a diversas unidades temáticas que abarcan álgebra, geometría, aritmética, cíclicos, combinatoria, teoría de números y matemática recreativa.

La Academia Sabatina de Jóvenes Talentos tiene dos sedes: una de ellas ubicada en Managua, en la Universidad Nacional de Ingeniería, en la Avenida Universitaria, frente a la Escuela Nacional de la Danza, y la otra sede se encuentra en León, en el Centro Escolar John F. Kennedy, situado en el costado norte de la Iglesia San Felipe, a una cuadra al norte en León. Estas sedes desempeñan un papel fundamental en el éxito y la expansión del programa.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Describir los factores que inciden en la experiencia educativa de los estudiantes y docentes que participan en la educación especial en Ciencias Matemáticas del Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua.

### ***Objetivos Específicos***

- Caracterizar socio demográficamente a los estudiantes y docentes que participan en el programa de Jóvenes Talentos.
- Mencionar la experiencia de los estudiantes que participan en el programa de Jóvenes Talentos durante sus sesiones de clases.
- Identificar rasgos de personalidad y estabilidad emocional de los estudiantes del Programa de Jóvenes Talentos mediante el Test de la persona bajo la lluvia.
- Reconocer las capacidades de razonamiento y habilidades cognitivas de los estudiantes del Programa de Jóvenes Talentos.

## **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los factores que inciden en la experiencia educativa de los estudiantes y docentes que participan en la educación especial en Ciencias Matemáticas del Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua?

## **Justificación**

La investigación propuesta se erige sobre la premisa crítica de que, hasta el momento, no se ha prestado suficiente atención a la creación y aplicación de métodos y programas especializados que se enfoquen en el acompañamiento y mentoría de niños y adolescentes dotados de habilidades excepcionales en ciencias matemáticas. Esta carencia ha dejado un vacío en la optimización de su desarrollo integral y pleno potencial, lo que insta a indagar y diseñar estrategias educativas más efectivas y personalizadas.

En la esfera educativa actual, si bien existen programas destinados a estudiantes con aptitudes sobresalientes en matemáticas, a menudo adolecen de un enfoque personalizado que aborde la multiplicidad de aspectos que conforman la singularidad de estos jóvenes. No basta con fomentar la excelencia académica; se requiere cultivar habilidades socioemocionales y éticas que les permitan no solo destacar intelectualmente, sino también aportar al bienestar social y al progreso colectivo.

Dentro de este contexto, se resalta la urgencia de brindar un apoyo adecuado a los estudiantes desde las etapas primarias y secundarias de su educación. Este apoyo se traduce en la exposición a desafíos adicionales, tales como competencias y cursos especializados, que les proporcionen una plataforma para sobresalir más allá de los confines del currículo convencional.

Además, la figura del mentor adquiere una dimensión crucial en este proceso, ya que ofrece orientación, motivación y consejo para abordar los desafíos y las situaciones que puedan surgir durante su trayectoria académica y personal.

Es de suma importancia destacar que la asistencia adecuada a estos niños y adolescentes no se limita a lograr un éxito académico sobresaliente; también abarca su desarrollo personal más allá de las aulas. Al contar con el apoyo y la guía necesarios, estos

estudiantes adquieren confianza para enfrentar nuevos retos relacionados directa o indirectamente con las ciencias matemáticas. Esta confianza se convierte en una herramienta valiosa que incide en un mayor éxito tanto dentro como fuera del ámbito educativo, donde las aplicaciones prácticas de las habilidades matemáticas son cada vez más determinantes en la sociedad contemporánea.

En última instancia, esta investigación pretende sentar las bases para la implementación de estrategias educativas integrales y altamente adaptadas, que fomenten el óptimo desarrollo de los niños y adolescentes con habilidades matemáticas excepcionales. Se busca trascender la mera optimización de sus capacidades académicas para cultivar individuos completos, capaces de impactar positivamente en su entorno y contribuir al progreso y bienestar social.

Este enfoque es esencial para forjar un futuro en el que el talento matemático se traduzca en avances significativos y sostenibles para la sociedad en su conjunto. En este extenso proceso de investigación, se llevará a cabo una investigación minuciosa para examinar las deficiencias actuales en la atención brindada a los jóvenes prodigios en matemáticas, con el objetivo de desarrollar enfoques pedagógicos más integrales y eficaces.

Uno de los puntos esenciales que subyacen en esta investigación es la necesidad de ir más allá de la enseñanza tradicional y adoptar métodos innovadores que estimulen la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas desde edades tempranas. Esto implica no solo proveer a estos jóvenes de conocimientos matemáticos avanzados, sino también nutrir su curiosidad innata y su pasión por explorar los misterios de las matemáticas.

Para abordar estas metas ambiciosas, se propone la creación de programas educativos enriquecidos que incorporen tanto desafíos académicos como actividades

extracurriculares diseñadas específicamente para promover la creatividad y el trabajo en equipo. Estos programas deberían ser adaptativos y flexibles, permitiendo a cada estudiante recibir un enfoque individualizado que atienda a sus necesidades únicas y su ritmo de aprendizaje.

Además, la investigación se centrará en la identificación de posibles barreras que los estudiantes sobresalientes en matemáticas enfrentan en su camino hacia la excelencia. Estas barreras pueden incluir la falta de recursos educativos especializados, la falta de comprensión por parte de la sociedad sobre las necesidades de estos estudiantes y la falta de apoyo emocional y social para sobrellevar la presión y las expectativas.

Para garantizar el éxito de estos programas y estrategias, será fundamental la colaboración activa entre educadores, padres, instituciones educativas y la comunidad en general. Esta colaboración permitirá crear un entorno propicio que fomente el desarrollo integral de estos Jóvenes Talentosos contribuya a su éxito tanto en el ámbito académico como en su futura vida profesional.

## **Limitaciones**

Para el desarrollo de esta investigación sobre la formación y capacitación de adolescentes con habilidades sobresalientes en matemáticas, se encontrará con varias limitaciones, tanto metodológicas como logísticas, que podrían incidir en la ejecución del proyecto y la recopilación de datos. Es esencial identificar y reconocer estas limitaciones para comprender las posibles restricciones que podrían surgir durante el proceso investigativo.

### ***Limitaciones Metodológicas***

- Complejidad de las Evaluaciones Psicométricas: La aplicación de pruebas psicométricas como el Test de la persona bajo la lluvia y el Test de Aptitudes

Diferenciales puede ser compleja debido a la naturaleza y especificidad de estas pruebas. La interpretación precisa de los resultados puede requerir conocimientos especializados y experiencia en psicometría.

- **Posible Sesgo de Respuesta:** Existe la posibilidad de que los participantes respondan de manera sesgada o socialmente deseable, lo que podría influir en la validez de los resultados y afectar la precisión de las conclusiones.
- **Limitaciones en el Acceso a Muestras Representativas:** Obtener una muestra representativa de adolescentes con capacidades superiores en matemáticas puede ser desafiante debido a la disponibilidad limitada y la concentración de este grupo específico en ciertas ubicaciones geográficas.

#### ***Limitaciones para la Ejecución y Recolección de Información***

- **Restricciones de Tiempo:** El tiempo disponible para llevar a cabo la investigación podría ser insuficiente para completar todas las etapas necesarias, incluida la recolección de datos, análisis y redacción. Esto podría afectar la profundidad y amplitud del estudio.
- **Limitaciones de Espacio y Territorio:** La limitación en la cobertura geográfica puede restringir la diversidad de contextos educativos que se pueden incluir en la investigación, lo que podría influir en la generalización de los hallazgos.
- **Recursos Financieros Limitados:** La falta de financiamiento suficiente podría restringir la capacidad para llevar a cabo viajes para la observación en clases, entrevistas presenciales y la adquisición de herramientas y materiales especializados necesarios para el estudio.
- **Disponibilidad de Participantes:** La disponibilidad y disposición de los participantes, como estudiantes, docentes y mentores, para participar en las evaluaciones y entrevistas podrían variar y afectar la cantidad y diversidad de datos recolectados.

## **Supuestos Básicos**

Para abordar la formación de adolescentes con capacidades superiores en matemáticas, se parte de una serie de supuestos fundamentales que guían la planificación y ejecución de programas educativos diseñados específicamente para este grupo de estudiantes.

En lo que respecta a la Diferenciación de Capacidades Matemáticas, se fundamenta en la premisa de que los adolescentes exhiben una amplia gama de habilidades matemáticas, algunas de las cuales son excepcionales. Este espectro de capacidades constituye la piedra angular para la concepción de programas de formación altamente especializados y adaptados a las necesidades individuales.

En cuanto al Impacto del Entorno Educativo, se considera que el entorno educativo, abarcando las estrategias pedagógicas, los recursos didácticos y la interacción con los docentes, desempeña un papel esencial en el fomento y desarrollo de las aptitudes matemáticas de los adolescentes con capacidades superiores.

En relación con la Relevancia de la Orientación y Mentoría, se parte de la premisa de que la guía y mentoría adecuadas son fundamentales para el óptimo desarrollo de las habilidades matemáticas en los adolescentes superdotados. Estos mentores pueden ser tanto educadores especializados como profesionales con experiencia en el campo de las matemáticas.

En lo que respecta al Impacto de la Motivación Intrínseca, se parte de la premisa de que la motivación intrínseca desempeña un papel determinante en el éxito del aprendizaje matemático. Se sostiene la idea de que cuando los adolescentes experimentan motivación intrínseca, muestran una mayor disposición para enfrentar desafíos y persiguen un aprendizaje autodirigido y significativo.

Con respecto a la Relevancia de la Diversificación en la Educación, se asume que la variedad de métodos y estrategias educativas desempeña un papel crucial en la atención a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los adolescentes con altas capacidades en matemáticas. Esto engloba la inclusión de actividades prácticas, proyectos de investigación y enfoques interdisciplinarios para enriquecer su experiencia educativa.

En relación con el Impacto del Apoyo Familiar, se parte del supuesto de que el apoyo y la comprensión de la familia ejercen un papel significativo en el desempeño académico y el bienestar emocional de los adolescentes con altas capacidades en matemáticas.

Finalmente, en cuanto al Valor de la Evaluación Continua, se considera de suma importancia que la evaluación constituya un proceso continuo y flexible, con el propósito de identificar el progreso y las necesidades específicas de cada estudiante. Este proceso de evaluación constante sirve como guía para adaptar las estrategias y métodos educativos de manera efectiva.

### **Categorías, Temas y Patrones Emergentes de la Investigación**

Dentro del marco de esta investigación, al analizar detenidamente estas categorías, temas y patrones emergentes, se busca aportar una comprensión profunda y enriquecedora que contribuya a fortalecer la calidad y efectividad de los programas de formación dirigidos a estos jóvenes con habilidades sobresalientes en matemáticas.

Por lo que es fundamental explorar la creciente relevancia de STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), las oportunidades internacionales para estudiantes superdotados y el enfoque humanizado y neurocientífico en estrategias didácticas en este ámbito educativo especializado. Estos aspectos esenciales están en constante evolución y

se entrelazan con los objetivos de este estudio para mejorar la educación de los jóvenes con aptitudes matemáticas excepcionales.

En la investigación actual sobre la formación de adolescentes superdotados en matemáticas, se observa una creciente importancia de STEM (acrónimo en inglés que se refiere a las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). De acuerdo con la Fundación Fepropaz (2023) Este enfoque integrado destaca la necesidad de una formación sólida en ciencia y tecnología, reconociendo a las matemáticas como una parte fundamental de estas disciplinas, dado que la interconexión de STEM refleja el mundo contemporáneo.

En este contexto, la educación STEM se ha convertido en una fuerza motriz en el ámbito educativo debido a su relevancia en el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Las carreras STEM son altamente demandadas por las empresas en la actualidad, y Science Teaching (2023) proyecta que buena parte de los empleos más demandados en el futuro estarán relacionados directa o indirectamente con estas áreas.

Además, según lo explicado por Infante (2021) la educación STEM fomenta el desarrollo de habilidades clave necesarias en el mundo actual y futuro, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la innovación, la colaboración y el liderazgo. Esta formación se enfoca en resolver problemas, permitiendo a los estudiantes aprender sobre pensamiento crítico, creatividad, innovación, investigación, colaboración y liderazgo.

La educación STEM promueve un enfoque interdisciplinario y holístico al crear conexiones entre las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Esto les permite a los estudiantes desarrollar una comprensión más amplia y profunda de los problemas y desafíos que enfrenta el mundo actual. Asimismo, se enfoca en el aprendizaje práctico y la resolución creativa y colaborativa de problemas, lo que habilita a los estudiantes a crear soluciones innovadoras para abordar problemas y necesidades actuales.

En una sociedad globalizada, donde la tecnología y el conocimiento son fundamentales, la educación STEM contribuye a la competitividad y productividad, siendo clave para el desarrollo económico y social. Por tanto, la relevancia de STEM en la formación matemática para estudiantes superdotados se torna innegable en la preparación de individuos altamente competentes y adaptados a los desafíos contemporáneos y futuros (Ingeniosamente, 2020).

Así mismo, la globalización ha ampliado significativamente las oportunidades para que estudiantes superdotados en matemáticas establezcan conexiones con otros Jóvenes Talentosos de todo el mundo. Estas oportunidades se manifiestan en diversos programas y eventos internacionales que permiten la interacción y colaboración entre estudiantes con habilidades similares, fomentando así un ambiente enriquecedor y estimulante que trasciende las fronteras geográficas y culturales.

En el ámbito educativo internacional, las escuelas selectivas suelen ofrecer clases de Colocación Avanzada (AP) y programas de Bachillerato Internacional (IB). Estas instituciones valoran la curiosidad, la creatividad y el enriquecimiento para desafiar a todos los estudiantes, incluyendo a los superdotados en matemáticas, como resalta el United States Department of State (2023).

Además, existen programas específicamente diseñados para jóvenes superdotados que brindan el apoyo adicional que a menudo necesitan para desarrollar sus capacidades individuales. Estos programas están disponibles en diversas partes del mundo y ofrecen una gama de servicios que abordan las variadas necesidades afectivas y de aprendizaje de estos estudiantes. Ejemplo de ello es la iniciativa de Mensa International, que organiza programas y eventos para jóvenes superdotados en múltiples países, como se señala en Mensa Gifted Youth (S.f.).

Las competencias académicas también desempeñan un papel fundamental en el aprendizaje de los estudiantes altamente talentosos. Estas competencias, algunas de carácter internacional, como la Feria Internacional de Ciencia e Ingeniería Intel (Intel ISEF), están diseñadas para inspirar e iluminar, ayudando a maximizar las habilidades de los estudiantes superdotados en matemáticas y disciplinas afines, según lo indicado por el Davidson Institute (2023).

En el nivel universitario, los estudiantes superdotados tienen la oportunidad de participar en programas especiales que les permiten trabajar con profesores, acceder a tutorías adicionales, obtener financiamiento para conferencias y experiencias de investigación, así como presentar sus investigaciones en simposios de pregrado. Algunas universidades también ofrecen programas internacionales, como la Universidad Quest en Canadá, donde los estudiantes pueden obtener un título internacional.

Para abogar y brindar apoyo a los niños superdotados a nivel global, existe el Consejo Mundial para Niños Superdotados y Talentosos (WCGTC), una organización sin fines de lucro. Esta entidad organiza conferencias y eventos que congregan a estudiantes superdotados de diversas partes del mundo, proporcionando un espacio para la colaboración y el enriquecimiento mutuo, como lo destaca el World Council for Gifted and Talented Children (2023).

En este contexto, el enfoque humanizado y neurocientífico en estrategias didácticas refleja una evolución significativa en la forma en que se aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque se fundamenta en la comprensión cada vez mayor por parte de los educadores sobre la importancia de conocer la mente y las emociones de los estudiantes. La integración de conocimientos provenientes de la neurociencia facilita la

adaptación de estrategias didácticas para aprovechar las capacidades cognitivas de los estudiantes, lo que a su vez promueve un aprendizaje más efectivo y significativo.

Dentro del ámbito de la neurodidáctica, surge como una disciplina clave que combina la didáctica educativa con los conocimientos de las neurociencias y la psicología. Aporta información sobre cómo funciona el cerebro, sus implicancias en la construcción del conocimiento y la relevancia de considerar los aspectos cognitivos, afectivos y sociales en el proceso de aprendizaje, según señalan Cedeño y Bailón (2021).

Existen diversas estrategias didácticas que pueden utilizarse para mejorar el aprendizaje desde este enfoque humanizado y neurocientífico, tal como han destacado Gómez et al. (2017). La enseñanza basada en el cuidado humano se orienta hacia el cuidado de enfermería como el elemento central y unificador de la disciplina, fundamentando esta perspectiva en una sólida base filosófica. Para llevar a cabo esta pedagogía de manera efectiva, se requiere un profundo conocimiento en teoría de enfermería y pedagogía.

Según la investigación realizada por Morgado Bernal (2017), se reconoce el ejercicio físico aeróbico como beneficioso para las capacidades cerebrales en niños y adultos. Además, se ha observado que incluso realizar actividad física más intensa una vez a la semana mejora la memoria, la flexibilidad y la velocidad de procesamiento de la información mental. Asimismo, se ha demostrado que un mínimo de 30 minutos de actividad física diaria, como la marcha en bicicleta o la carrera, puede tener un impacto positivo en el tiempo de reacción y la velocidad de procesamiento de la información en el cerebro.

Además, buscar la orientación del aprendizaje a través de preguntas se revela como una estrategia eficaz para mejorar la comprensión y promover la reflexión de los estudiantes sobre el contenido que están aprendiendo.

Como lo subraya el Centro Europeo de Posgrado [CEUPE] (2023), las dinámicas grupales participativas, centradas en la interacción activa de los estudiantes, se destacan como estrategias altamente efectivas. Además, se basan en la ejecución de actividades que fomentan la colaboración entre los estudiantes. En este contexto, la neuroeducación adquiere relevancia al aplicar hallazgos neurocientíficos para comprender el desarrollo cerebral durante el proceso de aprendizaje y aprovechar estos conocimientos para mejorar la enseñanza.

### **Marco Referencial**

El marco referencial del estudio expone las teorías y evidencias empíricas pertinentes relacionadas con los factores que influyen en la experiencia educativa de estudiantes y docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, Nicaragua. Este marco proporciona una base sólida para que el investigador justifique su postura (estado del arte). Es crucial revisar la bibliografía más reciente para determinar si el problema ya ha sido abordado parcialmente. Todos los trabajos relevantes previos relacionados con el tema de investigación deben ser analizados, reconociendo debidamente a los autores consultados.

En términos generales, se trata de una revisión histórica de los hallazgos pertinentes, los aspectos metodológicos significativos y las principales conclusiones que se han escrito sobre el tema. Además, en esta sección se debe incluir la definición de términos importantes que ayuden al lector a entender mejor el tema abordado en la investigación.

### **Estado del Arte**

La revisión de literatura del presente estudio se centra en explorar los factores que inciden en la experiencia educativa de estudiantes y docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua. Esta sección recopila y analiza las teorías y estudios previos más relevantes sobre el tema, proporcionando un marco teórico que sustenta la investigación. Además, se revisan los hallazgos empíricos y metodologías utilizadas en estudios similares, con el objetivo de identificar tendencias, vacíos y aportes significativos que contribuyan a una comprensión integral de los elementos que afectan la dinámica educativa en programas de alta exigencia académica y talento.

Existen trabajos de investigación que han dirigido su mirada hacia el análisis de las altas capacidades cognitivas de niños y adolescentes y la relación social que establecen en los diferentes entornos incluyendo la escuela y sus procesos de aprendizaje. Por tanto, se

presentan los distintos enfoques de las dimensiones que son de interés, pero no todas establecen una correlación con las variables tomando en cuenta la personalidad, las experiencias de aprendizaje y las de docencia para los estudiantes con altas capacidades. Por ello, se presentan los distintos enfoques como antecedentes.

Según Arévalo-Martínez (2022), en su trabajo las altas capacidades y el desajuste social: una revisión sistemática expresa que, la relación entre las altas capacidades y el desajuste social ha sido un tema de constante controversia a lo largo del tiempo, y ha sido objeto de investigaciones y análisis en la literatura académica. Esta revisión se realizó con el objetivo de determinar si existe una relación directa entre las altas capacidades y el desajuste social. Para llevar a cabo esta revisión, se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos, incluyendo PsylNFO, Scopus y PubMed.

La metodología de una revisión sistemática, de acuerdo a Vidal et al. (2015), consiste en extraer resultados de los últimos estudios realizados para ofrecer evidencias sobre el tema en cuestión. En este caso, se seleccionaron estudios empíricos publicados entre 2000 y 2021, tanto en inglés como en español, y que trataron sobre las altas capacidades y el desajuste social. Se utilizaron palabras clave en ambos idiomas, tales como superdotados, problemas sociales, desajuste social, y relaciones con los iguales. Los resultados obtenidos de esta revisión sistemática revelaron evidencias contradictorias en cuanto a la relación entre las altas capacidades y el desajuste social.

A pesar de que se encontraron indicios de propensión al desajuste social en estudiantes con altas capacidades, especialmente cuando se basaban en autoinformes, no se pudo establecer una relación directa e indiscutible. Por lo tanto, las altas capacidades pueden considerarse un factor de riesgo para el desajuste social, pero no un factor determinante, ya que no se observa en todos los casos.

Algunos estudios incluso sugieren que las altas capacidades pueden ser una ventaja social, mientras que otros sostienen que son un obstáculo para el desarrollo de habilidades sociales. En relación al género, se encontró que las jóvenes con altas capacidades tienden a mostrar un mayor ajuste social en comparación con los jóvenes. Esto podría deberse al hecho de que las jóvenes a menudo intentan ocultar sus altas capacidades por temor a poner en riesgo su aceptación social, priorizando así su vida social para adaptarse mejor al entorno. Estos hallazgos subrayan la necesidad de continuar investigando las relaciones sociales experimentadas por las personas con altas capacidades, con el objetivo de asegurar un ajuste social adecuado en todos los casos.

La evidencia recopilada en esta revisión sistemática proporciona una visión matizada de la compleja relación entre las altas capacidades y el desajuste social, destacando la importancia de considerar múltiples factores en la evaluación de esta dinámica.

En su artículo Gómez-León (2020) Bases Psicobiológicas de la Creatividad en los niños con Altas Capacidades, plantea que, la creatividad en niños con altas capacidades (AC) representa un potencial que, como en cualquier otro niño, requiere un entorno propicio para su desarrollo óptimo. En este sentido, se reconoce que la expresión genética de estos niños, interactuando con su entorno, puede explicar la configuración estructural y funcional de un sistema neuronal que se muestra propicio para las habilidades que anteceden, apoyan y nutren la capacidad creativa.

Estos hallazgos sugieren que, el desarrollo de la creatividad en niños con altas capacidades no es simplemente el resultado de predisposiciones genéticas, sino que es influenciado en gran medida por la interacción entre factores genéticos y ambientales.

El entorno en el que crecen, las oportunidades de estimulación y el apoyo emocional desempeñan un papel crucial en la expresión completa de su capacidad creativa. Es

importante destacar que el periodo de la infancia temprana es un momento crítico para el desarrollo de la creatividad en niños con altas capacidades.

Durante esta etapa, la exposición a entornos favorables o desfavorables, así como la focalización de ciertos dominios de habilidades a expensas de otros, pueden tener repercusiones significativas en su desarrollo intelectual, social y emocional. Por lo tanto, comprender las bases psicobiológicas de la creatividad en estos niños es fundamental para garantizar su desarrollo óptimo y para evitar posibles desafíos en su adaptación a la sociedad y en su bienestar emocional.

El trabajo de Gómez-León (2020) consiste en sintetizar e integrar las últimas aportaciones empíricas sobre el desarrollo de las habilidades creativas en niños con altas capacidades durante la infancia temprana. Esta investigación destaca la importancia de continuar investigando y comprendiendo las interacciones complejas entre la genética, el ambiente y las variables cognitivas y emocionales que influyen en el proceso de desarrollo de la creatividad en este grupo de niños.

La creatividad en niños con altas capacidades es un proceso complejo que depende de una combinación de factores genéticos y ambientales. Comprender las bases psicobiológicas de la creatividad en este grupo es fundamental para brindarles el apoyo necesario y garantizar su desarrollo integral, tanto en el ámbito intelectual como en el emocional y social.

El estudio de Piedrahita (2023) sobre Relaciones entre emoción y capacidades y talentos excepcionales (CTE) en niños y adolescentes, plantea la importancia de comprender las relaciones existentes entre las capacidades y talentos excepcionales (CTE) y las emociones.

Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo dar a conocer los hallazgos derivados de una búsqueda teórica y científica exhaustiva sobre este tema. La investigación se llevó a cabo en el contexto de un estudio más amplio que se propuso explorar las relaciones entre la emoción, las funciones ejecutivas y las experiencias de aprendizaje en estudiantes con capacidades excepcionales de edades comprendidas entre 10 y 13 años en tres subregiones de Antioquia.

La búsqueda bibliográfica abarcó un período desde el año 2003 hasta 2022 e incluyó tanto artículos científicos como teóricos de diversas fuentes en todo el mundo. Los resultados de esta revisión bibliográfica ofrecen una visión amplia de las diversas perspectivas que existen en torno a las capacidades y talentos excepcionales. Además, señalan las discrepancias y contradicciones que a menudo surgen en la literatura científica en relación con las características emocionales de las personas que forman parte de la población con capacidades y talentos excepcionales.

Este artículo representa un avance significativo en el componente teórico del proyecto de investigación, proporcionando una visión crítica de las tendencias y desafíos existentes en la comprensión de la relación entre las emociones, las capacidades y talentos excepcionales. Como tal, constituye un valioso recurso para investigadores, educadores y profesionales interesados en el campo de la educación y el desarrollo de los estudiantes con CTE.

La presente revisión bibliográfica servirá como base teórica sólida para la investigación en curso, contribuyendo a la generación de conocimiento en el ámbito de las capacidades y talentos excepcionales, y promoviendo una comprensión más profunda de la interacción entre las emociones y las habilidades excepcionales en los Jóvenes Talentos.

En su investigación Niños y adolescentes con altas habilidades y/o superdotación e inclusión educativa, Massa Domenech (2020) abordó la temática de la inclusión educativa de niños y adolescentes con altas habilidades y/o superdotación. Su trabajo de grado siguió los estándares de una producción monográfica y se propuso como objetivo preliminar explorar las conceptualizaciones teóricas existentes sobre este grupo de estudiantes. Además, el estudio se centró en la importancia de la educación inclusiva para estos individuos.

A través de una revisión bibliográfica exhaustiva, Massa Domenech (2020) identificó a los principales exponentes teóricos que han abordado el tema de las altas habilidades y la superdotación hasta la fecha. También destacó las características que distinguen a estos estudiantes, las metodologías para su identificación y sus necesidades educativas específicas. El trabajo se enfocó en las técnicas de intervención en entornos educativos con el propósito de mejorar la calidad de la educación para los niños y adolescentes con altas habilidades y/o superdotación.

Un hallazgo relevante en su investigación fue la sugerencia de que estas habilidades son más fáciles de identificar en un sexo en particular en comparación con el otro. Además, Massa Domenech planteó la hipótesis de que, las diferencias de género pueden influir en las oportunidades educativas, ya que uno de los sexos podría disimular sus habilidades para encajar entre sus pares, lo que dificulta su identificación y la provisión de una educación adecuada.

El estudio también abordó las variables que intervienen en la consideración de una persona como poseedora de altas habilidades y/o superdotación. Además, se exploraron las leyes vigentes en diferentes países de América Latina que contribuyen a la identificación de estas personas y garantizan su acceso a una educación de calidad que se ajuste a sus necesidades.

Massa Domenech (2020) destacó la importancia de abordar la dimensión ética y humanitaria en la educación de estos estudiantes. Se resaltó que en la monografía se utilizan los términos niños y adolescentes en un sentido general para abarcar a todas las identidades de género, subrayando la necesidad de una educación inclusiva y equitativa para todos.

En su estudio titulado Perfeccionismo y Ansiedad a las Matemáticas en alumnado de Altas Capacidades, Pérez Estrella (2023) abordó la intersección entre el perfeccionismo y la ansiedad hacia las matemáticas en el alumnado con Altas Capacidades (AACC). El perfeccionismo se ha identificado como un rasgo de personalidad asociado a la ansiedad matemática en estudiantes con desarrollo típico, y este estudio se propuso determinar si esta relación se extiende a los estudiantes con AACC.

La revisión sistemática llevada a cabo por Pérez Estrella arrojó resultados significativos que apuntan en gran medida a una asociación positiva entre el perfeccionismo y la ansiedad hacia las matemáticas en el alumnado de AACC. Esta conexión plantea la cuestión de cómo el perfeccionismo, un rasgo que a menudo se asocia con altos estándares personales y un fuerte deseo de excelencia, puede aumentar la ansiedad en un campo específico como las matemáticas.

Un hallazgo relevante y destacado en la investigación es que la memoria de trabajo actúa como un factor modulador en la relación entre el perfeccionismo y la ansiedad hacia las matemáticas en este grupo de estudiantes con AACC. Este hallazgo sugiere que la memoria de trabajo, que está relacionada con la capacidad de procesar información y resolver problemas, puede influir en la intensidad de la ansiedad experimentada en contextos matemáticos por individuos con altas capacidades y rasgos perfeccionistas.

El estudio de Pérez Estrella (2023) arroja luz sobre la compleja relación entre el perfeccionismo, la ansiedad hacia las matemáticas y la memoria de trabajo en estudiantes con AACC. Los resultados sugieren que, comprender estas interacciones es esencial para abordar de manera efectiva la ansiedad en el contexto educativo, especialmente en estudiantes que destacan por su capacidad intelectual.

En su estudio, *Vulnerabilidad en Jóvenes con Altas Capacidades. Trastornos de Aprendizaje y Conducta en Niños y Adolescentes con Altas Capacidades Cognitivas. Depresión y Suicidio*, Escalona (2019) aborda un tema de gran importancia relacionado con las vulnerabilidades y trastornos de aprendizaje y conducta que afectan a los niños y adolescentes con altas capacidades. El estudio se fundamenta en una revisión exhaustiva de publicaciones científicas escritas por expertos en diversas disciplinas que abordan esta problemática.

La investigación comienza por definir qué se entiende por altas capacidades y proporciona una visión general de los diferentes modelos explicativos de la superdotación. Luego, se profundiza en los procesos de identificación y diagnóstico que se utilizan en la actualidad para identificar a los estudiantes con altas capacidades intelectuales.

Una parte esencial del trabajo se centra en las características psiconeurológicas asociadas a las altas capacidades intelectuales. Se abordan los diagnósticos diferenciales más comunes y se destacan los errores que a menudo se cometen durante este proceso, incluyendo los casos de doble excepcionalidad que involucran el Síndrome de Asperger y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH).

El estudio también analiza una serie de trastornos y vulnerabilidades que están relacionados con las altas capacidades intelectuales, como las disincronías y el trastorno del aprendizaje. Se destaca la importancia de entender las vulnerabilidades y riesgos que

afectan a los estudiantes con altas capacidades, así como los problemas de adaptación social que pueden surgir cuando los diagnósticos no son adecuados.

El trabajo de Escalona aborda cuestiones críticas como el acoso y el ciberacoso, así como problemas más profundos como la depresión, el suicidio y los factores de riesgo específicos para este grupo de estudiantes. Se presenta un modelo integrado de depresión y suicidio en niños y adolescentes con altas capacidades, y se enfatiza la importancia de estrategias de afrontamiento y apoyo para reducir el estrés y fomentar la autocomprensión en estos jóvenes.

La investigación subraya la necesidad de un buen asesoramiento, el fortalecimiento de la resiliencia y un desarrollo curricular adaptado. Además, se analiza la importancia de que las intervenciones sean precisas y apropiadas, y se discuten los estudios que se llevan a cabo para comprender esta problemática.

El trabajo de Escalona (2019) ofrece una visión integral de las complejas cuestiones que afectan a los niños y adolescentes con altas capacidades intelectuales en términos de vulnerabilidades y trastornos de aprendizaje y conducta. Además, destaca áreas clave de investigación futura en este campo, subrayando la importancia de abordarlo de manera efectiva en el entorno educativo.

La creciente preocupación por las altas capacidades intelectuales, tanto en la sociedad en general como en el ámbito educativo, ha suscitado una serie de modelos explicativos divergentes. Estos modelos han llevado a diferentes concepciones sobre la identificación, la evaluación psicopedagógica y la respuesta educativa apropiada para los estudiantes con altas capacidades. Esta diversidad de perspectivas ha creado una necesidad imperante de establecer una guía clara y coherente para abordar esta cuestión.

En su artículo Casanova (2022) Estrategias pedagógicas para atender a estudiantes de enseñanza secundaria con indicadores de Altas Habilidades/Superdotación desde una perspectiva inclusiva responde a esta necesidad al presentar una propuesta-marco destinada a ser una herramienta de referencia que oriente a los centros educativos en el diseño de una atención educativa adecuada para los estudiantes con altas capacidades.

Los objetivos de esta propuesta son múltiples: -Superar las creencias erróneas, prejuicios y estereotipos que han obstaculizado la comprensión precisa de las necesidades de este alumnado. -Proporcionar al profesorado de los centros educativos un lenguaje común y una conceptualización compartida sobre las altas capacidades, lo que facilita la comunicación y el entendimiento mutuo.

Establecer una línea de trabajo en los centros escolares que se centre en atender las necesidades particulares de los estudiantes con altas capacidades, permitiendo así el desarrollo máximo de sus potencialidades. También brindar estabilidad y continuidad a las distintas medidas educativas implementadas para abordar las necesidades de estos estudiantes.

La propuesta presentada por Casanova (2022) es dinámica y abierta a revisión continua, lo que la hace adaptable a las diversas situaciones que se experimentan en los centros educativos. Además, esta guía busca no solo proporcionar una estructura para la atención de los estudiantes con altas capacidades, sino también promover un enfoque realista y comprensivo de su diversidad y potencial.

En resumen, el trabajo de Casanova contribuye de manera significativa a la discusión y el desarrollo de estrategias educativas para estudiantes con altas capacidades, reconociendo la importancia de superar obstáculos y establecer directrices coherentes en este campo.

La investigación de Barrios et al. (2020), titulada Historias de vida de estudiantes con altas capacidades en Paraguay: participantes de un programa especializado en matemáticas, se enfocó en el estudio de las historias de vida de estudiantes con altas capacidades en Paraguay, con el propósito de explorar el impacto percibido de poseer estas altas capacidades y de participar en un programa especializado, orientado al desarrollo del talento matemático.

La metodología empleada en este estudio fue cualitativa, utilizando un diseño narrativo transversal que consistió en la recolección de historias de vida a través de entrevistas individuales, continuando hasta que se alcanzó la saturación de datos. La muestra incluyó a ocho estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y 18 años, previamente identificados con altas capacidades intelectuales y seleccionados de manera representativa del Programa de Iniciación Científica con énfasis en Matemáticas para Jóvenes Talentos (JT) de OMAPA.

El análisis de los datos se llevó a cabo de manera inductiva, buscando descubrir temas y patrones emergentes a partir de las respuestas proporcionadas por los participantes. Los resultados obtenidos de esta investigación revelaron que este grupo de estudiantes experimentó una infancia marcada por la felicidad, apoyados por familias que brindaron un entorno de apoyo, sin embargo, también se identificó que las escuelas en las que estudiaron no siempre lograron satisfacer plenamente sus necesidades educativas.

A pesar de estos desafíos, los estudiantes expresaron una satisfacción personal significativa a raíz de su participación en el programa JT y su acceso a oportunidades educativas más acordes con sus talentos y habilidades.

Este estudio proporciona valiosa información sobre la experiencia de los estudiantes con altas capacidades en Paraguay y destaca la importancia de programas especializados para el desarrollo del talento, que pueden desempeñar un papel fundamental en el bienestar y el crecimiento de estos estudiantes.

La investigación realizada por Rodríguez-Naveiras y Borges (2020), Programas extraescolares: Una alternativa a la respuesta educativa de altas capacidades, enfatizan la necesidad de proporcionar respuestas educativas adecuadas a los estudiantes con altas capacidades, tanto dentro como fuera del aula. Estos estudiantes presentan necesidades educativas especiales que deben abordarse de manera efectiva.

Las estrategias utilizadas para satisfacer estas necesidades pueden variar significativamente según el sistema educativo, las familias, las leyes y el país en cuestión. Sin embargo, es una preocupación común que gran parte de los estudiantes con altas capacidades no reciban la atención educativa que necesitan en sus escuelas regulares. Esto ha llevado a que los padres se vean en la necesidad de buscar alternativas, como la participación de sus hijos en programas extraescolares, para garantizar que se satisfagan sus necesidades educativas específicas.

Los padres desempeñan un papel fundamental en este proceso, ya que suelen ser los primeros en detectar las características y necesidades especiales de sus hijos e hijas. La investigación realizada por Rodríguez-Naveiras y Borges (2020) se enfoca en recopilar y analizar las respuestas de los padres en relación con la atención educativa que sus hijos han recibido y su evaluación de los programas extraescolares a los que han recurrido. Este estudio proporciona información valiosa sobre cómo los padres perciben las opciones educativas disponibles y cómo estas alternativas afectan a sus hijos con altas capacidades.

En su trabajo Plaza-de-la-Hoz (2019) La educación social del alumnado con sobredotación y una propuesta para mejorarla: la tutoría entre iguales, aborda un problema de gran relevancia en la educación y la sociedad contemporánea: la creación de una sociedad sostenible que demande la contribución de todas las capacidades, especialmente de aquellos individuos superdotados.

En un mundo globalizado y altamente tecnológico, es imperativo que todos los talentos trabajen de manera conjunta para construir una sociedad justa y equilibrada. El enfoque de este estudio se centra en la responsabilidad social de los estudiantes con altas capacidades intelectuales. Para comprender la relación entre el talento y la responsabilidad social, el autor realiza una revisión teórica de la noción del talento y sus distintos modelos presentes en la literatura. Presta una atención especial a las teorías de las inteligencias múltiples y a los aspectos socioemocionales del desarrollo del talento.

Este análisis se enmarca dentro de la educación social y se basa en el concepto de aprendizaje como servicio. Uno de los hallazgos significativos de la investigación es la reinterpretación de la tutoría entre iguales como una estrategia efectiva para fomentar la responsabilidad social en el alumnado, especialmente en aquellos con altas capacidades. Esta tutoría no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades sociales, promoviendo la responsabilidad social y el liderazgo proactivo.

Entre las recomendaciones destacadas se encuentra la necesidad de prestar especial atención a la dimensión social de las habilidades excepcionales de los estudiantes con talentos específicos. Esto implica adaptar el ritmo de aprendizaje y proporcionar un ambiente enriquecido para satisfacer las necesidades individuales y colectivas. La educación social, a través del aprendizaje del servicio, desempeña un papel crucial en la motivación inicial de los estudiantes talentosos. Se resalta el potencial liderazgo que ejercerán estos

estudiantes en el futuro, y se aboga por orientar este liderazgo hacia la resolución de problemas sociales y la promoción del bienestar colectivo.

Se enfatiza la importancia de desarrollar una mente ética en los estudiantes talentosos, que los motive a considerar el bienestar de la comunidad y el futuro en sus acciones. En última instancia, el estudio de Plaza-de-la-Hoz (2019) subraya la importancia de comprender tanto los aspectos cognitivos como los no cognitivos del talento y de promover el servicio a la comunidad y la responsabilidad social desde edades tempranas.

La educación social, en este contexto, es esencial para promover una enseñanza cívica, prosocial y democrática, y para construir líderes sociales con una conciencia ética sólida.

En su trabajo Castillo CHarcopa y Espinoza Espinoza (2023) Factores socioeducativos que inciden en las altas capacidades intelectuales de los estudiantes de básica media, se centró su atención en la influencia de los factores socioeducativos en el desarrollo de las altas capacidades intelectuales en estudiantes de educación general básica media. El objetivo principal de esta investigación fue identificar de qué manera los factores socioeducativos impactan en la manifestación y el desarrollo de estas habilidades excepcionales en los estudiantes.

Para abordar esta cuestión, los autores realizaron una investigación integral que incluyó una revisión bibliográfica exhaustiva para comprender las variables clave de investigación relacionadas con los factores socioeducativos y las altas capacidades intelectuales. Además, llevaron a cabo investigaciones de campo que involucraron la recopilación de datos a través de entrevistas con docentes y autoridades de la institución.

Uno de los componentes fundamentales de esta investigación fue el uso de una ficha de observación, que permitió un análisis detallado de la problemática en el entorno educativo. Los resultados obtenidos de estas investigaciones indicaron de manera concluyente que los factores socioeducativos ejercen una influencia significativa en el desarrollo de las altas capacidades intelectuales de los estudiantes.

Como respuesta a estos hallazgos, los autores propusieron el diseño de un blog educativo que albergaría información relevante y esencial para la identificación y atención de las necesidades de aquellos estudiantes que poseen altas capacidades intelectuales. Este enfoque pedagógico ofrece estrategias efectivas para la atención de estos estudiantes, reconociendo sus cualidades y promoviendo su desarrollo intelectual de manera adecuada.

En resumen, el trabajo de investigación de Castillo CHarcopa y Espinoza Espinoza (2023) destaca la importancia de considerar los factores socioeducativos en la atención de estudiantes con altas capacidades intelectuales. Sus hallazgos subrayan la necesidad de estrategias pedagógicas efectivas y herramientas como el blog educativo para satisfacer las necesidades específicas de este grupo de estudiantes.

El problema de la detección y atención de estudiantes superdotados y con talento es una preocupación significativa en el ámbito educativo de Ecuador. Los estudiantes superdotados, si no son integrados de manera efectiva en el proceso educativo, pueden enfrentar el riesgo de exclusión.

Una de las formas en que esta exclusión puede manifestarse es al obligar a estos estudiantes a estudiar temas que ya dominan, lo que puede generar inquietud y conducir a conductas disruptivas que desmotivan el estudio serio. Por tanto, es esencial crear un entorno que permita la integración de estos estudiantes en enseñanzas que sean

adecuadas, pertinentes y relevantes para su realidad, lo que a su vez facilita un aprendizaje significativo.

La investigación de Gomezjurado et al. (2023) sobre Detección y atención de estudiantes superdotados y con talento en el Ecuador Gomezjurado, se enfocó en llevar a cabo un análisis teórico de la literatura disponible con el propósito de determinar las técnicas y métodos utilizados en Ecuador para la detección y atención de estudiantes superdotados y con talento. A nivel latinoamericano, la evaluación del talento es un campo relativamente nuevo, aunque existen algunas experiencias significativas en países como México, Chile, Ecuador y Colombia. Estas experiencias suelen combinar estrategias cuantitativas y cualitativas para identificar y apoyar a estos estudiantes.

Desde un punto de vista normativo, la legislación ecuatoriana ha concebido la educación inclusiva como un enfoque integral y holístico que busca garantizar el acceso, la calidad y la equidad en la educación de niños y jóvenes sin discriminación de ningún tipo. En este sentido, se han llevado a cabo cambios significativos en la legislación con el objetivo de mejorar la calidad educativa y garantizar que los estudiantes superdotados y con talento reciban la atención y el apoyo que requieren.

Gomezjurado et al. (2023) destaca la importancia de abordar de manera efectiva la detección y atención de estudiantes superdotados y con talento en el contexto educativo ecuatoriano. Esto implica combinar enfoques cuantitativos y cualitativos y asegurar que la legislación promueva la inclusión y la igualdad en la educación.

En su trabajo Rivadeneira y Montes (2023) sobre Enseñanza creativa para el desarrollo de talentos excepcionales, colocó como principal objetivo la identificación de enfoques de enseñanza creativa para el desarrollo de talentos excepcionales. Esta

investigación se llevó a cabo desde una perspectiva cualitativa, empleando métodos de tipo bibliográfico, descriptivo y exploratorio.

La técnica principal utilizada consistió en entrevistar a expertos en el campo de la educación, quienes, basados en sus experiencias y criterios, proporcionaron una profunda exploración de la temática. El análisis de los resultados reveló un alto grado de concordancia entre los expertos entrevistados. Una de las conclusiones fundamentales del estudio es que los estudiantes con talentos excepcionales se caracterizan por poseer niveles significativamente altos de creatividad.

Además, estos estudiantes demuestran la capacidad de utilizar un vocabulario amplio, lo que les permite expresarse de manera clara y efectiva. El proceso de aprendizaje para estos estudiantes se caracteriza por su facilidad para adquirir nuevos conocimientos y desarrollar sus habilidades lingüísticas. A través de estrategias creativas, estos estudiantes potencian su comprensión, imaginación, creatividad y habilidades críticas.

Más allá de aprender de manera mecánica a leer, hablar, escribir y escuchar, se destaca la importancia de utilizar enfoques educativos que fomenten la creatividad de manera pertinente en el proceso de educación de los talentos excepcionales. En resumen, el estudio de Rivadeneira y Montes (2023) pone de manifiesto la importancia de la creatividad en la educación de estudiantes con talentos excepcionales.

Estos estudiantes destacan por su nivel de creatividad y la capacidad de expresarse eficazmente. La implementación de estrategias educativas creativas se considera esencial para potenciar su desarrollo intelectual y habilidades críticas.

En su artículo Reyes (2019) sobre Las inteligencias múltiples como modelo educativo del siglo XXI, destaca el hecho de que, en la última década, ha surgido una notable

transformación metodológica en las aulas, marcando un cambio significativo en el enfoque educativo. Sin embargo, esta revolución pedagógica debe estar respaldada por sólidos fundamentos teóricos que demuestren que se está produciendo una evolución real en la educación.

En este contexto, el trabajo de Reyes (2019) se centra en presentar la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner y cómo se puede llevar a cabo su implementación en el aula. Es importante distinguir entre dos aspectos fundamentales: en primer lugar, se encuentra la parte teórica, que constituye los cimientos de una nueva concepción de la inteligencia, y, en segundo lugar, el concepto de metodologías innovadoras y diversas que se aplican para poner en práctica esta teoría, así como otras similares.

El artículo Reyes (2019) ofrece una visión concreta al relatar una experiencia específica en la que se aplica la teoría de las Inteligencias Múltiples en un taller dentro del centro CADIS. Esta experiencia pone de manifiesto cómo la teoría de las Inteligencias Múltiples puede ser llevada a la práctica en un entorno educativo, destacando la importancia de una base teórica sólida que respalde la implementación de metodologías innovadoras. El enfoque en las Inteligencias Múltiples de Gardner ofrece un marco valioso para la comprensión de la diversidad de habilidades y potenciales de los estudiantes, promoviendo así un cambio real y significativo en la educación.

En el trabajo de Paredes Quesada (2021) Identificación e intervención de las Altas Capacidades en el aula: Una propuesta psicoeducativa dirigida a la persona docente en el marco educativo costarricense, representa un trabajo de tipo evaluativo y descriptivo que tiene como objetivo sensibilizar e informar a la población educativa sobre la realidad y las necesidades de las personas con Altas Capacidades. Esta propuesta se basa en modelos teóricos, paradigmas y propuestas científicas actuales y se centra en mejorar la atención

educativa a los estudiantes en el aula, teniendo en cuenta sus características, perfiles y tipología específica.

Para alcanzar este objetivo, se desarrolló una propuesta psicoeducativa que comprende la realización de 7 talleres destinados al profesorado. Estos talleres proporcionan información relevante sobre la identificación, atención e intervención de las altas capacidades, conocidas como Alto Potencial en Costa Rica. La participación en los talleres se llevó a cabo de manera virtual, y se logró la participación de 20 agentes educativos. Se destaca la importancia de estos espacios formativos para el personal docente, ya que reconocen la apertura, flexibilidad y utilidad de las herramientas proporcionadas en los talleres.

Estos talleres se han demostrado como una necesidad para los docentes, ya que les brindan las herramientas y conocimientos necesarios para atender de manera más efectiva a los estudiantes con altas capacidades. Además, es importante mencionar que este trabajo se realizó bajo la supervisión de la Universidad de Barcelona y en coordinación con la Unidad de Alta Dotación, Talento y Creatividad en Costa Rica, lo que respalda su rigor académico y su relevancia en el contexto educativo costarricense.

En su trabajo Huelva (2019) sobre Propuesta de intervención educativa para alumnos con altas capacidades intelectuales: programa de enriquecimiento curricular, expone la importancia de las propuestas de intervención destinadas a satisfacer las necesidades educativas especiales de los estudiantes con Altas Capacidades Intelectuales.

Estas propuestas se pueden categorizar en tres tipos principales en función de sus características: 1) sistemas de agrupamiento, 2) sistemas de flexibilización/aceleración y 3) enriquecimiento curricular. Además, en consideración al contexto de intervención, estas propuestas se dividen en intervenciones escolares (realizadas dentro del sistema educativo)

y extraescolares (fuera del sistema educativo, como talleres y cursos). La comunicación presentada en Huelva se centra principalmente en una exposición detallada de un Programa de Enriquecimiento Curricular diseñado para estudiantes de Primaria con Altas Capacidades Intelectuales.

Este programa se implementó en un centro educativo de Sevilla durante los cursos 2013-2014 y 2014-2015, y es un modelo de intervención que se ha demostrado ser efectivo y de alta calidad. La implementación exitosa de este programa se basa en los principios, objetivos y metodologías psicopedagógicas empleados, así como en los resultados obtenidos y la positiva respuesta por parte del alumnado.

Este enfoque de enriquecimiento curricular, aplicable en el horario escolar, ofrece un modelo interesante y válido que puede servir de ejemplo para otros centros educativos, especialmente en el Campo de Gibraltar. Su éxito respalda su aplicabilidad y destaca la importancia de abordar de manera efectiva las necesidades educativas de los estudiantes con Altas Capacidades Intelectuales a través de estrategias pedagógicas adecuadas.

### **Teorías y Conceptos**

El proyecto de investigación se basa en un sólido marco conceptual que incluye diversos conceptos clave relacionados con la educación especial y las ciencias matemáticas. A continuación, se presenta una síntesis de estos conceptos con sus respectivas citas: La personalidad es un constructo complejo que abarca varios aspectos esenciales de la individualidad de un individuo, como su carácter, temperamento, intelecto y características físicas. Según Eysenck y Eysenck (1985), la personalidad se define como "una organización más o menos estable y duradera del carácter, temperamento, intelecto y físico de una persona que determina su adaptación única al ambiente" (Moreno-Pérez, 2020).

La inteligencia es un concepto amplio y multifacético que se ha estudiado a lo largo de la historia en el campo de la psicología. En el contexto de la educación especial, es fundamental comprender las diversas teorías y modelos de inteligencia, como las Inteligencias Múltiples de Gardner y otros, que reconocen múltiples facetas de la inteligencia y su relación con el rendimiento académico (Quílez Robres et al., 2020).

El proceso de aprendizaje se relaciona con cómo los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades, especialmente en el campo de las ciencias matemáticas. El enfoque de Piaget sobre el período de las operaciones formales y su relación con el nivel de inteligencia es relevante para este proyecto (Borda, 2021).

Las habilidades socioemocionales se relacionan con la capacidad de los estudiantes para comprender, gestionar y expresar sus emociones, así como para establecer relaciones efectivas. En el caso de estudiantes con altas capacidades, es importante considerar las características socioemocionales particulares que puedan surgir (Algaba Mesa et al., 2021).

El *Desajuste Social* se relaciona con la falta de adaptación de las personas con altas capacidades a su entorno social, como lo destaca Arévalo-Martínez (2022). Aunque los estudiantes con aptitudes sobresalientes pueden destacarse intelectualmente, pueden experimentar dificultades para integrarse en grupos de pares o relacionarse con otros de manera efectiva. Esto puede llevar a un desajuste emocional y social, y es esencial abordar estas cuestiones para garantizar el bienestar y el éxito académico y personal de estos estudiantes. Comprender las razones detrás del desajuste social y desarrollar estrategias para superarlo es fundamental en el contexto educativo.

El concepto de Aceptación Social, basado en la revisión teórica realizada por Bances Goicochea (2019), se refiere a la capacidad de un individuo para relacionarse de manera adecuada con otras personas, utilizando comportamientos tanto cognitivos como emocionales que se expresan a través del lenguaje verbal y no verbal. Estas habilidades

sociales se desarrollan en el individuo desde la infancia y son fundamentales para establecer conexiones efectivas con los demás en diversos contextos sociales.

La revisión teórica destaca que las habilidades sociales son un conjunto de capacidades complejas y multifacéticas que permiten a las personas interactuar de manera efectiva en su entorno. Aunque no existe una definición precisa y uniforme en la literatura, estas habilidades están relacionadas con la comunicación, la empatía, la resolución de conflictos, la toma de decisiones sociales y la adaptación a diferentes situaciones sociales.

Además, la revisión señala que las habilidades sociales están relacionadas con el bienestar psicológico, la autoestima y el buen humor, lo que subraya su importancia en la vida de las personas. Por otro lado, la falta de habilidades sociales, es decir, las habilidades sociales deficientes, puede estar asociada con comportamientos problemáticos como la violencia, la adicción a internet, la drogadicción y el bajo rendimiento académico.

El concepto de Aceptación Social se refiere a la capacidad de una persona para interactuar de manera efectiva en entornos sociales, utilizando un conjunto de habilidades sociales que involucran la comunicación, la empatía y la resolución de conflictos. Estas habilidades son fundamentales para establecer relaciones positivas y adaptarse a diferentes situaciones sociales, y pueden tener un impacto significativo en el bienestar psicológico y en la prevención de comportamientos problemáticos.

El concepto de Altas Capacidades Cognitivas se refiere a las habilidades excepcionales que poseen algunos estudiantes, como se discute en la investigación de Sastre-Riba (2020). Estos estudiantes tienen un potencial intelectual significativo que va más allá de la norma, lo que se manifiesta en su capacidad para comprender conceptos complejos, aprender rápidamente y destacar en áreas específicas, como las ciencias matemáticas. Reconocer y apoyar a los estudiantes con altas capacidades cognitivas es

crucial para proporcionarles una educación enriquecida que desafíe sus habilidades y promueva su desarrollo.

El concepto de Inteligencias Múltiples, de acuerdo con la investigación realizada por Ferreira et al. (2019), se refiere a la teoría propuesta por el psicólogo e investigador Howard Gardner, que sugiere que la inteligencia no es un único y generalizado constructo, sino que se manifiesta en diferentes formas o tipos de inteligencias. Según esta teoría, existen ocho tipos de inteligencias distintas que representan diferentes capacidades cognitivas y habilidades en las personas. Estos tipos de inteligencias incluyen, entre otros, la lingüística y la lógico-matemática.

La teoría de las Inteligencias Múltiples implica que cada individuo tiene fortalezas y debilidades en estas diferentes áreas de inteligencia. Por lo tanto, el aprendizaje y la estimulación de estas inteligencias deben considerar la diversidad de formas en que las personas pueden ser talentosas o competentes. La metodología de la investigación se basó en un enfoque cuantitativo y observacional, con un diseño de corte transversal. Para determinar qué tipos de inteligencias son más estimuladas en los estudiantes de la ciudad de Pilar, se utilizó el Cuestionario de Inteligencias Múltiples (CUIM), desarrollado por Aliaga et al. (2012).

Las aptitudes sobresalientes se refieren a habilidades excepcionales o talentos especiales que algunos estudiantes poseen en áreas específicas, como las matemáticas. Reconocer y apoyar a los estudiantes con aptitudes sobresalientes es esencial para promover la diversidad en el sistema educativo (Covarrubias Pizarro, 2018).

En este contexto, la teoría de las Inteligencias Múltiples se centra en la idea de que el aprendizaje y la enseñanza efectiva deben considerar y fomentar una amplia variedad de habilidades y capacidades, más allá de las tradicionales áreas académicas como la lingüística y la lógico-matemática. Esta perspectiva pedagógica busca reconocer y promover el

potencial individual de cada estudiante, permitiendo un enfoque más personalizado y enriquecedor en la educación.

La creatividad es una capacidad fundamental para el desarrollo personal y social. Se refiere a la capacidad de generar ideas y soluciones originales en diversos campos, incluyendo las ciencias matemáticas. La promoción de la creatividad es esencial para fomentar la innovación y el pensamiento crítico en la educación (Ricci, 2020).

El entorno educativo se refiere al diseño de ambientes de aprendizaje que sean propicios para el desarrollo integral de los estudiantes. Un enfoque ecológico en la educación busca adaptar el entorno educativo para satisfacer las necesidades y características específicas de cada estudiante, considerando tanto las características individuales como su contexto físico y las relaciones sociales que influyen en su proceso de aprendizaje (Martínez et al., 2020).

Las metodologías activas se centran en la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Para los estudiantes con altas capacidades, estas metodologías pueden ser especialmente beneficiosas, ya que fomentan la participación activa, el pensamiento crítico y la autonomía (Mendioroz Lacambra et al., 2019).

### **Marco Metodológico**

El enfoque metodológico de esta investigación establece el diseño y la estructura general que orientan la recopilación, interpretación y análisis de los datos. En este estudio, se emplea un enfoque cualitativo que permite una exploración profunda de los fenómenos estudiados, centrándose en la percepción de los usuarios, sus hábitos y posibles estrategias de innovación en las agencias de viajes.

Dentro de este marco, se explicarán y justificarán los procedimientos de selección de la muestra, los instrumentos de recopilación de información, los criterios de calidad aplicados a estos instrumentos, y los procedimientos para el análisis y procesamiento de la información.

### **Tipo De Estudio**

El enfoque metodológico de esta investigación es mixto, predominando el enfoque cualitativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque mixto combina elementos cualitativos y cuantitativos en un solo estudio para aprovechar las fortalezas de ambos métodos y obtener una comprensión más completa del fenómeno investigado. En este caso, se describe y explica en profundidad los factores que influyen en la experiencia educativa de estudiantes y docentes del Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua, al mismo tiempo que se cuantifican estas relaciones y se establecen prevalencias en términos de frecuencia y porcentajes de las variables analizadas.

El enfoque cualitativo permite una exploración detallada de las percepciones y experiencias de los participantes, utilizando técnicas como entrevistas y análisis de contenido. Este método es especialmente útil para comprender las dinámicas y procesos complejos dentro del contexto educativo, proporcionando una visión rica y matizada del fenómeno estudiado (Taylor y Bogdan, 1986).

Por otro lado, el enfoque cuantitativo se emplea para medir y analizar la magnitud de las relaciones entre variables específicas, utilizando herramientas estadísticas que permiten generalizar los hallazgos a una población mayor (Creswell, 2014). En este estudio, se aplicaron pruebas psicométricas y cuestionarios estructurados para recopilar datos numéricos que luego fueron analizados estadísticamente para identificar patrones y tendencias.

El uso combinado de ambos enfoques responde a la necesidad de integrar la profundidad y el contexto proporcionados por los métodos cualitativos con la capacidad de generalización y precisión de los métodos cuantitativos. Según Johnson, Onwuegbuzie y Turner (2007), esta integración permite abordar las limitaciones inherentes a cada enfoque individual, proporcionando una comprensión más holística y robusta del objeto de estudio.

### **Población y muestra**

El área de estudio se centró en la sede de Managua, donde se ejecuta el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, Nicaragua, durante el período 2022-2023. La población de este estudio incluye tanto a los estudiantes como a los docentes participantes del programa. En total, la muestra está compuesta por 75 estudiantes y 18 docentes.

El tipo de muestreo empleado para seleccionar las unidades de análisis fue un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este método se eligió debido a que los investigadores seleccionaron a los docentes y estudiantes basándose en la disponibilidad y en su consentimiento para participar en el estudio.

### **Criterios de Selección de la Muestra**

#### ***Criterios de Inclusión:***

- Estudiantes y docentes que participen activamente en el programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO.

- Estudiantes y docentes que respondan en su totalidad los ítems contemplados en el instrumento de recolección (cuestionarios y test), compartido a través de la herramienta Google Forms o proporcionados de manera física.
- Estudiantes y docentes que autoricen de manera verbal su participación en el estudio.

***Criterios de Exclusión:***

- Estudiantes y docentes que no participen activamente en el programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO.
- Estudiantes y docentes que no respondan en su totalidad los ítems contemplados en el instrumento de recolección (cuestionarios y test), compartido a través de la herramienta Google Forms o proporcionados de manera física.
- Estudiantes y docentes que no autoricen de manera verbal su participación en el estudio.

**Fuente de Obtención de Información**

Según Piura (2012), la fuente de información es primaria directa, ya que la información se obtuvo directamente de los cuestionarios y test aplicados a los estudiantes y docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, en el ámbito de su aplicación. Esta aproximación asegura la validez y la relevancia de los datos recopilados para el estudio.

**Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información**

***Instrumento de Recolección de Información***

Se utilizó un cuestionario el cual contenía los datos generales de los docentes y estudiantes, así como también las variables de interés que están en concordancia a los objetivos planteados para esta investigación, el formato se presenta en el anexo 1 de este documento. Este se diseñó con preguntas estructuradas para respuestas abiertas y de selección múltiple, organizadas en secciones, según los objetivos de la investigación. De

igual forma, se utilizaron Test estandarizados (DAT-5 (NIVEL 1) y Test de la persona bajo la lluvia).

### ***Validación del Instrumento de Recolección***

Previo a la recolección de información definitiva, se procedió a validar el instrumento de recolección sometiéndolo a la revisión por parte de los autores de este proyecto.

### ***Procedimientos para la Recolección de Datos e Información***

Consistió en la realización de tres visitas programadas, las cuales se llevaron a cabo en la Universidad de Ingeniería (UNI). Durante estas visitas, se aplicaron los Test de manera presencial a los estudiantes. Además, se implementó una estrategia de recopilación de datos virtual utilizando Google Forms, lo que permitió la administración eficiente del instrumento tanto a estudiantes como a docentes, garantizando un acceso sencillo a la herramienta de evaluación.

### ***Visita de Campo***

Los coordinadores principales de la Fundación UNO solicitaron entrevista con la Decana de la Facultad de Humanidades de UNICA, donde expusieron la necesidad de llevar a cabo una investigación enfocada en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes que conforman el programa de Jóvenes Talentos. Como resultado de ese encuentro, se acordó ejecutar la investigación y realizar visitas a las instalaciones de Fundación UNO.

En la primera vista, se estableció contacto con el claustro docente, quienes expresaron verbalmente su forma de organización y metodología de trabajo, junto con las expectativas que tenían respecto a la ejecución de la investigación. En este encuentro se acordó la colaboración de UNICA para la realización del estudio.

En la segunda visita, previo a la selección de los instrumentos descritos en el acápite anterior, se procedió a la aplicación de estos, según los criterios de aplicabilidad descritos anteriormente. La última visita, tuvo como finalidad aplicar los instrumentos a la población que por diversos factores no participaron en la segunda visita.

### ***Método de Obtención de Información***

Por medio de una carta, se solicitó la aprobación a las autoridades que dirigen el programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en la sede de Managua, obtenida la autorización se procedió a compartir el enlace del cuestionario haciendo uso de la herramienta de Google forms para su correspondiente llenado por las unidades de análisis de esta investigación (estudiantes y docentes).

En esta fase inicial, se optó por seleccionar el Test de Aptitudes Diferenciales (DAT-5 nivel 1) como la herramienta de evaluación adecuada para los estudiantes involucrados en el estudio, debido a que el nivel académico de los estudiantes osciló entre primero a cuarto año de secundaria y según el ámbito de aplicación de la prueba, la cual se aplicó de manera colectiva, coincidiendo el momento de aplicación del test y la organización de los grupos por nivel educativo.

En la segunda fase, se dio pauta para la lectura de la consigna del DAT-5 (Nivel 1) (instrucciones específicas para el llenado de las hojas de respuestas), una vez terminada dichas instrucciones se inició la aplicación de la prueba, la cual tuvo una duración aproximada de 2 horas, finalizando de forma simultánea entre los participantes.

En la tercera fase, se aplicó el Test de personalidad “Persona bajo la lluvia” con el objetivo de determinar los rasgos de la personalidad de los estudiantes, así como su estabilidad emocional, conducta y puntos de conflicto en una situación de estrés, tensión y/o incertidumbre, todo esto, con la finalidad de identificar posibles causas de deserción del programa.

## **Procesamiento de Datos**

### ***Tabulación de la Información, Creación de Base de Datos, uso de Tablas y Gráficos***

Los datos obtenidos de la ficha de recolección se almacenaron en una matriz de datos diseñada en el programa Excel 2013® con el fin de ordenar la información obtenida tomando en cuenta el orden lógico de los objetivos, los datos se exportaron hacia el programa estadístico IBM-SPSS® versión 27, para ser procesados y posteriormente presentarla en forma de gráfica haciendo uso de gráficos de pastel o de barras, así mismo se utilizaron tablas de salida mostrado en frecuencia y porcentaje.

### ***Plan de Análisis Estadístico***

#### ***Nivel de análisis: descriptivo***

Utilizado para las variables cualitativas se expresaron en frecuencia y porcentaje cada observación correspondiente a los valores que adoptaron las variables a estudio. Se realizaron tablas de contingencia para observar el comportamiento de dos variables de manera simultánea con el fin de evidenciar el grado académico y su experiencia en el programa Jóvenes Talentos de Fundación UNO.

Para la variable cuantitativas edad de los docentes, años de experiencia docente se utilizaron las medias de resumen media, moda, mínimo, máximo y desviación estándar, mediana, así mismo se transformaron en categorías para ser expresadas en frecuencias absolutas y porcentajes, los resultados convirtiendo estas variables de naturaleza cuantitativa en variables categóricas, posterior a la recolección de la información.

## **Consideraciones Éticas**

Esta investigación se rigió por los principios bioéticos básicos establecidos según Piura López (2012) para las investigaciones, se tomaron en cuenta los siguientes principios bioéticos:

***Consentimiento Informado***

En este estudio la fuente de información fueron los docentes y estudiantes que participan activamente del programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, es por ello por lo que se solicitó de manera verbal previo a la realización del cuestionario su autorización para participar en esta investigación.

***El principio de Respeto a la Intimidad de las Personas***

Se cuidó en todo momento la integridad de los participantes ya que no se registró el nombre o cualquier información que los identificase.

***Beneficencia***

La información obtenida fue utilizada con fines exclusivamente académicos y los resultados de esta investigación serán entregados mediante un documento impreso a las instituciones colaboradoras, con el fin de identificar posibles áreas de mejora y con ello contribuir al fortalecimiento de la permanencia de los estudiantes en dicho programa.

## Resultados y Discusión

### Resultados

Los resultados obtenidos en la investigación titulada factores que inciden en la experiencia educativa de los estudiantes y docentes que participan en la educación especial en Ciencias Matemáticas del Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO en Nicaragua fue llevada a cabo tras la aplicación del cuestionario de base definido para la investigación. Los resultados se muestran siguiendo el mismo orden lógico de los objetivos específicos.

Las características sociodemográficas de los 75 estudiantes y docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, Nicaragua, 2022-2023 se muestran en la tabla 1.

Observándose que más del cincuenta por ciento de los estudiantes (56%) tenían una edad comprendida entre los 11 – 13 años, siendo la mayoría es decir el 81.3% adolescentes que tenían entre los 11 a los 16 años, los cuales en el 58.7% se identificaban con el género masculino (58.7%) en menor proporción con el género femenino (40%). Los departamentos de Managua (26.7%), Chontales (16%), y Rivas (12%) destacaron como los lugares de procedencia más comunes entre los estudiantes. Es importante señalar que más del 50.7% del total de departamentos registrados pertenecían a la región del Pacífico, representada por Managua, Rivas, Masaya, León y Chinandega, siendo estos últimos las cabeceras departamentales.

Por consiguiente, la mayoría de los estudiantes, aproximadamente el 78.7%, procedían del área urbana, mientras que una minoría, equivalente al 21.3%, provenía del área rural de dichos departamentos.

En lo que respecta a el nivel académico alcanzado por los estudiantes que participaban en el programa se observó una prevalencia similar de los grados quinto y octavo con el 22.7%, respectivamente, de igual forma respecto los grados de noveno y séptimo grado en donde se observa una prevalencia similar del 14.4% de los grados antes descrito. Este hecho se traduce en una prevalencia de 54.7 % del nivel escolar para grados mayores (décimo, noveno, séptimo, octavo, séptimo) en comparación con el cuarto y quinto, sexto grado 45.3%.

*Tabla 1. Perfil sociodemográfico de la población a estudio de los estudiantes vinculados al programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO*

<b>Características sociodemográficas</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	11-13 años	42	56
	14-16 años	19	25.3
	8-10 años	14	18.7
<b>Genero</b>	Hombre	44	58.7
	Mujer	30	40
	Prefiero no decir	1	1.3
<b>Departamento de procedencia</b>	Boaco	5	6.7
	Carazo	6	8
	Chinandega	1	1.3
	Chontales	12	16
	Jinotega	5	6.7
	León	3	4
	Madriz	3	4
	Managua	20	26.7
	Masaya	5	6.7
	Matagalpa	6	8
	Rivas	9	12
<b>Región de procedencia</b>	Zona rural	16	21.3
	Zona urbana (cabecera)	59	78.7
<b>Grado que cursa</b>	Cuarto grado	1	1.3
	Quinto grado	17	22.7
	Sexto grado	16	21.3
	Séptimo grado	11	14.7
	Octavo grado	17	22.7
	Noveno grado	11	14.7
	Décimo grado	2	2.7

*Nota.* La letra N simboliza la muestra de estudiantes que participaron en la investigación y es en base a este número que se calcularon los promedios tomando en consideración cada característica sociodemográfica identificada. *Fuente:* Datos extraídos de cuestionario aplicado a estudiantes mediante la herramienta de Google Forms.

Las características sociodemográficas de los docentes que participan en el Programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO, Nicaragua, 2022-2023 se muestran en la Tabla 2. Observándose que los docentes tenían con mayor frecuencia una edad mayor de 41 años en el 44.4% de los docentes, se observó una distribución homogénea respecto a las edades menores de 29 años y las edades comprendidas entre 30 a 40 años. Por lo que los docentes del programa eran profesionales jóvenes menores de 40 años en el 55.6% de los casos.

*Tabla 2. Perfil sociodemográfico de la población a estudio de los docentes vinculados al programa de Jóvenes Talentos de Fundación UNO*

<b>Características sociodemográficas</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	30 – 40 años	5	27.8
	Mayor 41 años	8	44.4
	Menor 29 años	5	27.8
<b>Genero</b>	Hombre	12	66.7
	Mujer	6	33.3
<b>Departamento de procedencia</b>	Carazo	4	22.2
	Chinandega	3	16.7
	Chontales	2	11.1
	Granada	1	5.6
	León	1	5.6
	Masaya	3	16.7
	RACCS	1	5.6
	Rivas	3	16.7
<b>Grado académico</b>	Doctorado o equivalente	1	5.6
	Maestría o equivalente	3	16.7
	Licenciatura o equivalente	12	66.7
	Secundaria completa	2	11.1

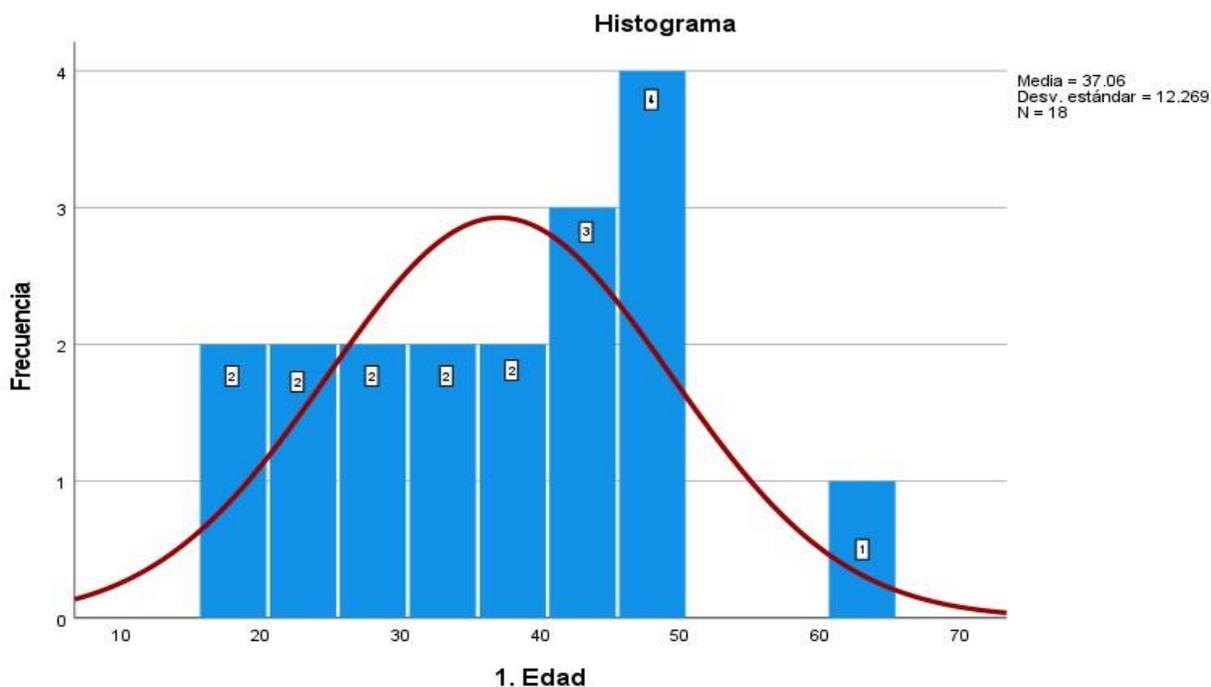
*Nota.* La letra N simboliza la muestra de docentes que participaron en la investigación y es en base a este número que se calcularon los promedios tomando en consideración cada característica sociodemográfica identificada. **Fuente:** Datos extraídos de cuestionario aplicado a estudiantes mediante la herramienta de Google Forms.

En lo que respecta a el lugar de procedencia de los docentes Tabla 2, estos procedían en mayor porcentaje de los departamentos de Carazo 22.2%, Chinandega, Masaya y Rivas con el 16.7%, respectivamente. Concordando la prevalencia de la procedencia de los docentes con la de los estudiantes, la cual correspondía a la región del pacífico, representada por los departamentos de Carazo, Rivas, Masaya, Chinandega y León sumando el 61.2% de la procedencia de los docentes.

El nivel académico observado con mayor frecuencia fue el grado de licenciatura registrado por los docentes del programa en el 66.7% de las respuestas evidenciadas en los cuestionarios, un 22.3% tenía estudios de posgrado (un docente tenía doctorado y tres maestrías).

Respecto a el comportamiento de la edad de los docentes el Figura 1 (Histograma) muestra la edad promedio(media) de los docentes del programa siendo de  $37.06 \pm DE12.269$  años y la frecuencia de las edades de los docentes observándose que cinco docentes tenían entre 50 a 60 años.

Figura 1. Distribución de la edad de los docentes del programa de Fundación UNO



**Fuente:** Edad en años reportado por los docentes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

El comportamiento de la edad se observa en la Tabla 3 donde se evidencia que la edad más frecuente (moda) en los docentes fue de 50 años, se registró una edad mínima de 18 años que correspondía a un docente cuyo grado académico era secundaria aprobada y se encontraba cursando la licenciatura en Matemática educativa y computación cabe agregar que además tenía una experiencia en docencia de un año impartiendo los niveles I y II.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos Variable: Edad de docentes

Muestra (N)	Válido	Perdidos
	18	0
Media	37.06	
Error estándar de la media	2.892	
Mediana	36.50	
Moda	50	
Desviación Estándar	12.269	
Rango	44	
Mínimo	18	
Máximo	62	
Suma	667	

**Fuente:** Datos extraídos de la edad en años reportada por los docentes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos Variable: Años de experiencia docente

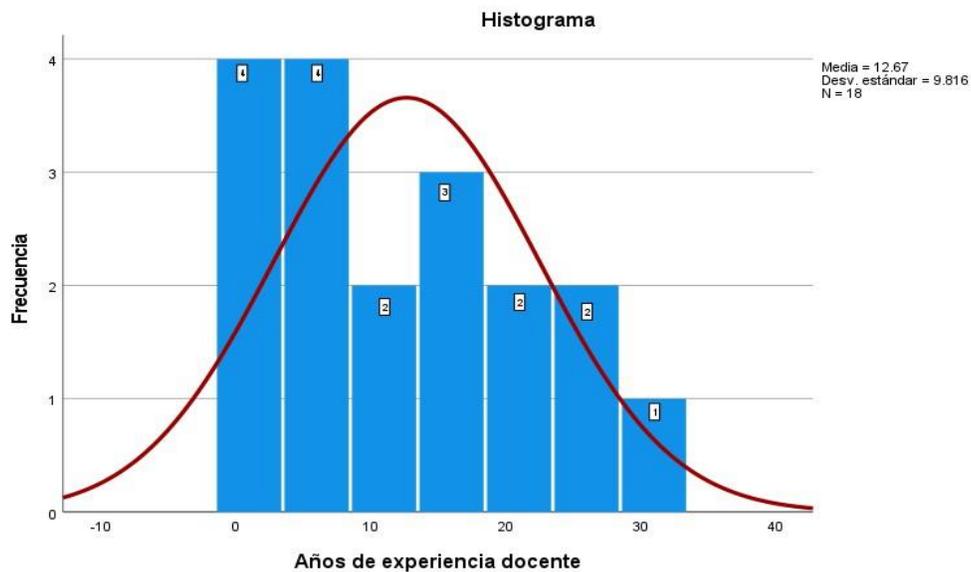
Muestra(N)	Válido	Perdidos
	18	0
Media	12.67	
Error estándar de la media	2.314	
Mediana	11.50	
Moda	1	
Desviación Estándar	9.816	
Rango	31	
Mínimo	1	
Máximo	32	
Suma	228	

**Fuente:** Datos extraídos de la edad en años reportada por los docentes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

La plantilla docente del programa cuenta con profesionales capacitados para ejercer la labor docente con calidad y calidez pues esta investigación evidencia que reúnen en su mayoría las competencias requeridas para impartir la docencia en el área de las ciencias matemáticas, los cuales tienen amplia experiencia docente en la materia, registrándose una experiencia máxima de hasta 32 años y una experiencia mínima de un año (Tabla 4) en promedio (media) los docentes del programa tienen 12.67 DE± 9.816 años de impartir docencia en las ciencias matemáticas.

En la Figura 2 (Histograma) se observa que la distribución de la curva correspondiente a los años de experiencia docente es simétrica y esto evidencia desde el punto de vista práctico, el hecho que la plantilla docente se encuentra equilibra respecto a los años de experiencia y la oportunidad que el programa ofrece a los jóvenes docentes para impartir clases de ciencias matemáticas reflejando que el programa no solo representa una oportunidad para los estudiantes de pulir sus habilidades sino también para los docentes de fortalecer y desarrollar aún más las competencias docentes.

Figura 2. Distribución de los años de docencia impartida por los docentes del programa UNO



**Fuente:** Datos extraídos de la edad en años reportada por los docentes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

Los docentes que acompañan en el proceso educativo a los estudiantes tienen varios años de experiencia, desde uno a 32 años como se mencionó con anterioridad en la tabla 4 impartiendo clases en la secundaria en los diferentes niveles educativos, y en la Academia de Jóvenes Talentos en los diferentes niveles en que está organizado. Cabe destacar que existen docentes contratados en el MINED que imparten la asignatura de matemáticas en séptimo, octavo, noveno y décimo grado. Por otra parte, se mencionan diferentes periodos de experiencia en secundaria y en la academia, abarcando varios niveles educativos y Preolímpico.

Respecto a la experiencia educativa de los estudiantes que forman parte del programa incluidos en este estudio se presentan a continuación los principales resultados y la consecuente discusión de estos: En la tabla 5, se observa la experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto al hecho de que el docente al iniciar su sesión de clase, presente los objetivos de aprendizaje, se observa que más de la mitad de los estudiantes es decir el 68% refiere que el docente presenta los objetivos de aprendizaje

en cada sesión de clases y el 29.3% expresa el docente lo hace casi siempre o algunas veces, solo un 2.7% expresa que no lo hace.

*Tabla 5. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto al hecho de que el docente al iniciar su sesión de clase, presente los objetivos de aprendizaje*

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Presentación de Objetivos de Aprendizaje al Inicio de cada Sesión	Algunas veces	F	0	1	1	3	2	0	0	7
		%	0%	1.3%	1.3%	4.0%	2.7%	0.0%	0.0%	9.3%
	Casi siempre	F	0	2	1	5	3	4	0	15
		%	0%	2.7%	1.3%	6.7%	4.0%	5.3%	0.0%	20%
	Nunca	F	0	0	1	0	0	0	1	2
		%	0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	2.7%
	Siempre	F	1	14	13	3	12	7	1	51
		%	1.3%	18.7%	17.3%	4.0%	16.0%	9.3%	1.3%	68.0%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se detallan minuciosamente los resultados obtenidos. Frecuencia de Presentación de Objetivos: El 68% de los estudiantes indica que el docente presenta los objetivos de aprendizaje en cada sesión de clases. Esto sugiere que una mayoría significativa de docentes sigue esta práctica de manera regular. El 29.3% menciona que el docente lo hace casi siempre o algunas veces.

Aunque este grupo aún considera que la presentación de objetivos ocurre con cierta frecuencia, puede haber variabilidad en la consistencia de la práctica entre diferentes docentes. Un 2.7% de los estudiantes expresan que el docente no presenta los objetivos de aprendizaje. Esta proporción es relativamente baja, pero es importante investigar más a fondo para comprender las razones detrás de esta falta de presentación.

*Calidad de la Práctica Docente:* La presentación sistemática de objetivos de aprendizaje es una buena práctica pedagógica, ya que proporciona claridad y dirección a los

estudiantes sobre lo que se espera que aprendan en cada sesión. El hecho de que más del 95% de los estudiantes informe que los objetivos se presentan al menos algunas veces o siempre, sugiere que la mayoría de los docentes reconocen la importancia de esta práctica. Sin embargo, la calidad de la práctica docente no se limita a la simple presentación de objetivos; también implica la comprensión de los objetivos por parte de los estudiantes, su alineación con actividades significativas y una retroalimentación efectiva.

*Áreas de Mejora:* Es necesario indagar más en los factores que podrían contribuir al 2.7% de estudiantes que informan que los docentes no presentan los objetivos de aprendizaje. Esto podría incluir limitaciones de tiempo, falta de conciencia por parte de los docentes o barreras institucionales. Además, se puede realizar una investigación más detallada para evaluar la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de la práctica docente en términos de comprensión y aplicación de los objetivos de aprendizaje.

Con base a lo antes descrito, aunque la mayoría de los estudiantes experimentan la presentación de objetivos de aprendizaje por parte de los docentes, es importante no solo cuantificar esta práctica, sino también evaluar su impacto y calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se recomienda realizar investigaciones adicionales para obtener una comprensión más completa de las prácticas docentes y su efecto en la experiencia educativa de los estudiantes.

La frecuencia con la que los docentes emplean como estrategia didáctica la realización de actividades grupales dinámicas durante su sesión de clases se aprecia en la tabla 6, donde se relaciona con el grado académico que cursan los estudiantes, se observa que dichas actividades son implementadas siempre por el 42.7% de los docentes y un 26.7% de los estudiantes los cuales en su mayoría cursaban el quinto, cuarto, séptimo y noveno grado, expresa que se realizan algunas veces o casis siempre, respectivamente, suponiendo el 53.7% de las opiniones de los estudiantes del programa.

Tabla 6. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto al hecho de que el docente realice Actividades Grupales y Dinámicas durante su sesión de clase para promover la participación de todos los estudiantes

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Actividades Grupales y Dinámicas	Algunas veces	F	0	3	1	7	3	6	0	20
		%	0.0%	4.0%	1.3%	9.3%	4.0%	8.0%	0.0%	26.7%
	Casi siempre	F	0	6	3	3	4	3	1	20
		%	0.0%	8.0%	4.0%	4.0%	5.3%	4.0%	1.3%	26.7%
	Nunca	F	0	0	0	0	1	1	1	3
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	1.3%	1.3%	4.0%
	Siempre	F	1	8	12	1	9	1	0	32
		%	1.3%	10.7%	16.0%	1.3%	12.0%	1.3%	0.0%	42.7%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se presentan en detalle los resultados obtenidos:

**Frecuencia de Implementación de Actividades por Docentes:** El 42.7% de los docentes implementa siempre actividades. Esto indica que casi la mitad de los docentes adopta consistentemente estrategias de enseñanza que implican la participación activa de los estudiantes. La frecuencia siempre sugiere un compromiso significativo por parte de estos docentes para incorporar actividades en sus sesiones de clase de manera regular.

**Percepción de los Estudiantes sobre la Implementación de Actividades:** El 26.7% de los estudiantes, en su mayoría de quinto, cuarto, séptimo y noveno grado, afirma que las actividades se realizan algunas veces o casi siempre. Esto indica que un grupo considerable de estudiantes experimenta una implementación intermitente o frecuente de actividades en sus clases. La distribución de estos grados (quinto, cuarto, séptimo y noveno) sugiere que hay una consistencia en la percepción de los estudiantes de diferentes niveles académicos sobre la implementación de actividades.

*Participación Mayoritaria de Estudiantes del Quinto, Cuarto, Séptimo y Noveno Grado:* La concentración de respuestas de estudiantes de estos grados podría indicar que la implementación de actividades es más prominente en esos niveles. Sería útil explorar si hay razones específicas detrás de esta tendencia, como metodologías de enseñanza adaptadas a ciertos grupos de edad o temas curriculares. El hecho de que el 53.7% de las opiniones de los estudiantes refleje que las actividades se realizan algunas veces o casi siempre sugiere que, en general, hay una variedad de experiencias en cuanto a la implementación de actividades. Esto también indica que existe un grupo significativo de estudiantes que no experimenta con regularidad la implementación de actividades en sus clases.

*Áreas de Mejora:* Sería beneficioso indagar más para comprender las razones detrás de la variabilidad en la implementación de actividades entre docentes y niveles académicos. Además, se podría explorar la conexión entre la implementación de actividades y el logro académico, así como la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de estas actividades en su aprendizaje.

A manera de resumen, la información sugiere que, aunque un porcentaje considerable de docentes implementa actividades de manera consistente, hay variabilidad en la percepción de los estudiantes, y sería valioso investigar más a fondo para comprender las dinámicas subyacentes y explorar posibles áreas de mejora en la calidad de la enseñanza.

En la tabla 7, se aprecia la participación de los estudiantes de manera activa según el grado académico que cursan, se observa que 86.6% participa casi siempre o siempre durante las sesiones de clases, los cuales cursaban en la mayoría octavo, quinto y sexto grado, se observó que el 13.3% participaba algunas veces los cuales en su mayoría cursaban noveno grado.

Tabla 7. Experiencia de los estudiantes según el grado académico participando activamente durante la sesión de clase

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Participación durante las sesiones de clases	Algunas veces	F	0	1	0	1	2	5	1	10
		%	0.0%	1.3%	0.0%	1.3%	2.7%	6.7%	1.3%	13.3%
	Casi siempre	F	0	5	4	7	8	3	1	28
		%	0.0%	6.7%	5.3%	9.3%	10.7%	4.0%	1.3%	37.3%
	Siempre	F	1	11	12	3	7	3	0	37
		%	1.3%	14.7%	16.0%	4.0%	9.3%	4.0%	0.0%	49.3%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

Ahora se procede a detallar los resultados obtenidos:

**Participación Activa de los Estudiantes:** El 86.6% de los estudiantes informa que participa casi siempre o siempre durante las sesiones de clases. Esto indica un alto nivel de participación y compromiso por parte de la mayoría de los estudiantes, lo cual es positivo para el proceso de aprendizaje.

**Diferencias entre Grados:** Se destaca que los estudiantes de octavo, quinto y sexto grado son los que mayoritariamente participan casi siempre o siempre. Esto puede sugerir que en esos niveles hay una mayor predisposición a la participación activa en comparación con otros grados. Por otro lado, el 13.3% de los estudiantes que participan algunas veces, en su mayoría, cursan noveno grado. Esto podría indicar que, en este nivel, hay una menor proporción de estudiantes que participan constantemente en comparación con los grados mencionados anteriormente.

**Posibles Razones para Diferencias:** Las diferencias en la participación entre grados podrían atribuirse a factores como el enfoque pedagógico utilizado, el contenido del curso, las dinámicas de aula, o incluso factores individuales relacionados con el desarrollo y la madurez de los estudiantes en diferentes etapas educativas.

**Importancia de la Participación Activa:** La participación activa de los estudiantes es crucial para el proceso de aprendizaje, ya que fomenta la comprensión profunda, el intercambio de ideas y el compromiso con el material educativo.

**Áreas de Mejora:** Puede ser beneficioso investigar más a fondo para comprender las razones detrás de las diferencias en la participación entre grados. Esto podría incluir encuestas adicionales, entrevistas o grupos focales con estudiantes para obtener información cualitativa.

En síntesis, aunque la mayoría de los estudiantes participa activamente, las diferencias entre grados resaltan la necesidad de explorar más a fondo las dinámicas específicas de cada nivel educativo. Esto podría ayudar a adaptar las estrategias pedagógicas para fomentar una participación activa y significativa en todos los grados.

En la tabla 8 se observa la percepción que el estudiante según el grado académico que cursa tiene de la cantidad de tareas asignadas en cada sesión, se evidencia que 58.7% de los estudiantes está totalmente de acuerdo con la cantidad de tareas asignadas durante y posterior a la sesión de clases, los cuales cursan noveno, octava, séptimo y quinto grado, el 48% es de acuerdo y cursan el séptimo, octavo y noveno grado y solo un 1.3 % que corresponde a un estudiante que cursa decimo grado no está de acuerdo con la cantidad de tareas asignadas.

Tabla 8. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto la cantidad de tareas asignadas en cada sesión por el docente

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Asignación de tareas	De acuerdo	F	0	4	3	8	9	5	1	30
		%	0.0%	5.3%	4.0%	10.7%	12.0%	6.7%	1.3%	40.0%
	En desacuerdo	F	0	0	0	0	0	0	1	1
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	1.3%
	Totalmente de acuerdo	F	1	13	13	3	8	6	0	44
		%	1.3%	17.3%	17.3%	4.0%	10.7%	8.0%	0.0%	58.7%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se exponen en detalle los resultados derivados del análisis realizado.

**Aceptación General de la Cantidad de Tareas Asignadas:** La mayoría de los estudiantes, específicamente el 58.7%, está totalmente de acuerdo con la cantidad de tareas asignadas. Esto sugiere que la mayoría de los estudiantes en los grados noveno, octavo, séptimo y quinto consideran que la cantidad de tareas es adecuada.

**Variabilidad en la Percepción según el Grado:** Existe variabilidad en la percepción de los estudiantes según el grado. Por ejemplo, el 48% de los estudiantes de séptimo, octavo y noveno grado está de acuerdo con la cantidad de tareas, pero no tan firmemente como el grupo de noveno, octavo, séptimo y quinto grado. El estudiante de décimo grado, que representa el 1.3%, no está de acuerdo con la cantidad de tareas asignadas. Esto podría indicar que hay diferencias en las expectativas o la carga académica percibida entre los grados.

*Posible Satisfacción Relacionada con la Cantidad de Tareas:* La alta proporción de estudiantes que están totalmente de acuerdo sugiere que, en general, los estudiantes no encuentran la cantidad de tareas asignadas excesiva o problemática. Esto puede ser indicativo de una práctica equilibrada en términos de carga de trabajo.

*Importancia de Evaluar la Carga de Tareas:* Es importante tener en cuenta que, aunque la mayoría esté de acuerdo, la percepción de la cantidad de tareas puede ser subjetiva. La calidad de las tareas y su relevancia para el aprendizaje también son factores críticos para considerar.

*Recomendación para Explorar Razones Detrás de las Percepciones:* Sería útil realizar encuestas adicionales, entrevistas o grupos focales para explorar las razones detrás de las percepciones de los estudiantes. Esto podría proporcionar información valiosa sobre cómo fortalecer las competencias de los estudiantes a través del desarrollo de sus tareas.

En general, hay una aceptación positiva de la cantidad de tareas asignadas, pero es importante seguir explorando las percepciones de los estudiantes para garantizar una experiencia educativa equilibrada y efectiva.

La experiencia de los estudiantes en lo que respecta Infraestructura y Servicios Adecuados para el Desarrollo de las Clases según el grado académico se aprecia en la tabla 9, se observa que el 97.3% de los estudiantes piensa que la infraestructura de las aulas donde se imparten las clases es adecuada para su formación y solo 2.7% no cree que la infraestructura de las aulas donde recibe clase sea la adecuada.

Tabla 9. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto la cantidad de tareas asignadas en cada sesión por el docente.

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Infraestructura y Servicios Adecuados para el Desarrollo de las Clases	De acuerdo	F	0	5	4	7	3	4	1	24
		%	0.0%	6.7%	5.3%	9.3%	4.0%	5.3%	1.3%	32.0%
	En desacuerdo	F	0	0	1	0	0	1	0	2
		%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	2.7%
	Totalmente de acuerdo	F	1	12	11	4	14	6	1	49
		%	1.3%	16.0%	14.7%	5.3%	18.7%	8.0%	1.3%	65.3%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se exponen en detalle los resultados derivados del análisis realizado:

*Satisfacción General con la Infraestructura:* El 97.3% de los estudiantes piensa que la infraestructura de las aulas es adecuada para su formación. Esta cifra es muy positiva y sugiere que la gran mayoría de los estudiantes se siente cómoda y satisfecha con el entorno físico en el que reciben sus clases.

*Percepción Minoritaria de Inadecuación:* Solo el 2.7% de los estudiantes no cree que la infraestructura de las aulas sea la adecuada. Aunque es una proporción baja, sus opiniones son importantes y podrían proporcionar información valiosa sobre áreas específicas que podrían necesitar mejoras.

*Factores a Considerar:* Es relevante explorar más a fondo las razones detrás de la percepción del 2.7% de los estudiantes que no consideran adecuada la infraestructura. Podrían estar relacionadas con la comodidad, la accesibilidad, la tecnología disponible u otros aspectos que impactan directamente en su experiencia de aprendizaje.

*Importancia de la Infraestructura en el Aprendizaje:* La percepción positiva de la infraestructura es significativa, ya que un entorno educativo adecuado puede contribuir al bienestar y la concentración de los estudiantes, lo que a su vez puede afectar positivamente el proceso de aprendizaje.

*Áreas de Mejora:* Aunque la mayoría de los estudiantes está satisfecha, es importante realizar evaluaciones periódicas de la infraestructura para garantizar su mantenimiento y mejora continua. Las necesidades y expectativas de los estudiantes pueden cambiar con el tiempo.

En relación a lo antes descrito, la alta satisfacción de los estudiantes con la infraestructura de las aulas es un indicador positivo para la calidad del entorno educativo. La minoría que no comparte esta percepción ofrece una oportunidad para identificar áreas específicas de mejora y abordar las necesidades individuales de los estudiantes.

En la tabla 10 se visualiza la valoración de los estudiantes según el grado académico de los materiales didácticos utilizados por el docente durante la sesión de clases, el 98.7% considera que los materiales utilizados son adecuados para la enseñanza de las ciencias matemáticas, los cuales cursaban noveno, octavo, séptimo y sexto grado. Cabe mencionar que el 1.3% menciona que los materiales son no del todo adecuados, observándose esta discrepancia en un estudiante del sexto grado.

Tabla 10. Experiencia de los estudiantes según el grado académico, respecto el material didáctico empleado por el docente durante las clases (Folletos, videos, presentaciones)

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
<b>Material didáctico utilizado por el docente</b>	De acuerdo	F	1	4	5	5	6	7	2	30
		%	1.3%	5.3%	6.7%	6.7%	8.0%	9.3%	2.7%	40.0%
	En desacuerdo	F	0	0	1	0	0	0	0	1
		%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
	Totalmente de acuerdo	F	0	13	10	6	11	4	0	44
		%	0.0%	17.3%	13.3%	8.0%	14.7%	5.3%	0.0%	58.7%
<b>Total</b>		F	1	17	16	11	17	11	2	75
		%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se exponen en detalle los resultados derivados del análisis realizado:

*Elevada Aprobación de los Materiales Didácticos:* El 98.7% de los estudiantes considera que los materiales utilizados son adecuados para la enseñanza de las ciencias matemáticas. Esta es una calificación extremadamente alta y sugiere una fuerte aprobación de los recursos utilizados por los docentes.

*Percepción Minoritaria de Inadecuación:* Aunque la gran mayoría de los estudiantes está satisfecha, se observa una discrepancia en el 1.3% de los estudiantes, específicamente un estudiante del sexto grado, que menciona que los materiales no son del todo adecuados. Esta discrepancia podría ser objeto de una investigación más detallada.

*Importancia de Identificar Razones Detrás de la Discrepancia:* Es importante investigar las razones detrás de la percepción de inadecuación de los materiales por parte del 1.3% de los estudiantes, especialmente en el caso del estudiante de sexto grado.

Puede haber factores específicos, como preferencias individuales, necesidades de aprendizaje o la percepción de la utilidad de los materiales.

*Influencia del Grado Académico en la Percepción:* La especificación de los grados (noveno, octavo, séptimo y sexto) indica que la valoración positiva se extiende a través de varios niveles académicos. Esto sugiere que la calidad de los materiales es percibida de manera consistente en diferentes etapas del aprendizaje.

*Áreas de Mejora:* La información proporciona una oportunidad para mejorar continuamente los recursos didácticos y adaptarlos a las necesidades y expectativas de los estudiantes. La retroalimentación del 1.3% puede ser valiosa para realizar ajustes específicos.

En síntesis, la valoración extremadamente positiva de los materiales didácticos por parte de la gran mayoría de los estudiantes es un indicador sólido de calidad en la enseñanza de las ciencias matemáticas.

La valoración de la metodología didáctica utilizada por los docentes durante las sesiones de clases desde la perspectiva del estudiante se observa en la tabla 11 donde se evidencia que el 57.3% de los estudiantes valora la metodología empleada como excelente los cuales en su mayoría cursaban octavo, séptimo, sexto y quinto grado. El 40% valoró la metodología empleada por su docente como buena, los cuales eran estudiantes que en su mayoría cursaban noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado. Se observó que 2.7% de los estudiantes que cursaban noveno grado valoraron como regular la metodología del docente.

Tabla 11. Experiencia de los estudiantes según metodología didáctica utilizada por los docentes en las sesiones de clases

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Metodología didáctica utilizada por el docente	Bueno	F	0	5	5	6	6	6	2	30
		%	0.0%	6.7%	6.7%	8.0%	8.0%	8.0%	2.7%	40.0%
	Excelente	F	1	12	11	5	11	3	0	43
		%	1.3%	16.0%	14.7%	6.7%	14.7%	4.0%	0.0%	57.3%
	Regular	F	0	0	0	0	0	2	0	2
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.7%	0.0%	2.7%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se presentan en detalle los resultados obtenidos:

*Evaluación Mayoritariamente Positiva de la Metodología:* El 57.3% de los estudiantes considera la metodología empleada como excelente. Esto indica que una mayoría sustancial de estudiantes, principalmente de octavo, sexto y quinto grado, aprecia y valora altamente la forma en que se imparte la enseñanza.

*Buen Nivel de Satisfacción en General:* Un 40% de los estudiantes valora la metodología como buena. Aunque es una proporción menor en comparación con el grupo que la calificó como excelente, sigue siendo una evaluación positiva y sugiere que hay un buen nivel general de satisfacción con la metodología.

*Valoración Menos Positiva en Noveno Grado:* Se observa que el 2.7% de los estudiantes que cursan noveno grado valora la metodología como regular. Este grupo representa una minoría, pero su opinión es significativa y podría indicar la necesidad de una atención específica en cuanto a la metodología en este nivel.

*Influencia del Grado Académico en la Percepción:* La distribución de las valoraciones según el grado académico destaca que hay una variabilidad en la percepción de la metodología entre los diferentes niveles. Es importante investigar las razones detrás de estas diferencias para adaptar las estrategias pedagógicas según las necesidades y características de cada grupo.

*Áreas de Mejora:* La retroalimentación proporciona oportunidades para mejorar continuamente la metodología docente. Sería beneficioso realizar encuestas adicionales o sesiones de retroalimentación para comprender mejor las expectativas y necesidades específicas de los estudiantes en cada grado.

Lo antes descrito permite expresar que la mayoría de los estudiantes valora positivamente la metodología empleada, pero las variaciones en las percepciones entre los diferentes grados sugieren la importancia de adaptar enfoques pedagógicos para satisfacer las necesidades específicas de cada grupo académico. La retroalimentación del grupo de noveno grado podría ser particularmente útil para identificar áreas de mejora y ajustar la metodología según las expectativas de los estudiantes en ese nivel.

El nivel de conocimiento sobre los temas impartidos en la sesión de clase por los docentes, según la valoración de los estudiantes se aprecia en la tabla 12, se observa que 82.7% valora que los docentes tiene un nivel de conocimiento excelente respecto a los temas que imparten seguido del 16% que valora que el docente tiene un nivel bueno de conocimiento y solo el 1.3% que corresponde a un estudiante de sexto grado valora que su docente tiene un nivel de conocimiento regular respecto a la materia.

Tabla 12. Experiencia de los estudiantes según los conocimientos y manejo del tema por los docentes en las sesiones de clases

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Conocimiento y manejo del tema por parte de los docentes	Bueno	F	0	3	2	1	2	3	1	12
		%	0.0%	4.0%	2.7%	1.3%	2.7%	4.0%	1.3%	16.0%
	Excelente	F	1	14	13	10	15	8	1	62
		%	1.3%	18.7%	17.3%	13.3%	20.0%	10.7%	1.3%	82.7%
Regular	F	0	0	1	0	0	0	0	1	
	%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

A continuación, se desglosan con precisión los resultados obtenidos en el estudio:

*Evaluación Mayoritariamente Positiva:* El 82.7% de los estudiantes valora que los docentes tienen un nivel de conocimiento excelente respecto a los temas que imparten. Esta es una calificación muy positiva y sugiere que la mayoría de los estudiantes tiene una percepción muy favorable sobre la competencia y conocimiento de los docentes.

*Apreciación de un Nivel Bueno de Conocimiento:* El 16% de los estudiantes valora que los docentes tienen un nivel bueno de conocimiento. Aunque esta proporción es menor que la de "excelente", aún representa una evaluación positiva y muestra una apreciación general del nivel de conocimiento de los docentes.

*Pequeña Proporción con Valoración Regular:* El 1.3% de los estudiantes, específicamente un estudiante de sexto grado, valora que su docente tiene un nivel de conocimiento regular respecto a la materia. Aunque esta proporción es pequeña, la opinión de este estudiante puede ser valiosa para entender aspectos específicos de mejora.

*Posible Oportunidad de Mejora:* La retroalimentación proporciona una oportunidad para explorar más a fondo las razones detrás de la valoración regular de un estudiante de sexto grado.

Esta información podría guiar iniciativas para mejorar la capacitación o el apoyo a docentes en áreas específicas.

*Reconocimiento de la Competencia Docente:* La alta proporción de estudiantes que valora el conocimiento de los docentes como excelente es un reconocimiento importante de la competencia y la calidad del personal docente.

En resumen, la información sugiere que la gran mayoría de los estudiantes percibe a sus docentes como poseedores de un nivel excelente de conocimiento. La evaluación positiva general es un indicador favorable de la calidad del cuerpo docente, y la pequeña proporción que valora el conocimiento como regular podría ser un punto de partida para mejorar áreas específicas. La retroalimentación continua de los estudiantes puede ser valiosa para el desarrollo profesional de los docentes y la mejora constante de la calidad educativa.

La percepción de los estudiantes respecto a la actitud de los docentes para crear un ambiente agradable, respetuoso y abierto a inquietudes en las secciones de clases se muestran en la tabla 13, se evidencia que el 65.3% de los estudiantes la describe como excelente los cuales cursaban quinto, sexto y octavo grado en su mayoría. El 33.3% de los estudiantes considera que la actitud de los docentes es regular, estos estudiantes cursaban noveno, octavo y séptimo grado, solo un estudiante de sexto grado califico la actitud del docente como regular.

Tabla 13. Experiencia de los estudiantes respecto a la actitud que poseen los docentes para crear un ambiente agradable, respetuoso y abierto a inquietudes en las secciones de clases

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Actitud de los docentes	Bueno	F	0	2	3	7	4	8	1	25
		%	0.0%	2.7%	4.0%	9.3%	5.3%	10.7%	1.3%	33.3%
	Excelente	F	1	15	13	3	13	3	1	49
		%	1.3%	20.0%	17.3%	4.0%	17.3%	4.0%	1.3%	65.3%
	Regular	F	0	0	0	1	0	0	0	1
		%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.30%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

En las siguientes líneas, se presentan detalladamente los resultados obtenidos:

*Evaluación Mayoritariamente Positiva:* El 65.3% de los estudiantes describe la actitud de los docentes como excelente. Esto sugiere que la mayoría de los estudiantes, en su mayoría de quinto, sexto y octavo grado, tiene una percepción muy positiva sobre la actitud de sus docentes.

*Proporción Significativa con Evaluación Regular:* El 33.3% de los estudiantes considera que la actitud de los docentes es regular. Estos estudiantes, principalmente de noveno, octavo y séptimo grado, presentan una percepción menos positiva en comparación con el grupo que la calificó como excelente.

*Un Estudiante de Sexto Grado con Evaluación Regular:* La presencia de un estudiante de sexto grado que califica la actitud del docente como regular es un caso aislado, pero su opinión puede ser significativa y merece ser investigada para entender mejor las razones detrás de esta percepción específica.

*Variabilidad según los Niveles Académicos:* Se observa que las evaluaciones varían según los niveles académicos. Esto sugiere que la actitud de los docentes puede ser percibida de manera diferente según el grado, posiblemente debido a las expectativas y necesidades específicas de cada nivel.

*Oportunidad de Mejora en la Comunicación y Relación con Estudiantes:* La evaluación regular de la actitud de algunos estudiantes puede indicar oportunidades de mejora en la comunicación y la relación con los estudiantes. Puede ser beneficioso explorar más a fondo las razones detrás de estas percepciones y buscar formas de fortalecer la conexión entre docentes y estudiantes.

Cabe destacar que, aunque la mayoría de los estudiantes describe la actitud de los docentes como excelente, la proporción significativa que la evalúa como regular señala áreas de atención. La retroalimentación de los estudiantes, especialmente aquellos que la consideran regular, puede ser valiosa para identificar áreas específicas de mejora y fortalecer la relación docente-estudiante.

La percepción de los estudiantes respecto a los contenidos impartidos durante las sesiones de clase y su utilidad en el futuro se muestran en la tabla 14 evidenciándose que el 85.3% de los estudiantes considera que los contenidos son excelentes y será de utilidad futura estos estudiantes se encontraban cursando quinto, sexto, séptimo y octavo grado en su mayoría. El 14.7% clasificó los contenidos como buenos, estos estudiantes en su mayoría cursaban octavo y noveno grado. Por otra parte, el 14.7% clasificó dichos contenidos como regulares los estudiantes que tenían esta percepción eran de octavo y noveno grado en su mayoría.

Tabla 14. Experiencia de los estudiantes respecto la que os temas abordados en las sesiones del programa son de relevancia, y te ayudarán a ser mejor estudiante en el futuro

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Percepción de los contenidos impartidos	Bueno	F	0	2	0	2	4	3	0	11
		%	0.0%	2.7%	0.0%	2.7%	5.3%	4.0%	0.0%	14.7%
	Excelente	F	1	15	16	9	13	8	2	64
		%	1.3%	20.0%	21.3%	12.0%	17.3%	10.7%	2.7%	85.3%
	Regular	F	0	2	0	2	4	3	0	11
		%	0.0%	2.7%	0.0%	2.7%	5.3%	4.0%	0.0%	14.7%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

Fuente: Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms

A continuación, se exponen en detalle los resultados derivados del análisis realizado:

*Alta Aprobación General de los Contenidos:* El 85.3% de los estudiantes considera que los contenidos son excelentes y serán de utilidad futura. Esto es una evaluación muy positiva y sugiere que la gran mayoría de los estudiantes, en su mayoría de quinto, sexto, séptimo y octavo grado, valora los contenidos de manera altamente positiva.

*Buen Nivel de Aprobación con Contenidos Buenos:* El 14.7% de los estudiantes clasifica los contenidos como buenos. Aunque esta proporción es menor que la de "excelentes", aún representa una evaluación positiva y muestra un buen nivel general de aprobación de los contenidos.

*Percepción Regular de Algunos Estudiantes:* Se observa que el 14.7% de los estudiantes clasifica los contenidos como regulares. Estos estudiantes, en su mayoría de octavo y noveno grado, presentan una percepción menos positiva en comparación con los grupos anteriores.

*Relación entre Niveles Académicos y Percepción de Contenidos:* Existe una relación entre los niveles académicos y la percepción de los contenidos. Los estudiantes de octavo y noveno grado tienden a clasificar los contenidos como buenos o regulares, lo que puede sugerir expectativas y necesidades específicas en estos niveles.

*Oportunidades de Mejora en Contenidos:* La retroalimentación de los estudiantes que clasifican los contenidos como regulares puede proporcionar información valiosa sobre áreas específicas que podrían necesitar ajustes o mejoras. Explorar más a fondo las razones detrás de esta percepción puede ayudar a adaptar los contenidos para satisfacer mejor las expectativas de los estudiantes.

Por otra parte, cabe destacar que la mayoría de los estudiantes tiene una percepción altamente positiva de los contenidos y anticipa que serán de utilidad futura. La retroalimentación de los estudiantes que clasifican los contenidos como regulares ofrece oportunidades para identificar áreas específicas de mejora y garantizar que los contenidos se ajusten a las expectativas y necesidades de los estudiantes, especialmente en los niveles de octavo y noveno grado.

¿La perspectiva de los estudiantes los estudiantes respecto a la importancia de aprender sobre habilidades sociales y personales para ser un mejor profesional? (Ej. creatividad, pensamiento crítico, comunicación, inteligencia emocional, liderazgo, entre otros) se aprecia en la tabla 15, se muestra que el 77.3% de los estudiante considera que es importante aprender sobre habilidades sociales y personales para ser un mejor profesional (Ej. creatividad, pensamiento crítico, comunicación, inteligencia emocional, liderazgo, entre otros) estos estudiantes cursaban noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado y los mismo estudiantes que cursaban los grados antes descritos en el 22.7% de los casos consideraba que está bien aprenderlas.

Tabla 15. Experiencia de los estudiantes respecto a la importancia de aprender sobre habilidades sociales y personales para ser un mejor profesional (Ej. creatividad, pensamiento crítico, comunicación, inteligencia emocional, liderazgo, entre otros)

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	7° Grado	6° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Importancia de habilidades sociales y personales	De acuerdo	F	0	5	1	3	4	3	1	17
		%	0.0%	6.7%	1.3%	4.0%	5.3%	4.0%	1.3%	22.7%
	Totalmente de acuerdo	F	1	12	10	13	13	8	1	58
		%	1.3%	16.0%	13.3%	17.3%	17.3%	10.7%	1.3%	77.3%
Total		F	1	17	11	16	17	11	2	75
		%	1.3%	22.7%	14.7%	21.3%	22.7%	14.7%	2.7%	100%

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms.

Ahora procede a detallar exhaustivamente los resultados obtenidos:

**Fuerte Reconocimiento de la Importancia:** El 77.3% de los estudiantes considera que es importante aprender habilidades sociales y personales para ser un mejor profesional. Esta es una percepción positiva y refleja un fuerte reconocimiento por parte de la mayoría de los estudiantes de noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado acerca de la relevancia de estas habilidades.

**Aceptación General de la Importancia:** El 22.7% de los estudiantes que considera "que está bien aprender estas habilidades" sugiere una aceptación general, aunque posiblemente no tan enfática como la del grupo mayoritario. Puede haber matices en la percepción, y algunos estudiantes pueden ver estas habilidades como beneficiosas, pero no necesariamente cruciales.

**Percepción Uniforme en Diferentes Niveles Académicos:** La uniformidad en la percepción en los diferentes niveles académicos (noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado) indica que la importancia de aprender habilidades sociales y personales es reconocida de manera consistente en distintas etapas educativas.

Relevancia de las Habilidades Sociales y Personales: La importancia atribuida a habilidades como creatividad, pensamiento crítico, comunicación, inteligencia emocional y liderazgo destaca la creciente conciencia de que estas habilidades son fundamentales para el éxito profesional y personal.

Posibles Oportunidades para Reforzamiento: Aunque la mayoría de los estudiantes reconoce la importancia, podría ser beneficioso explorar más a fondo cómo estas habilidades se están integrando en el currículo o en las actividades educativas. Esto puede proporcionar oportunidades para reforzar y mejorar la enseñanza de estas habilidades.

Cabe agregar que la información sugiere un fuerte reconocimiento por parte de los estudiantes de la importancia de aprender habilidades sociales y personales para su desarrollo profesional. La uniformidad en la percepción entre diferentes niveles académicos indica una comprensión generalizada de la relevancia de estas habilidades en la formación integral de los estudiantes.

En la tabla 16 se muestra la actitud de los estudiantes ante la circunstancia de elegir una carrera universitaria en este momento, cuando se les preguntó si elegiría una carrera enfocada en las STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas), se observó que el 68 % totalmente una carrera universitaria STEM y solo el 32 % concuerda con que elegiría una carrera STEM, ambos grupos de estudiantes cursaban noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado.

Tabla 16. Actitud de los estudiantes ante la circunstancia de elegir una carrera universitaria en este momento, Elegirías una carrera enfocada en las STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas).

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Elección de carrera universitaria STEM	De acuerdo	F	0	4	5	6	4	4	1	24
		%	0.0%	5.3%	6.7%	8.0%	5.3%	5.3%	1.3%	32.0%
	Totalmente de acuerdo	F	1	13	11	5	13	7	1	51
		%	1.3%	17.3%	14.7%	6.7%	17.3%	9.3%	1.3%	68.0%
Total	F	1	17	16	11	17	11	2	75	
	%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%	

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms

A continuación, se presentan en detalle los resultados obtenidos:

*Fuerte Interés en Carreras STEM:* El 68% de los estudiantes afirmó que elegiría totalmente una carrera universitaria STEM. Este es un porcentaje significativamente alto y sugiere un fuerte interés en las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas entre los estudiantes de noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado.

*Aceptación General del Enfoque en STEM:* El 32% de los estudiantes que concuerda con que elegiría una carrera STEM indica una aceptación general, aunque posiblemente no tan enfática como el grupo mayoritario. Puede haber matices en la percepción, y algunos estudiantes podrían estar abiertos a la idea de una carrera STEM sin comprometerse totalmente.

*Interés Consistente en Diferentes Niveles Académicos:* La consistencia en la actitud hacia las carreras STEM en los diferentes niveles académicos sugiere que el interés en estas áreas no se limita a un grupo específico de grados, sino que es compartido de manera generalizada entre los estudiantes de distintas etapas educativas.

*Relevancia de las Carreras STEM:* La alta proporción de estudiantes interesados en carreras STEM puede indicar una creciente conciencia de la relevancia y el impacto de estas disciplinas en la sociedad actual y futura.

*Oportunidades para Explorar y Fomentar el Interés:* Dado el interés expresado por una parte significativa de los estudiantes, podría ser beneficioso explorar oportunidades para fomentar y desarrollar aún más ese interés en las disciplinas STEM. Esto podría incluir programas, actividades extracurriculares o proyectos educativos que destaquen las aplicaciones y la emocionante variedad de oportunidades en estos campos.

Con base a lo antes descrito la información sugiere un fuerte interés entre los estudiantes de diferentes niveles académicos en carreras STEM. Este interés generalizado puede ser una base sólida para explorar y desarrollar aún más las habilidades y el entusiasmo de los estudiantes en estas disciplinas, ofreciéndoles oportunidades para explorar y experimentar con actividades relacionadas con STEM.

En la tabla 17 se muestra la Percepción de los estudiantes sobre el hecho de participar en el programa de Jóvenes Talentos te dará mejores oportunidades para ser exitoso en el mercado laboral. Se aprecia que el 78.7% percibe que su participación mejorará sus oportunidades en el futuro estando totalmente de acuerdo que hecho de participar en el programa de Jóvenes Talentos te dará mejores oportunidades para ser exitoso en el mercado laboral estos estudiantes cursaban noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado. Lo que dijeron estar de acuerdo constituyeron el 21.3% de los estudiantes quienes en su mayoría cursaban sexto grado.

Tabla 17. Percepción de los estudiantes sobre el hecho de participar en el programa de Jóvenes Talentos te dará mejores oportunidades para ser exitoso en el mercado laboral

Experiencia de los estudiantes durante las secciones de clases		Grado académico							Total	
		4° Grado	5° Grado	6° Grado	7° Grado	8° Grado	9° Grado	10° Grado		
Participación en el programa	De acuerdo	F	0	3	2	5	2	3	1	16
		%	0.0%	4.0%	2.7%	6.7%	2.7%	4.0%	1.3%	21.3%
	Totalmente de acuerdo	F	1	14	14	6	15	8	1	59
		%	1.3%	18.7%	18.7%	8.0%	20.0%	10.7%	1.3%	78.7%
Total		F	1	17	16	11	17	11	2	75
		%	1.3%	22.7%	21.3%	14.7%	22.7%	14.7%	2.7%	100%

**Fuente:** Información reportada por los estudiantes que realizaron el cuestionario mediante la herramienta de Google Forms

A continuación, se desglosan con precisión los resultados obtenidos en el estudio:

*Fuerte Creencia en el Impacto Positivo:* El 78.7% de los estudiantes percibe que participar en el programa de Jóvenes Talentos mejorará sus oportunidades futuras y está totalmente de acuerdo con que esto les proporcionará mejores oportunidades para ser exitosos en el mercado laboral. Esta es una percepción positiva y sugiere que la gran mayoría de los estudiantes, en su mayoría de noveno, octavo, séptimo, sexto y quinto grado, cree en el impacto positivo del programa en su futuro.

*Percepción Menos Enfática en un Grupo de Sexto Grado:* El 21.3% de los estudiantes que también está de acuerdo, pero en menor medida, constituye un grupo menor. Este grupo, en su mayoría de sexto grado, parece tener una percepción menos enfática en comparación con el grupo mayoritario. Puede haber matices en la forma en que los estudiantes de sexto grado perciben el impacto del programa en sus futuras oportunidades.

*Importancia de la Participación en el Programa:* La alta proporción de estudiantes que están totalmente de acuerdo sugiere que los estudiantes valoran la participación en el

programa de Jóvenes Talentos como una oportunidad significativa para mejorar sus habilidades y perspectivas futuras.

*Reconocimiento del Valor del Programa:* La percepción positiva destaca el reconocimiento generalizado del valor del programa en la formación y desarrollo de habilidades que los estudiantes consideran valiosas para su futuro éxito laboral.

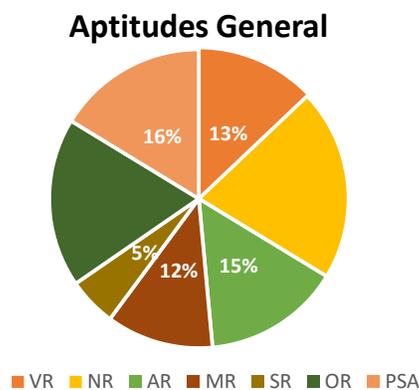
*Posibles Oportunidades de Orientación y Apoyo:* Dado que algunos estudiantes de sexto grado muestran una percepción menos enfática, podría ser beneficioso explorar oportunidades de orientación y apoyo específicas para este grupo. Comprender las razones detrás de esta percepción podría ayudar a adaptar el programa para satisfacer mejor las expectativas y necesidades de estos estudiantes.

Caben resaltar de lo antes descrito que la percepción generalizada de los estudiantes sugiere que creen que participar en el programa de Jóvenes Talentos mejorará sus oportunidades futuras. La variabilidad en la percepción de un grupo de sexto grado destaca la importancia de adaptar estrategias para atender las expectativas y necesidades específicas de este grupo.

En general, los estudiantes valoran positivamente el programa y expresan su gratitud por las oportunidades que les brinda para mejorar en matemáticas y otras áreas académicas. También mencionan la importancia de la motivación, la dedicación y el esfuerzo personal en su éxito en el programa. Además, algunos sugieren mejoras en la enseñanza, la claridad en los materiales y el apoyo a los estudiantes. En resumen, el programa parece ser altamente valorado por los participantes y se percibe como una oportunidad para desarrollarse académica y personalmente.

El Test DAT – 5, se aplica con el objetivo de evaluar 7 aptitudes básicas: Razonamiento Verbal, Razonamiento Numérico, Razonamiento Abstracto, Razonamiento Mecánico, Relaciones Espaciales, Ortografía, Rapidez y Exactitud Perceptiva. Según los resultados, la aptitud más desarrollada en los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos es Razonamiento Numérico (21 %), seguido de Ortografía (18 %) y Rapidez y Exactitud Perceptiva (16 %). Figura 4.

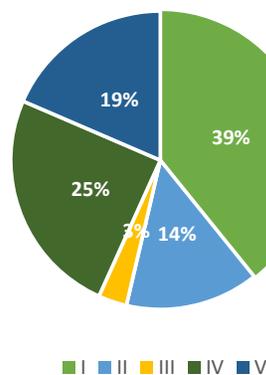
Figura 3. Aptitud General



La Figura 4 representa el desarrollo del Razonamiento Verbal en los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, el Nivel con mayor desarrollo es el Nivel I (39 %), seguido del Nivel IV (25 %).

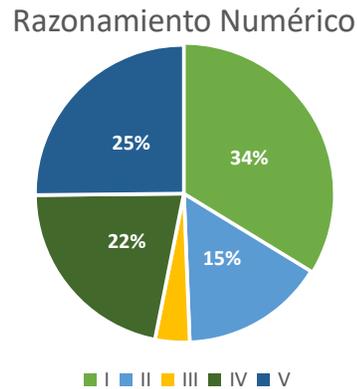
Figura 4. Aptitud Razonamiento Verbal

Razonamiento Verbal



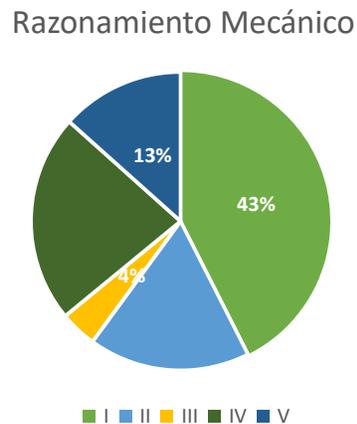
En cuanto al Razonamiento Numérico el Nivel I se encuentra más desarrollado (34 %) seguido por el Nivel V (25 %, Figura 5).

Figura 5. Aptitud Razonamiento Numérico



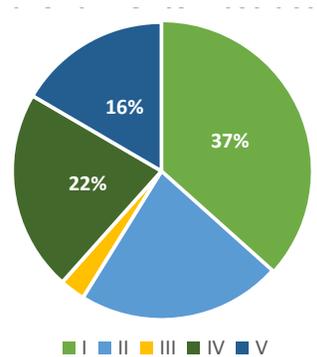
La Figura 7 representa el desarrollo del Razonamiento Mecánico en los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, el Nivel con mayor desarrollo es el Nivel I (43 %), seguido del Nivel IV (23 %).

Figura 6. Aptitud Razonamiento Mecánico



En cuanto al Razonamiento Abstracto el Nivel I se encuentra más desarrollado (37 %) seguido por el Nivel II y Nivel IV (22 %, Figura 7)

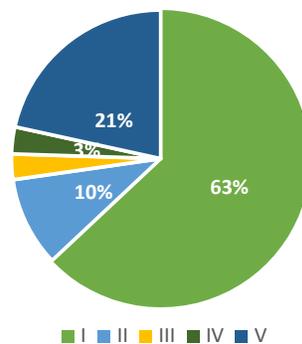
Figura 7. Aptitud Razonamiento Abstracto.



La Figura 8 representa el desarrollo de la Aptitud Relaciones Espaciales de los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, el Nivel con mayor desarrollo es el Nivel I (63 %), seguido del Nivel V (21 %).

Figura 8. Aptitud Relaciones Espaciales

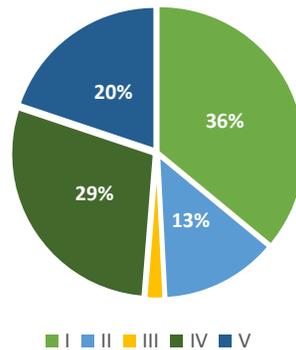
Relaciones Espaciales



En cuanto a la Ortografía el Nivel I se encuentra más desarrollado (36 %) seguido por el Nivel IV (29 %, Figura 9).

Figura 9. Aptitud Ortografía

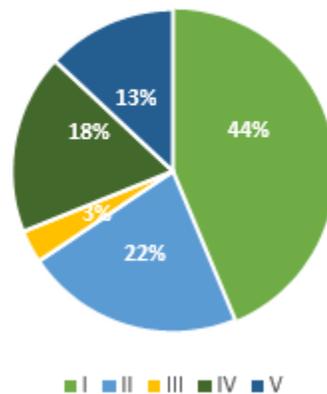
## Ortografía



La Figura 10 representa el desarrollo de la Aptitud Rapidez y Exactitud Perceptiva de los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, el Nivel con mayor desarrollo es el Nivel I (44 %), seguido del Nivel II (22 %).

Figura 10. Aptitud Rapidez y Exactitud Perceptiva

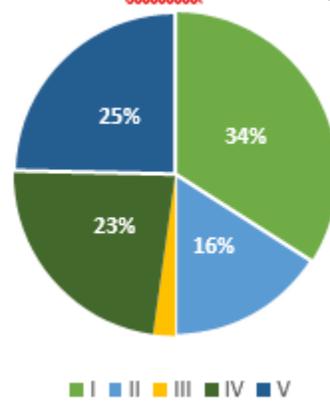
## Rapidez y Exactitud Perceptiva



La combinación de los Test de Razonamiento Verbal y Razonamiento Numérico integran los aspectos principales de la Inteligencia General y aptitud académica, lo cual indica un excelente pronóstico del éxito escolar y profesional. La Figura 11, indica que los estudiantes del Nivel I tienen el mejor pronóstico del éxito escolar (34 %) seguidos del Nivel V (25 %).

Figura 11. Pronóstico del Éxito Escolar

### Pronóstico del Éxito Escolar (VR+NR)



La Figura 12 nos muestra la relación de la Aptitud Razonamiento Verbal por Nivel y por Sexo. Identificamos que las mujeres en el Razonamiento Verbal están por debajo de los hombres a excepción del Nivel II, la misma tendencia se observa en el Razonamiento Numérico (Figura 13)

Figura 12. Razonamiento Verbal (Sexo y Nivel)

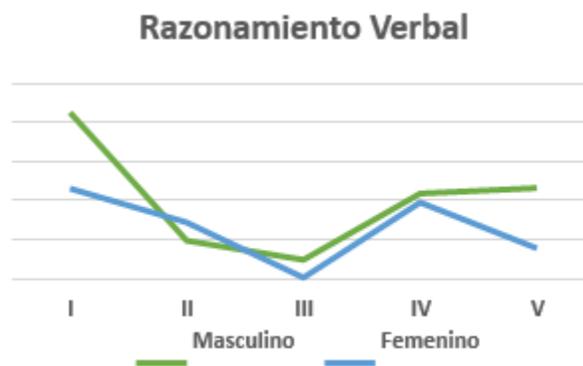
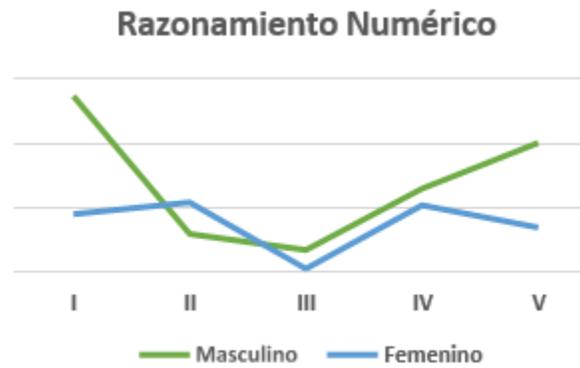


Figura 13. Razonamiento Numérico (Sexo y Nivel)



La Figura 14 nos muestra la relación de la Aptitud Razonamiento Abstracto por Nivel y por Sexo. Identificamos que las mujeres en el Razonamiento Abstracto están por debajo de los hombres a excepción del Nivel II, la misma tendencia se observa en el Razonamiento Mecánico (Figura 15).

Figura 14. Razonamiento Abstracto (Sexo y Nivel)

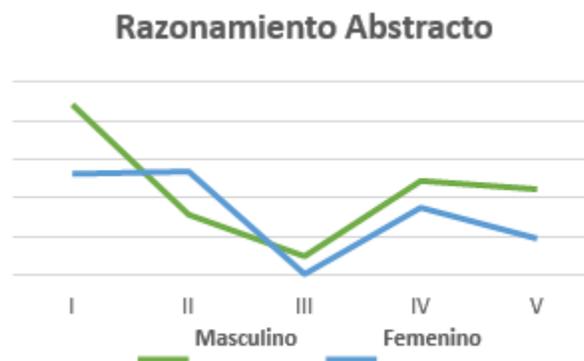
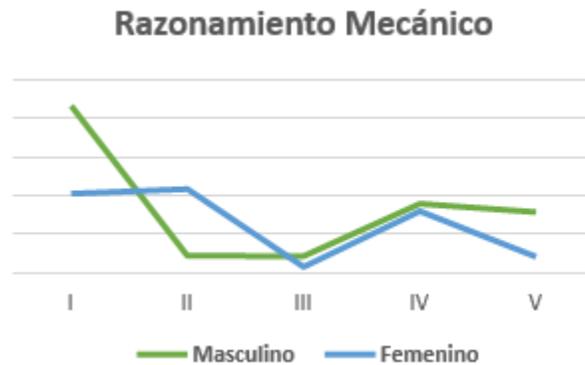


Figura 15. Razonamiento Mecánico



La Figura 16 nos muestra la relación de la Aptitud Ortografía por Nivel y por Sexo. Identificamos que las mujeres en la Ortografía están por debajo de los hombres a excepción del Nivel II y el Nivel IV donde se equiparan, la misma tendencia se observa en el Razonamiento Espacial (Figura 17)

Figura 16. Ortografía (Sexo y Nivel)

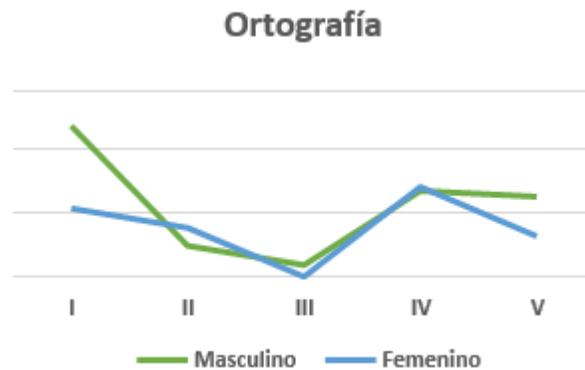
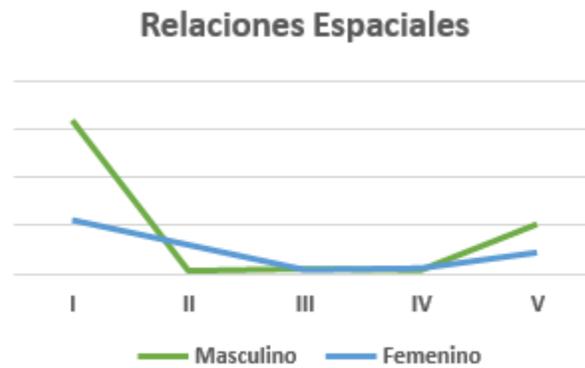
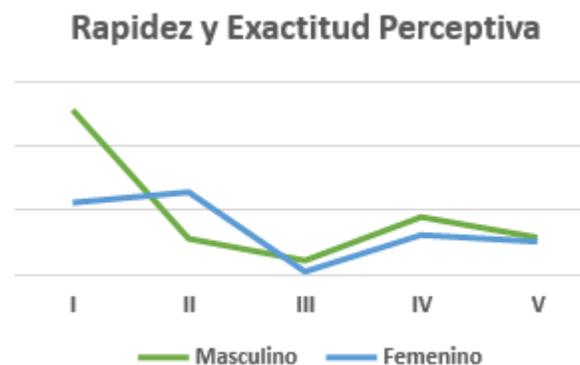


Figura 17. Relaciones Espaciales (Sexo y Nivel)



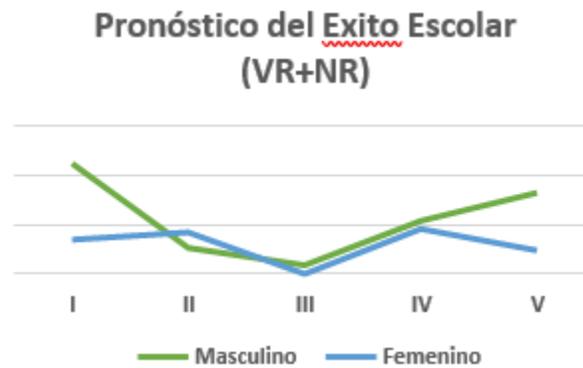
La Figura 18 nos muestra la relación de la Rapidez y Exactitud Perceptiva por Nivel y por Sexo. Identificamos que las mujeres en esta aptitud están por debajo de los hombres a excepción del Nivel II y el Nivel IV donde se equiparan.

Figura 18. Rapidez y Exactitud Perceptiva (Sexo y Nivel)



La combinación de los Test de Razonamiento Verbal y Razonamiento Numérico integran los aspectos principales de la Inteligencia General y aptitud académica, lo cual indica un excelente pronóstico del éxito escolar y profesional. La Figura 19, indica que los hombres tienen el mejor pronóstico del éxito escolar, excepción del Nivel II, donde las mujeres tienen mejor pronóstico.

Figura 19. Pronóstico de Éxito Escolar (Sexo y Nivel)



La Figura 20 representa el desarrollo de las 7 aptitudes en el Nivel I, indicando que las aptitudes Razonamiento Numérico (18 %) y Rapidez y Exactitud Perceptiva (18 %) son las que utilizan para aprender, generando esto un pronóstico de éxito escolar del 40 % (Figura 21).

Figura 20. Aptitudes Nivel I

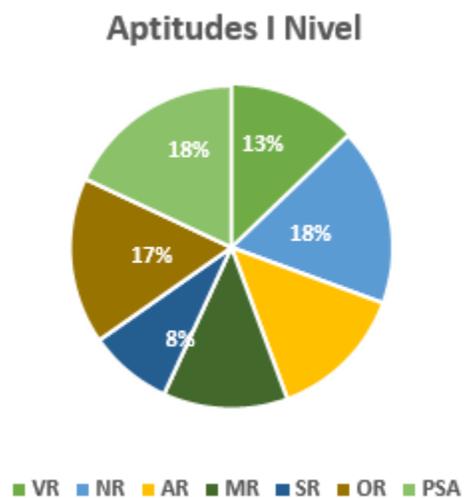
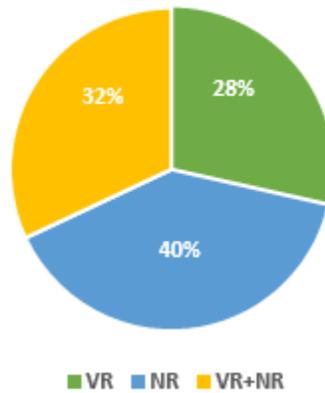


Figura 21. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel I

### Pronóstico del Éxito Escolar I Nivel



La Figura 22 representa el desarrollo de las 7 aptitudes en el Nivel II, indicando que las aptitudes Rapidez y Exactitud Perceptiva (21 %) y Razonamiento Abstracto (20 %) son las que utilizan para aprender, generando esto un pronóstico de éxito escolar del 42 % (Figura 23).

Figura 22. Aptitudes Nivel II

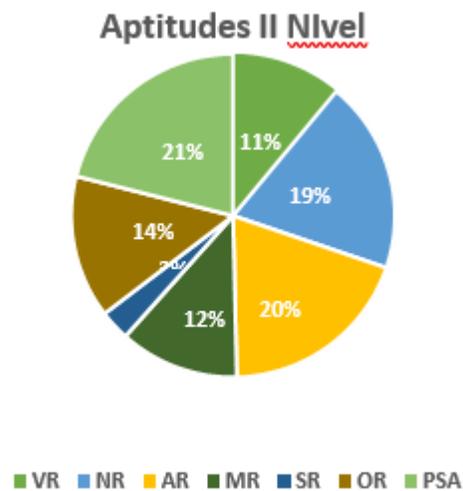
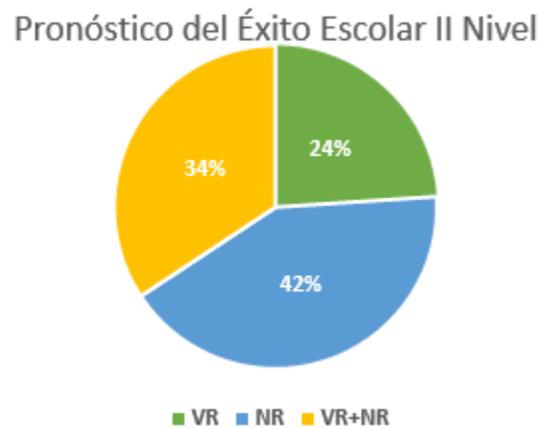


Figura 23. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel II



La Figura 24 representa el desarrollo de las 7 aptitudes en el Nivel III, indicando que las aptitudes Razonamiento Numérico (25 %) y Rapidez y Exactitud Perceptiva (17 %) son las que utilizan para aprender, generando esto un pronóstico de éxito escolar del 50 % (Figura 25).

Figura 24. Aptitudes Nivel III

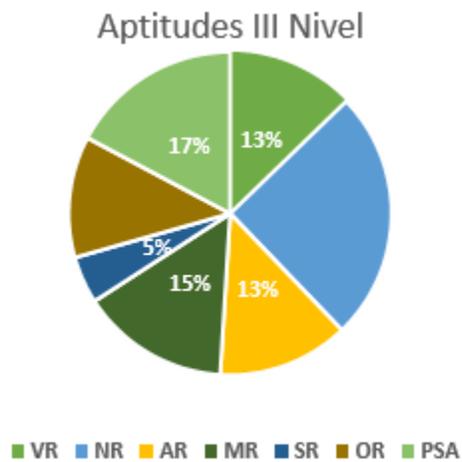
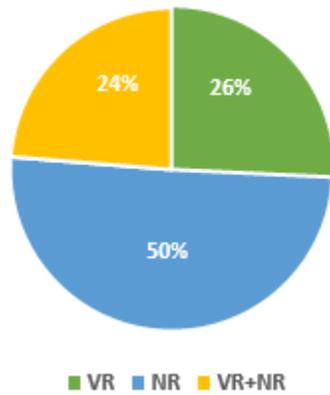


Figura 25. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel III

### Pronóstico del Éxito Escolar III Nivel



La Figura 26 representa el desarrollo de las 7 aptitudes en el Nivel IV, indicando que las aptitudes Ortografía (24 %) y Razonamiento Numérico (21 %) son las que utilizan para aprender, generando esto un pronóstico de éxito escolar del 39 % (Figura 27).

Figura 26. Aptitudes Nivel IV

### Aptitudes IV Nivel

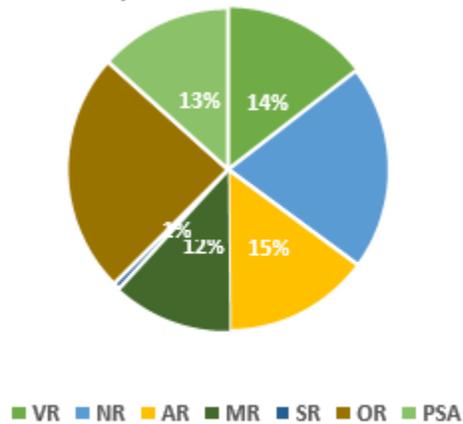
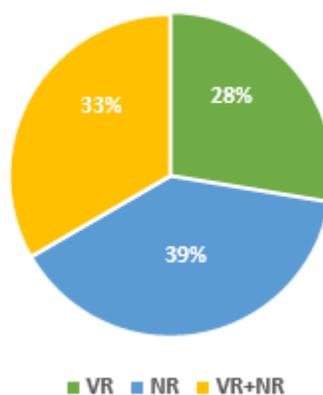


Figura 27. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel IV

### Pronóstico del Éxito Escolar IV Nivel



La Figura 28 representa el desarrollo de las 7 aptitudes en el Nivel V, indicando que las aptitudes Razonamiento Numérico (28 %) y Ortografía (20 %) son las que utilizan para aprender, generando esto un pronóstico de éxito escolar del 45 % (Figura 29).

Figura 28. Aptitudes Nivel V

### Aptitudes V Nivel

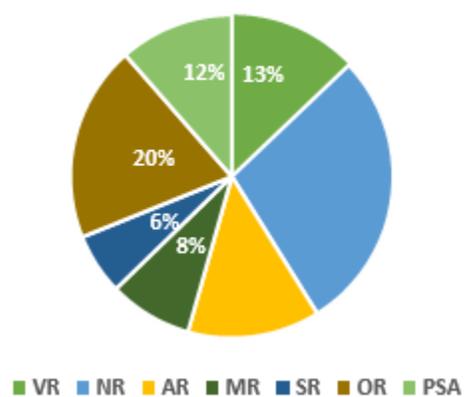
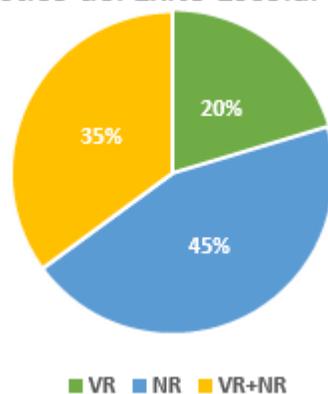


Figura 29. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel V

## Pronóstico del Éxito Escolar V Nivel



La Figura 30 nos muestra la relación de las 7 aptitudes en el Nivel I por Sexo. Identificamos que las mujeres están por debajo en todas las aptitudes, generando esto un mejor pronóstico de aprendizaje para los hombres (Figura 31).

Figura 30. Aptitudes Nivel I

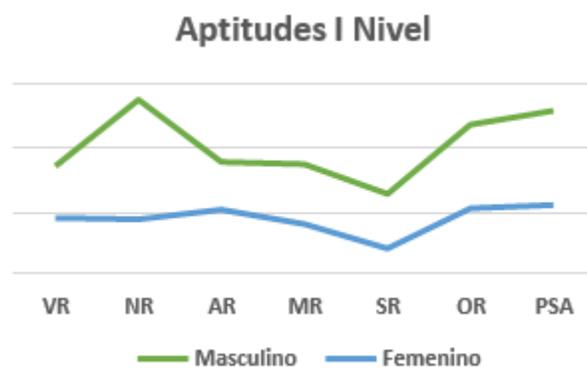


Figura 31. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel I



La Figura 32 nos muestra la relación de las 7 aptitudes en el Nivel II por Sexo. Identificamos que las mujeres están por debajo en todas las aptitudes, generando esto un mejor pronóstico de aprendizaje para los hombres (Figura 33).

Figura 32. Aptitudes Nivel II

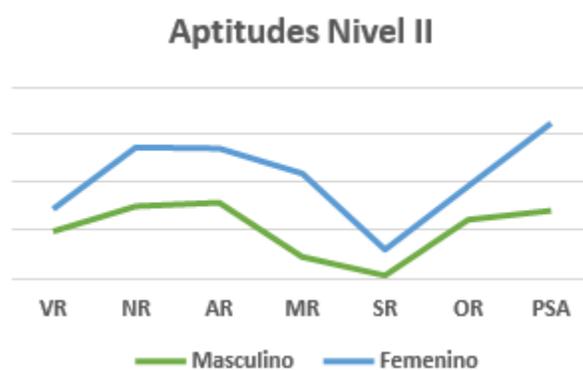


Figura 33. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel II



La Figura 34 nos muestra la relación de las 7 aptitudes en el Nivel III por Sexo. Identificamos que las mujeres están por debajo en todas las aptitudes a excepción de la Aptitud Relaciones Espaciales, generando esto un mejor pronóstico de aprendizaje para los hombres (Figura 35).

Figura 34. Aptitudes Nivel III

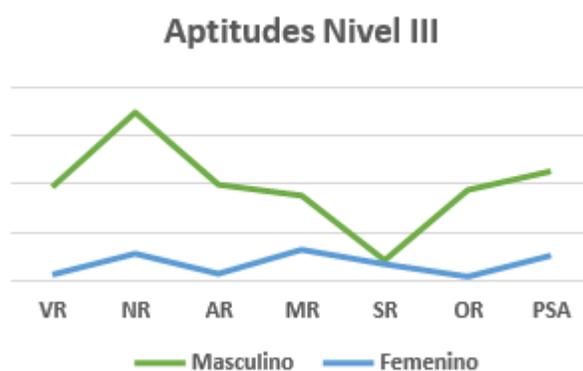


Figura 35. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel III



La Figura 36 nos muestra la relación de las 7 aptitudes en el Nivel IV por Sexo. Identificamos que las mujeres están por debajo en todas las aptitudes a excepción de la Aptitud Relaciones Espaciales y Ortografía, generando esto un mejor pronóstico de aprendizaje para los hombres (Figura 37).

Figura 36. Aptitudes Nivel IV

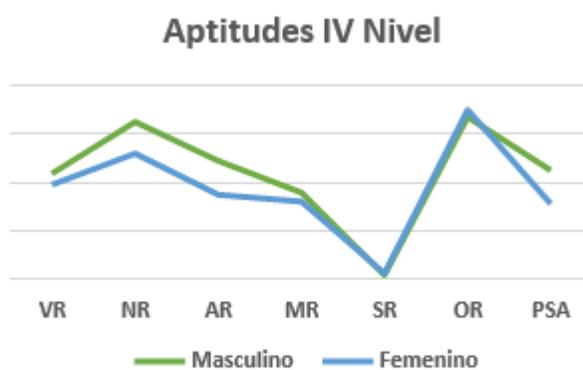


Figura 37. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel IV



La Figura 38 nos muestra la relación de las 7 aptitudes en el Nivel IV por Sexo. Identificamos que las mujeres están por debajo en todas las aptitudes a excepción de Rapidez y Exactitud Perceptiva, generando esto un mejor pronóstico de aprendizaje para los hombres (Figura 39).

Figura 38. Aptitudes Nivel V

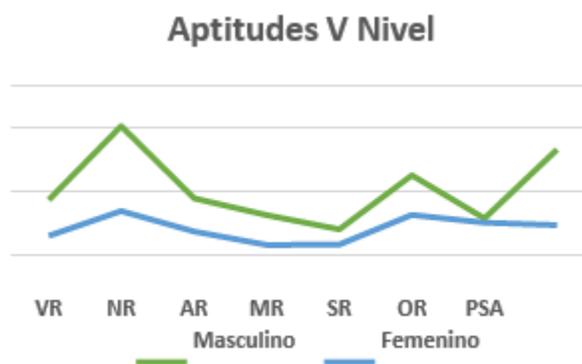


Figura 39. Pronóstico del Éxito Escolar Nivel V



### Test Persona Bajo la Lluvia

El Test Persona bajo la lluvia, se aplica con el objetivo de analizar algunos indicios sobre los rasgos de la personalidad de los estudiantes, así como su estabilidad, conductas y sobre su reacción ante ciertos conflictos que conlleven situaciones de estrés, tensión y/o incertidumbre.

El análisis incluye 6 dimensiones: Emplazamiento, Orientación de la persona, Paraguas como elemento protector de la lluvia que es el elemento perturbador, el tamaño el cual está ligado a la vida anímica y a estados emocionales y los mecanismos de defensa utilizado.

La primera dimensión (Emplazamiento) se analiza la ubicación que tiene el dibujo con relación a la página, por lo tanto, el dibujo puede estar ubicado a la izquierda, a la derecha o al centro, de igual forma se ubica en la parte superior, central o inferior.

La figura 40, representa el emplazamiento de los dibujos, indicando que el 26 % ubicó el dibujo en la parte superior de la hoja indicando por lo tanto rasgos de personalidad eufórico, espiritual e idealista, seguido del margen izquierdo (20 %) indicando rasgos de personalidad pesimista, fatiga, desaliento, pereza y agotamiento.

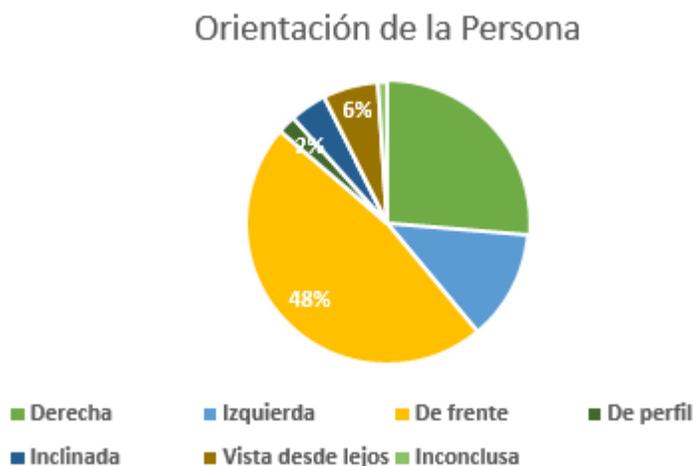
Figura 40. Emplazamiento



La segunda dimensión evaluada es Orientación de la Persona, por lo tanto, el dibujo puede estar a la derecha, izquierda, de frente, de perfil, inclinada, vista desde lejos, inconclusa.

La figura 41, representa la orientación de la persona, indicando que el 48 % dibujó a la persona con una orientación hacia el frente, indicando por lo tanto rasgos de personalidad ubicados en el presente con comportamiento consciente, seguido de la orientación hacia la derecha (26 %) indicando un comportamiento positivo, necesidad de crecer y buena relación con el padre y/o autoridad.

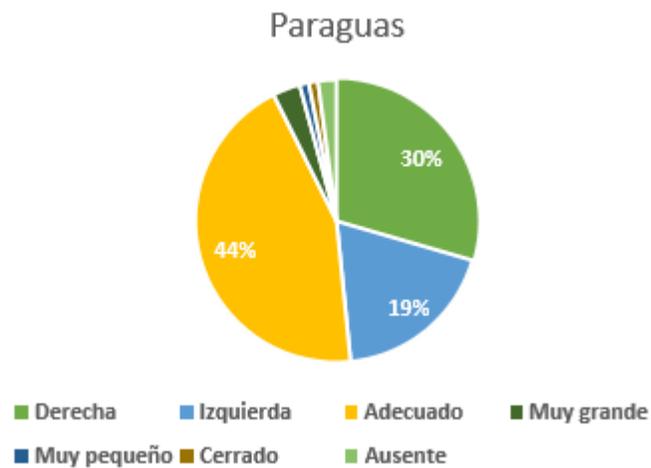
Figura 41. Orientación de la Persona



El tercer aspecto analizado es el Paraguas como elemento protector de la lluvia que es el elemento perturbador. Por lo tanto, el dibujo del paraguas puede ser hacia la derecha, hacia la izquierda, cubriendo adecuadamente a la persona, muy grande, muy pequeño, cerrado o ausente.

La figura 42, representa el Paraguas, indicando que el 44 % lo dibujó de forma adecuada, indicando por lo tanto rasgos de personalidad con defensas sanas, sentimientos de adecuación, confianza en sí mismo, seguridad y capacidad de prever, seguido del paraguas hacia la derecha (30 %) indicando tiene un temor social ya que considera al ambiente hostil.

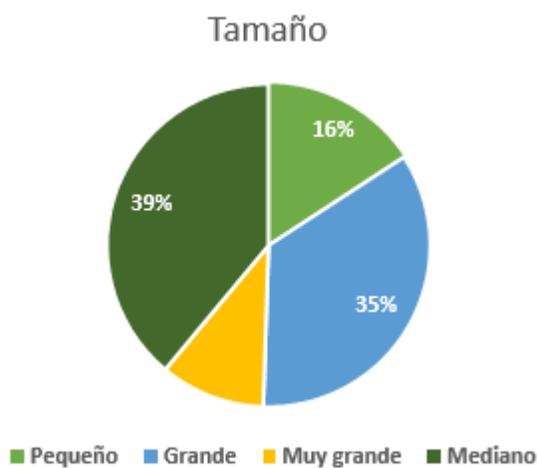
Figura 42. Paraguas



Cuarto aspecto analizado es el Tamaño del dibujo. Por lo tanto, el dibujo puede ser pequeño, grande, muy grande o mediano.

La figura 43, representa el tamaño del dibujo, indicando que el 39 % lo dibujó de forma mediana, indicando por lo tanto rasgos de personalidad de alguien bien ubicado en el espacio, seguido del tamaño grande (35 %) indicando necesidad de mostrarse, de ser reconocido, de ser tenido en cuenta.

Figura 43. Tamaño del dibujo.



El quinto aspecto analizado es el Mecanismo de defensa. Los mecanismos de defensa son aquellos mecanismos, principalmente inconscientes, que los individuos emplean para defenderse de emociones o pensamientos que producirían ansiedad, sentimientos depresivos o una herida en la autoestima si llegasen a la consciencia. Por lo tanto, el mecanismo de defensa utilizado puede ser Desplazamiento, Regresión, Anulación, Aislamiento, Represión e Inhibición.

La figura 44, representa el Mecanismo de defensa utilizado al momento de realizar el dibujo, indicando que el 25 % utilizó el mecanismo Desplazamiento, indicando la redirección de una emoción o impulso desde su objeto natural a otro objeto porque expresarlo al objeto natural resultaría demasiado angustioso. El desplazamiento permite que se descarguen cantidades de afecto en una dirección menos peligrosa que la original o bien que está permitida socialmente.

El segundo Mecanismo utilizado es Represión (22 %), indicando que hace caso omiso de algo voluntariamente después de haber tomado consciencia de ello; es una manera de alejar un contenido de la consciencia por su potencial perturbador y el tercer Mecanismo más utilizado es Regresión (20 %) indicando que el individuo volverá a formas de funcionamiento más antiguas, más

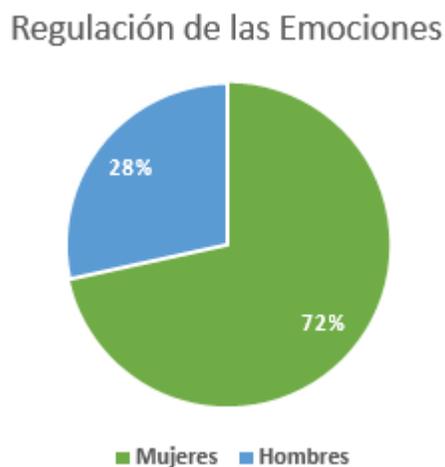
infantiles, para evitar el conflicto o el esfuerzo creado por el crecimiento y el cambio. Es un mecanismo común en todo desarrollo social y emocional, que nunca progresa linealmente, sino que fluctúa hacia delante y hacia atrás.

Figura 44. Mecanismos de Defensa



La Figura 45, representa la relación entre la regulación de las emociones y el sexo, indicando que las mujeres (72 %) regulan mejor las emociones que los hombres (28 %).

Figura 45. Regulaciones de las Emociones



## Discusión

Para la discusión de los resultados obtenidos en la investigación, nos preguntamos qué significaban los términos y cuál es la relación de Educación Especial y Ciencias Matemáticas, y qué valor le otorgaban los estudiantes y docentes entrevistados y encuestados.

Ante esta interrogante, las respuestas obtenidas fueron diversas, esto nos llevó a pensar que era necesario ubicarlas en dos grandes grupos, el primer grupo compuesto por las respuestas que establecen una definición sobre las Ciencias Matemáticas y el segundo grupo las respuestas dadas sobre la relación de las matemáticas, el estudiante y el docente.

Dentro de este marco, el primer grupo establece la claridad que tienen los estudiantes y docentes para explicar el concepto de Matemáticas, para esto están organizados por Niveles en el que desarrollan diferencias competencias académicas que les permite elevar la calidad y obtener alto nivel en las matemáticas para, en el futuro, representar al país en olimpiadas de matemática a nivel nacional, centroamericano, iberoamericano y mundial.

El segundo grupo, establece la relación que tienen los estudiantes y docentes para la implementación de las matemáticas en la vida cotidiana, es decir, darle un significado al conocimiento para que este perdure en el tiempo, facilitando así, la resolución de problemas, la creatividad, el pensamiento crítico y la capacidad de razonar y comunicarse de manera efectiva.

Una de las características principales de los estudiantes que participan en esta investigación, radica en que son considerados con altas capacidades cognitivas, razón por la cual son sujetos de una educación especial, para esto es necesario partir de las necesidades y características de los estudiantes y garantizar el derecho a recibir una respuesta educativa ajustada a sus particularidades.

Uno de los primeros elementos a reconocer es el derecho a la educación. En este sentido, las reformas realizadas a la Constitución Política de la República de Nicaragua, cuyo texto con Reformas Incorporadas fue aprobado el 10 de febrero de 2014 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial N.º. 32 del 18 de febrero de 2014, donde el Art. 58 dice: “Los nicaragüenses tienen derecho a la educación y a la cultura”, y el Artículo 116: “La educación tiene como objetivo la formación plena e integral del nicaragüense; dotarlo de una conciencia crítica, científica y humanista; desarrollar su personalidad y el sentido de su dignidad y capacitarlo para asumir las tareas de interés común que demanda el progreso de la nación; por consiguiente, la educación es factor fundamental para la transformación y el desarrollo del individuo y la sociedad”.

Retomando lo anterior, es importante mencionar que, el sistema educativo nicaragüense, parte de la premisa de que todos los estudiantes deben de participar del proceso de enseñanza y aprendizaje en igualdad de condiciones, en este sentido, reconocemos la Educación Especial como el conjunto de recursos organizados, que permita el desarrollo de competencias y, por ende, dar respuesta a las necesidades educativas especiales que pueden presentar algunos estudiantes.

Es por tal razón, que considerar las características y capacidades de los estudiantes con altas capacidades intelectuales, es prioridad cuando maneja y relaciona de manera simultánea y eficaz múltiples recursos cognitivos, de tipo lógico, numérico, espacial, de memoria, verbal y creativo, o bien destaca especialmente y de manera excepcional en el manejo de uno o varios de ellos, con el propósito de organizar la respuesta educativa y brindar la oportunidad para potenciar las capacidades, aptitudes o habilidades identificadas.

En este sentido, Paba, Cerchiaro y Sánchez (2008) expresan que en las escuelas existen estudiantes que sobresalen por sus capacidades intelectuales y creativas en las distintas áreas de las ciencias. Estos estudiantes han sido definidos de diversas formas tales como superdotados, sobresalientes y talentosos por mencionar algunas de las más frecuentes. Aunque aún persisten desacuerdos en la manera de entenderlos, existe cierto consenso en que tienden a caracterizarse por: a) poseer una inteligencia excepcionalmente alta, b) rapidez en los procesos de aprendizaje,

c) fuerte autorregulación cognitiva, d) motivación intrínseca por aprender y e) elevada creatividad en tareas intelectuales.

De este grupo se desprende el análisis de quienes son sujeto de Educación Especial y de quienes no son sujeto de Educación Especial. Este punto es importante, porque los docentes del Programa Jóvenes Talentos, tienen formación universitaria en Educación de las Matemáticas, Ingeniería Civil, Licenciatura en Matemáticas y cuentan con experiencia en docencia entre 1 hasta 32 años con estudiantes de escuelas regulares, sin embargo, el tratamiento especial que requiere el estudiante del Programa de Jóvenes Talentos, se ha ido formando en el proceso, sin aplicar estrategias que requieran de una atención especial, ya que la planta docente no tiene formación en el abordaje de estudiantes con altas capacidades cognitivas desde la Educación Especial.

Por lo tanto, la respuesta educativa está basada en la adquisición de nuevos conocimientos (Figura 14) esto indica que, el estudiante participa de las actividades académicas con compromiso, partiendo del hecho que los contenidos desarrollados son relevantes, por ende, esto les permitirá ser mejores estudiantes en el futuro (Figura 18).

En este sentido, los docentes del Programa Jóvenes Talentos, replican las prácticas homogéneas que se aplican a los estudiantes de educación regular que no requieren educación especial por altas capacidades cognitivas o por alguna otra condición, es así que desarrollan clases participativas, dinámicas y motivadoras que hacen sentir seguridad y confianza al estudiante, lo cual genera un ambiente de confianza y de interés para que el estudiante descubra nuevas cosas, facilitando así el desarrollo del razonamiento numérico.

Conejeros y Gudenschwager (2011) manifiestan que los estudiantes con talento que no reciben una atención educativa especial y una práctica sistemática a través del tiempo, su talento no pasará de ser un potencial que eventualmente se perderá. Por su parte, García-Ron y Sierra-Vázquez (2011) expresan que, si no se atiende sus necesidades, no solamente se mermará su enorme potencial intelectual, sino que se contribuirá a generar problemas por baja autoestima,

autoconcepto negativo, baja motivación escolar, trastornos de la personalidad, difusión de la identidad y enfermedades psíquicas diversas.

Por lo tanto, es necesario diseñar estrategias que tomen en consideración las características y necesidades educativas derivadas de altas capacidades cognitivas con el propósito de desarrollar habilidades en el razonamiento verbal, razonamiento numérico, razonamiento abstracto, razonamiento mecánico, razonamiento espacial, habilidades sociales, empatía, inteligencia emocional y autorregulación, que le permitan al estudiante utilizar todo su potencial.

Las estrategias de enseñanza de las matemáticas son especialmente importantes para los estudiantes de altas capacidades cognitivas, ya que ellos tienen habilidades y necesidades diferentes a las de sus compañeros de clase. Al necesitar una educación especial es necesario que se diseñen actividades y problemas matemáticos que sean desafiantes y estimulantes para estos estudiantes, a la par de desarrollar competencias actitudinales que le permitan relacionarse adecuadamente con sus pares, por lo tanto, es importante diseñar proyectos y actividades que fomenten la colaboración y el trabajo en equipo.

Los estudiantes con altas capacidades cognitivas pueden aprender más rápido que sus compañeros de clase, por lo tanto, es importante diseñar actividades académicas que le permitan avanzar a su propio ritmo, permitiéndole explorar los contenidos con mayor profundidad.

Retomando todo lo anterior, es importante la identificación temprana de los estudiantes con altas capacidades cognitivas, para proporcionarles una educación adecuada. Esto puede implicar la evaluación de habilidades intelectuales, logros académicos, creatividad y otros factores relevantes. También es imprescindible fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en estos estudiantes, por lo que es necesario explorar sus intereses y participar en actividades que estimulen su creatividad y resolución de problemas.

Un dato relevante que se identificó en esta investigación, es el hecho de que hay más hombres que mujeres matriculados en el Programa Jóvenes Talentos, este fenómeno lleva

investigándose por años, y diferentes estudios afirman que, el desconocimiento de la capacidad intelectual de la mujer se ha dado por la misma idiosincrasia de los pueblos, que desde tiempos pasados negaron un papel relevante a la mujer en las diferentes culturas, manteniéndose actualmente un manto de vestigio de la preponderancia del actuar masculino sobre las capacidades de la mujer, que la relega a labores domésticas, trabajos manuales, obras de beneficencia y exclusión en la educación, (Méndez, 2007).

Un estudio de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y la implementación del programa PISA 2003 (programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos), indica que existen más hombres que mujeres en las áreas con contenido matemático debido a un contexto social y cultural (Consortio PISA, 2004, pág. 46).

Por su parte Nürnberger, Nerb, Schmitz, Keller y Sütterlin (2016), señalan que, en la actualidad, se ha disminuido la brecha sobre la participación de ambos géneros en el campo educativo, sin embargo, las creencias estereotipadas podrían producir tratamientos diferenciales de niños y niñas, los que a la vez transmiten mensajes distintos acerca de sus habilidades y generan diferentes oportunidades de aprendizajes.

Estas diferentes oportunidades de aprendizaje influyen en el desarrollo de aptitudes, el desarrollo de las aptitudes o habilidades es un proceso que implica una combinación de factores, incluyendo la genética, el entorno, la práctica y la motivación.

Para identificar el desarrollo de aptitudes en los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, se aplicó el Test de Aptitudes diferenciales (DAT - 5), los resultados obtenidos confirman que las mujeres tienen menos oportunidades para demostrar sus aptitudes (Figuras 29 a la 35), influyendo esto en el pronóstico de éxito escolar (Figura 36), sin embargo, en el Test de la Figura Humana, las mujeres son las que mejor regulan las emociones y esto puede ser un factor positivo para mejorar el pronóstico del éxito escolar.

De igual forma se identificó que la aptitud más desarrollada es el Razonamiento Numérico seguido de la Ortografía, este dato es relevante ya que puede tener su origen en que muchas escuelas y sistemas educativos, pone un fuerte énfasis en el rendimiento en matemáticas al considerarla prioritaria. Esto puede llevar a un mayor enfoque en el desarrollo de habilidades matemáticas en comparación con la ortografía.

De igual forma una de las aptitudes más desarrolladas es la rapidez y exactitud perceptiva. El desarrollo de la rapidez y la exactitud perceptiva se refiere a la capacidad de procesar información de manera eficiente y precisa a través de los sentidos. Este tipo de desarrollo es importante en una variedad de contextos, desde tareas académicas hasta actividades cotidianas.

Es por tal razón que la rapidez y la exactitud perceptiva pueden ser muy importantes en el contexto de las matemáticas, ya que permiten a los estudiantes procesar y comprender la información matemática de manera eficaz y precisa, desarrollando así una base sólida en matemáticas y abordar tareas matemáticas de manera más eficiente.

Un elemento clave para el desarrollo de las aptitudes es la motivación, esta influye directamente en el aprendizaje de las matemáticas, en este sentido, Alcade & Hernández (2017) expresan que la motivación juega un rol muy importante en la escuela, ya que por medio de esta se puede determinar el rendimiento académico de los estudiantes.

Por su parte Valenzuela (2015), expresa que lo ideal para un estudiante sería que su profesor, durante el proceso de aprendizaje tenga la capacidad de motivarlo, en este sentido los docentes del Programa Jóvenes Talentos realizan una motivación permanente desarrollando habilidades y destrezas para el desarrollo del pensamiento lógico y analítico, cada encuentro es una experiencia nueva donde el reto es motivarlos, esto requiere que los docentes se preparen mejor y de esta forma el contenido se desarrolle adecuadamente para facilitar así el aprendizaje.

Por otro lado, Montoya, Dussán, Taborda, & Nieto (2018) señala que la motivación promueve el aprendizaje dentro de los estudiantes, permitiéndole alcanzar sus metas o logros. Es

por tal razón, que los docentes del Programa utilizan diferentes estrategias y actividades académicas que permitan el desarrollo de competencias y de esta forma los estudiantes se involucren en todas las actividades planificadas facilitando así el aprendizaje dentro del aula de clases.

Una de las estrategias son los programas educativos individualizados los cuales se adaptan a sus necesidades específicas. Estos programas pueden incluir aceleración académica, enriquecimiento curricular, acceso a clases avanzadas o actividades extracurriculares. En este sentido, la educación especial para estudiantes con altas capacidades cognitivas se enfoca en proporcionar un entorno educativo que desafíe y estimule su intelecto, al tiempo que aborda sus necesidades sociales y emocionales. La colaboración entre todos los interesados, la identificación temprana y la individualización son componentes clave de este enfoque educativo.

En cuanto al aspecto emocional de los estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, se aplicó el Test Persona Bajo la Lluvia, el cual permitió analizar 6 dimensiones: Emplazamiento Orientación de la persona, Paraguas como elemento protector de la lluvia que es el elemento perturbador, el tamaño al cual está ligado a la vida anímica y a estados emocionales y los mecanismos de defensa utilizados.

El análisis de cada dibujo nos permitió conocer que, los rasgos de personalidad más representativos son euforia, espiritual e idealista, estas son características que describen la forma en que una persona se relaciona con el mundo y se percibe a sí misma. Lo eufórico se entiende como optimismo, en este sentido el estudiante experimenta emociones positivas con facilidad y ve el lado positivo de la vida. En lo relacionado a lo espiritual, el estudiante tiende a buscar un sentido más profundo y un propósito en la vida. Mientras que lo idealista está asociado con una visión positiva y optimista del mundo.

El segundo rasgo de personalidad más representativo incluye pesimismo, fatiga, desaliento, pereza y agotamiento estas características pueden describir un estado de ánimo y actitud que generalmente se asocia con una falta de energía, motivación y una perspectiva negativa. El

pesimismo se entiende como una actitud negativa con tendencia a anticipar resultados desfavorables. La fatiga se refiere a una sensación extrema de cansancio físico. Puede manifestarse como debilidad, agotamiento y una falta de energía para realizar actividades cotidianas.

El desaliento implica una falta de motivación o entusiasmo para emprender tareas o metas. Las personas desalentadas pueden sentir que sus esfuerzos no valen la pena. El agotamiento puede estar relacionado con el agotamiento emocional, donde las personas se sienten emocionalmente exhaustas y pueden experimentar síntomas de estrés y ansiedad.

Un elemento que puede llevar al estudiante a presentar algunos de estos rasgos de personalidad es el perfeccionismo, que se caracteriza por la búsqueda constante de la perfección en todas las áreas de la vida y un alto grado de autoexigencia.

En su investigación sobre este tema, Sastre-Riba (2012) explica que “el perfeccionismo sano es un rasgo positivo que dirige los esfuerzos personales persistentemente hacia la excelencia aceptando los errores y limitaciones propios como fuente de aprendizaje. Se asocia a otros rasgos, como la alta expectativa personal y autoestima, el orden, la precisión, la organización, el buen rendimiento...”

La misma autora explica que, el perfeccionismo insano es disfuncional, mantiene excesivos niveles de autoexigencia, una necesidad constante de aprobación y expectativas irreales que nunca se cumplen. Conduce hacia el abandono de tareas o a no comenzarlas, baja productividad y participación en el aula, ansiedad, rendimiento y autoestima pobres, miedo a cometer errores y dudas sobre las propias habilidades.

Este último nivel de perfeccionismo se encuentra representado en la Figura 60, lo cual infiere que algunos estudiantes del Programa Jóvenes Talentos, están experimentando ansiedad, pobre autoestima y necesidad de ser tomados en cuenta, probablemente por la cantidad de trabajo que se dejan para resolver en casa, quizás por el poco tiempo para descansar, recorrer largas

distancias para asistir a clases, excesiva carga de trabajos, poco tiempo de diversión o por las exigencias de los padres de familia para continuar dentro del Programa (Figura 16).

Finalmente, el mecanismo de defensa más utilizado por los estudiantes es el Desplazamiento, según la Teoría Freudiana el desplazamiento es un mecanismo de defensa que implica redirigir emociones o impulsos inaceptables o amenazantes hacia un objetivo o situación diferente y menos amenazante. Esta estrategia se utiliza para evitar enfrentar directamente una emoción o un impulso que se percibe como inaceptable o peligroso. Probablemente sea la condición por la que las mujeres regulen mejor las emociones en comparación con los hombres (Figura 62), tomando como referente que a las mujeres desde pequeñas se les enseña y se les permite expresar lo que sienten de forma abierta.

En conclusión, los resultados exploran la relación entre la educación especial y las ciencias matemáticas en estudiantes con altas capacidades cognitivas. La investigación aborda diversas dimensiones, desde la definición de las matemáticas hasta la relación entre las matemáticas y la vida cotidiana, pasando por la identificación de las necesidades de los estudiantes con altas capacidades cognitivas y la implementación de estrategias educativas que se adapten a esas necesidades.

La investigación reveló una variedad de respuestas en relación con la definición de las matemáticas y su relevancia en la vida cotidiana. Esto sugiere que las percepciones sobre las matemáticas y su utilidad pueden ser variadas. Los estudiantes participantes en la investigación se consideran con altas capacidades cognitivas, lo que hace que la educación especial sea una parte importante de su desarrollo educativo.

La investigación, abarca aspectos como la percepción de las matemáticas, las necesidades de los estudiantes con altas capacidades, la motivación, el desarrollo de aptitudes, la disparidad de género y la importancia de la educación especial en el contexto educativo de Nicaragua. Los resultados de la investigación sugieren la necesidad de abordar de manera efectiva las necesidades

educativas de los estudiantes con altas capacidades cognitivas y promover la igualdad de género en el acceso a programas educativos especiales.

En este sentido, es importante promover la igualdad de género en la educación y en la sociedad, y alentar a todas las personas, independientemente de su género, a explorar y desarrollar sus habilidades matemáticas y científicas. Las diferencias en el rendimiento en matemáticas suelen ser el resultado de factores sociales y culturales, como la falta de modelos femeninos en campos STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) y la presión social para que las mujeres sigan carreras diferentes a las relacionadas con las matemáticas y la ciencia.

## Conclusiones

En base a los resultados proporcionados, aproximadamente la mitad de los estudiantes y docentes procedían de la región del pacífico de Nicaragua. Los docentes eran en su mayoría menores de 40 años y los estudiantes eran adolescentes entre 11- 16 años en su mayoría jóvenes sin embargo la brecha entre el género prevalente hombre es estrecha. Se destaca en primer lugar la firme valoración positiva de los estudiantes hacia la calidad de la educación recibida, la competencia de los docentes y la utilidad de los contenidos impartidos. La percepción generalizada de excelencia en estos aspectos, especialmente en ciencias y matemáticas, señala un entorno educativo favorable y una sólida base para el desarrollo académico de los estudiantes.

En segundo lugar, se evidencia un notable interés de los estudiantes hacia carreras universitarias enfocadas en STEM, con un fuerte consenso sobre la importancia de adquirir habilidades sociales y personales para el éxito futuro. Este reconocimiento sugiere una conciencia creciente entre los estudiantes sobre la relevancia de las disciplinas STEM en el panorama profesional, así como la importancia de habilidades interpersonales para su desarrollo integral. Ambas conclusiones apuntan hacia un ambiente educativo que fomenta la excelencia académica y el desarrollo de habilidades clave para el futuro de los estudiantes.

La mayor participación o convocatoria de mujeres en programas relacionados con habilidades matemáticas y científicas es de suma importancia en el contexto actual. La promoción de la igualdad de género en estas áreas es un objetivo loable que busca fomentar un entorno más inclusivo y equitativo. A pesar de los esfuerzos por parte de quienes coordinan estos programas, existen limitaciones contextuales que dificultan que las mujeres obtengan las calificaciones necesarias para destacar en estos campos. Los objetivos del programa son claramente definidos y adecuados, lo que proporciona una dirección clara para los participantes.

Además, se destaca que el ambiente e infraestructura proporcionados son apropiados, lo que contribuye a crear un entorno propicio para el aprendizaje y la participación activa. La calidad de los materiales y la metodología utilizados reciben una evaluación positiva, lo que es esencial

para garantizar un aprendizaje efectivo y significativo. La metodología adecuada es un factor clave para el éxito de cualquier programa educativo.

Así mismo, es alentador notar que los profesores demuestran un buen conocimiento en su área y tienen una actitud positiva, lo que puede influir positivamente en la experiencia de aprendizaje de los participantes. La combinación de estos factores es fundamental para garantizar el éxito y la efectividad del programa en la promoción de habilidades matemáticas y científicas, así como en la igualdad de género en estos campos.

Se identifican algunas áreas de mejora en el programa. La falta de actividades grupales podría limitar las oportunidades de interacción entre los participantes, lo que es importante para el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo y colaboración. La incorporación de actividades grupales podría enriquecer la experiencia educativa y promover un ambiente de aprendizaje más participativo.

Además, es esencial validar que el 100% de los estudiantes comprenden los temas tratados. Esto sugiere la necesidad de una evaluación más precisa y detallada del progreso de los participantes, lo que permitiría identificar áreas de dificultad y brindar apoyo adicional a quienes lo necesitan. La comprensión completa de los temas es fundamental para el éxito a largo plazo de los estudiantes en las disciplinas científicas y matemáticas.

Por otro lado, se menciona una excesiva carga en el acompañamiento total con el 100% de los participantes. Es importante encontrar un equilibrio entre brindar apoyo individual y permitir que los estudiantes desarrollen su independencia y resuelvan problemas por sí mismos. Un enfoque más personalizado para quienes lo requieran, junto con la promoción de la autonomía, podría ser una estrategia efectiva para abordar esta cuestión. La identificación de una excesiva carga de tareas es un factor crítico a considerar en la planificación y ejecución del programa.

Es esencial reconocer que los estudiantes ya tienen tareas regulares y responsabilidades académicas que deben cumplir. Agregar una carga adicional de tareas sin considerar sus necesidades de tiempo libre y descanso puede generar estrés y fatiga, lo que no es beneficioso para su desarrollo y aprendizaje. Sin un equilibrio adecuado, existe el riesgo de agotamiento y desmotivación, lo que podría limitar la continuidad y el éxito del programa a largo plazo.

La participación a distancia puede ser un desafío para algunos de los participantes, ya que puede resultar cansado debido a factores como la falta de interacción en persona, la necesidad de gestionar su propio entorno de aprendizaje y la posible sensación de aislamiento. Sin embargo, es interesante notar que, a pesar de estos desafíos, los participantes a distancia son los que más se mantienen en el programa.

Algunas tareas del programa pueden ser percibidas como complejas, y es alentador que los participantes busquen apoyo de su núcleo familiar cercano. Sin embargo, el hecho de que sus familiares no estén totalmente calificados para brindar ayuda óptima puede ser un desafío. Es interesante observar que la motivación de los participantes no necesariamente se basa en una pasión por las matemáticas, sino en aspiraciones como el prestigio familiar, las oportunidades laborales o las becas para estudiar en el extranjero.

Esta diversidad de motivaciones puede ser un reflejo de la variedad de metas y objetivos personales que los participantes tienen en mente al unirse al programa. Se observa que todos los participantes valoran como relevante el tema de las habilidades personales y sociales para su éxito en el programa. Esto subraya la importancia de no solo centrarse en el aspecto académico, sino también en el desarrollo de habilidades que son fundamentales para el crecimiento personal y profesional.

Los participantes se inclinan hacia las carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y consideran que esta es una excelente opción para tener un buen desarrollo profesional. Las carreras STEM ofrecen numerosas oportunidades en términos de crecimiento,

innovación y empleabilidad, y pueden ser una elección sólida para aquellos interesados en campos relacionados con la ciencia y la tecnología.

La observación de que las personas que provienen de lugares más alejados y rurales tienen una mayor permanencia en el programa podría deberse, a las limitaciones de movilización en comparación con los adolescentes de Managua u otras áreas urbanas. Dado que la movilización hacia un centro de aprendizaje puede ser más difícil y costosa para aquellos que viven en áreas rurales, es posible que estos participantes estén más comprometidos en aprovechar al máximo el programa, ya que valoran la oportunidad y están dispuestos a superar las dificultades logísticas.

El programa ha tenido un impacto significativo y ha brindado oportunidades a sus egresados en forma de becas y otras oportunidades. Esto indica que el programa ha logrado sus objetivos al fomentar el desarrollo de habilidades y conocimientos en los participantes, lo que les ha permitido avanzar en sus trayectorias educativas y profesionales.

## Referencias

- Alcade, R., & Hernández, R. (2017). Estilos motivacionales y expectativas educativas en las familias inmigrantes: un análisis basado en el estudio de casos de familias inmigrantes de origen dominicano. *Revista Complutense de Educación*, 455–474. <https://doi.org/10.5209/RCED.52795>
- Alencar, E de. (2008). Dificultades socioemocionales del alumno con altas habilidades. *Revista de Psicología*, 26 (1), 43–62. <https://doi.org/10.18800/psico.200801.003>
- Barrios, L. A., Vega, R., & Vuyk, A. (2020). Historias de vida de estudiantes con altas capacidades en Paraguay: participantes de un programa especializado en matemáticas. *Revista Científica de Psicología Eureka*, 17(1), 96-111. <https://ojs.psicoeureka.com.py/index.php/eureka/article/view/114>
- Canales, F. Alvarado, E. y Pineda, E. (1994). *Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud*.
- Casanova, M. C. (2022). Estrategias pedagógicas para atender a estudiantes de enseñanza secundaria con indicadores de Altas Habilidades/Superdotación desde una perspectiva inclusiva. *Revista Sudamericana de Educación, Universidad y Sociedad*, 10(1), 28-52. <https://www.scilit.net/publications/eb515c8c9b8d004028130bd02d0d908e>
- Castillo CHarcopa, F. M., & Espinoza Espinoza, M. J. (2023). Factores socioeducativos que inciden en las altas capacidades intelectuales de los estudiantes de básica media (Bachelor's thesis, Universidad De Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/67280>
- Cedeño, G. C. B., y Bailón, J. B. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza aprendizaje de educación básica. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 6(1), 72-81.
- Centro Europeo de Posgrado [CEUPE] (2023). Neurociencia y aprendizaje ¿Conoces sus estrategias? <https://ceupe.com.ar/blog/neurociencia-y-aprendizaje-conoces-sus-estrategias/>
- Chaves Paz, M. y Quérol, S. (2000). *Adaptación y aplicación del test de la persona bajo la lluvia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: JVE Ediciones
- Conejeros, M. y Gudenschwager, H. (2011). *Formación de talentos y universidad: experiencias y desafíos de la intervención educativa con adolescentes* (E. Valadez & M. y Valencia, Eds.). Editorial universitaria.
- Constitución Política de la República de Nicaragua [Nicaragua], 28 septiembre 2022, disponible en esta dirección: <https://www.asamblea.gob.ni/assets/constitucion.pdf>

Cordero, A. & Corral, S. (2006). DAT – 5 Tests de Aptitudes Diferenciales: Manual (2ª ed). Madrid, TEA Ediciones S. A.

Davidson Institute. (2023). List of academic competitions for gifted students. <https://www.davidsongifted.org/gifted-blog/list-of-academic-competitions-for-gifted-students/>

Escalona, M. S. (2019). VULNERABILIDAD EN JÓVENES CON ALTAS CAPACIDADES. TRASTORNOS DE APRENDIZAJE Y CONDUCTA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON ALTAS CAPACIDADES COGNITIVAS. DEPRESIÓN Y SUICIDIO. [https://www.researchgate.net/publication/335571081\\_VULNERABILIDAD\\_EN\\_JOVENES\\_CON\\_ALTAS\\_CAPACIDADES\\_TRASTORNOS\\_DE\\_APRENDIZAJE\\_Y\\_CONDUCTA\\_EN\\_NINOS\\_Y\\_ADOLESCENTES\\_CON\\_ALTAS\\_CAPACIDADES\\_COGNITIVAS\\_DEPRESION\\_Y\\_SUICIDIO](https://www.researchgate.net/publication/335571081_VULNERABILIDAD_EN_JOVENES_CON_ALTAS_CAPACIDADES_TRASTORNOS_DE_APRENDIZAJE_Y_CONDUCTA_EN_NINOS_Y_ADOLESCENTES_CON_ALTAS_CAPACIDADES_COGNITIVAS_DEPRESION_Y_SUICIDIO)

Fundación Fepropaz. (2023). La importancia de la educación STEM en el desarrollo de habilidades. <https://fepropaz.com/educacion-stem/>

García-Ron, A., & Sierra-Vázquez, J. (2011). Signos de alarma, perfil neuropsicológico y dificultades académicas. Anales de Pediatría Continuada, 9 (1), 69–72.

Gómez, O. J., Carrillo, G. M., y Cárdenas, D. C. (2017). Estrategias para el aprendizaje significativo del cuidado humano en enfermería. Archivos de Medicina (Col), 17(2), 437-444.

Gomezjurado, E. F. Y., Daza, O. A. H., Guaña, J. E. C., & Muñoz, E. R. Y. (2023). Detección y atención de estudiantes superdotados y con talento en el Ecuador, un análisis de la literatura. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 5(2), 666-678. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/633>

Gómez-León, M. I. (2020). Bases psicobiológicas de la creatividad en los niños con altas capacidades. Psiquiatría biológica, 27(1), 28-33. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/10442/Creatividad%20en%20las%20Altas%20Capacidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Huelva, C. C. (2019). Propuesta de intervención educativa para alumnos con altas capacidades intelectuales: programa de enriquecimiento curricular. Almoraima: revista de estudios campogibraltares, 50, 173-179. <https://institutoecg.es/wp-content/uploads/2019/05/Propuesta-intervencion-altas-capacidades.pdf>

Infante, A. L. (2021). ¿Cuál es la importancia de las carreras STEM? El Nuevo Día. <https://www.elnuevodia.com/suplementos/hazte-de-una-carrera/notas/cual-es-la-importancia-de-las-carreras-stem/>

Ingeniosamente. (2020). ¿Qué son las STEM y por qué son importantes? <https://www.ingeniosamente.org/inspiracion/post-qu%C3%A9-son-las-stem-y-por-qu%C3%A9-son-importantes>

- Massa Domenech, M. N. (2020). Niños y adolescentes con altas habilidades y/o superdotación e inclusión educativa. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/26178>
- Mensa Gifted Youth | Mensa International. (s. f.). <https://www.mensa.org/public/giftedness/mensa-gifted-youth>
- Montoya, D. M., Lubert, C. D., Chaurra, J. T., & Osorio, L. S. N. (2018). Motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Caldas. Tesis Psicológica, 13(1), 1–23. <https://n9.cl/x99no>
- Morgado Bernal, I. (2017). 10 claves de la neurociencia para mejorar el aprendizaje. | Aula abierta. <https://aulaabierta.info/10-claves-de-la-neurociencia-para-mejorar-el-aprendizaje/>
- Nürnberg, M., Nerb, J., Schmitz, F., Keller, J., & Sütterlin, S. (2016). Implicit gender stereotypes and essentialist beliefs predict preservice teachers' tracking recommendations. Journal of Experimental Education, 84(1), 152–174. <https://doi.org/10.1080/00220973.2015.1027807>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2023). Oecd.org. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-1.pdf>.
- Paba, C., Cerchiaro, E., & Sánchez, L. (2008). Identificación de estudiantes con altas capacidades en el Distrito de Santa María, Colombia. Universitas Psychologica, 7(1), 251–262.
- Paredes Quesada, I. (2021). Identificación e intervención de las Altas Capacidades en el aula: Una propuesta psicoeducativa dirigida a la persona docente en el marco educativo costarricense. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/181815>
- Pérez Estrella, M. (2023). Perfeccionismo y Ansiedad a las Matemáticas en alumnado de Altas Capacidades. [https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/19351/1/Pe%CC%81rez\\_Estrella\\_Mari%CC%81a\\_TFG\\_Psicologi%CC%81a.pdf](https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/19351/1/Pe%CC%81rez_Estrella_Mari%CC%81a_TFG_Psicologi%CC%81a.pdf)
- Piedrahita, L. F. (2023). Relaciones entre emoción y capacidades y talentos excepcionales (CTE) en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica. Revista Reflexiones y Saberes, 17, 77-90. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1563>
- Piura López, J. (2012). Metodología de la investigación científica: Un enfoque integrador.
- Plaza-de-la-Hoz, J. (2019). La educación social del alumnado con sobredotación y una propuesta para mejorarla: la tutoría entre iguales. Revista Educación, 629-642. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/30792>
- Reyes, M. T. F. (2019). Las inteligencias múltiples como modelo educativo del siglo XXI. Almoraima: revista de estudios campogibraltareños, (50), 205-213. <https://institutoecg.es/wp-content/uploads/2019/05/Las-inteligencias-multiples.pdf>

Rivadeneira, M. Y. R., & Montes, L. C. Z. (2023). Enseñanza creativa para el desarrollo de talentos excepcionales. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 8(2), 87-96.

<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/4064>

Rodríguez-Naveiras, E. L. E. N. A., & Borges, A. (2020). Programas extraescolares: Una alternativa a la respuesta educativa de altas capacidades. *Revista de Educación y Desarrollo*, 52, 19-27.

[https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/52/52\\_RodriguezBorges.pdf](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/52/52_RodriguezBorges.pdf)

Sastre-Riba, S. (2012). Alta capacidad intelectual: perfeccionismo y regulación metacognitiva.

Science Teaching. (2023). La importancia de las carreras STEM para afrontar y mejorar la sociedad del futuro. <https://science-teaching.org/es/educacion-stem/la-importancia-de-las-carreras-stem-para-afrontar-y-mejorar-la-sociedad-del-futuro>

United States Department of State. (2023) Gifted & talented Education overseas - United States Department of State. <https://www.state.gov/gifted-office-of-overseas-schools>

Valenzuela, J., Valenzuela, C. M., Silva-Peña, I., Nocetti, V. G., & Precht, A. (n.d.). N9. Cl. Retrieved October 23, 2023, from <https://n9.cl/7hkna>

World Council for Gifted and Talented Children. (2023, 29 septiembre). About WCGTC - World Council for Gifted and Talented Children. <https://world-gifted.org/>

## Anexos

### Anexo 1. Instrumento docentes Fundación UNO

1. Edad
2. Sexo
  - Mujer
  - Hombre
  - Prefiero no decir
3. Departamento de procedencia
  - Managua
  - Masaya
  - León
  - Granada
  - Carazo
  - RACCN
  - RACCS
  - Estelí
  - Jinotega
  - Matagalpa
  - Chinandega
  - Chontales
  - Boaco
  - Madriz
  - Nueva Segovia
  - Rivas
  - Río San Juan
4. Escolaridad
  - Primaria Completa
  - Secundaria Completa
  - Licenciatura o equivalente

- Posgrado equivalente
  - Maestría o equivalente
  - Doctorado o equivalente
5. Carrera Universitaria
  6. ¿Cuántos años de experiencia tiene impartiendo clases? ¿En qué niveles imparte habitualmente?
  7. ¿Cómo promueve la participación de los estudiantes durante las clases?
  8. ¿Realiza evaluaciones para medir la satisfacción de los estudiantes? ¿De qué manera?
  9. ¿Utiliza material complementario para fortalecer lo abordado durante clase? ¿Cómo valora la calidad y facilidad de uso del material? (videos, presentaciones, guías, folletos, etc.)
  10. ¿Cómo determina la cantidad de tareas asignadas a los estudiantes después de cada sesión?
  11. ¿Toma en cuenta el tiempo de descanso y diversión, así como tareas propias de los centros escolares de cada estudiante?
  12. ¿Qué factores considera que provocan la deserción de estudiantes participantes del programa?
  13. ¿Qué actividades o estrategias considera que podrían desarrollarse para propiciar una mayor motivación en los estudiantes?
  14. En términos generales, ¿Cómo valora la satisfacción de los estudiantes participantes del programa? ¿Qué papel juega usted como docente en este sentido?
  15. ¿Considera importante desarrollar habilidades socioemocionales para asegurar la permanencia y desarrollo de los estudiantes?
  16. ¿Qué estrategias emplea para promover el estudio de las STEM en los estudiantes participantes?

## **Anexo 2. Instrumento Estudiantes Fundación UNO.**

### 1. Edad

- 5-7 años
- 8-10 años
- 11-13 años
- 14-16 años

### 2. Sexo

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no decir

### 3. Departamento de procedencia

- Managua
- Masaya
- León
- Granada
- Carazo
- RACCN
- RACCS
- Estelí
- Jinotega
- Matagalpa
- Chinandega
- Chontales
- Boaco
- Madriz
- Nueva Segovia
- Rivas
- Río San Juan

### 4. Región de procedencia

- Zona Rural

- Zona Urbana (cabecera)
5. Grado que curso
- Primer grado
  - Segundo grado
  - Tercer grado
  - Cuarto grado
  - Quinto grado
  - Sexto grado
  - Séptimo grado
  - Octavo grado
  - Noveno grado
  - Décimo grado
  - Undécimo grado
6. ¿Se presentan o enuncian los objetivos de aprendizaje al inicio de cada sesión?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Nunca
7. ¿Los docentes realizan actividades grupales y dinámicas para promover la participación de todos los estudiantes?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Nunca
8. ¿El grupo de estudiantes participa activamente durante las sesiones de clase?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Nunca

9. ¿Considera que la cantidad de tareas asignadas en cada sesión, son necesarias y adecuadas para fortalecer su aprendizaje de lo abordado en clase?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
10. ¿Considera que, en cada sesión, el ambiente y condiciones son apropiados? (espacio del aula, iluminación, ventilación, refrigerio, servicios básicos, entre otros)
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
11. ¿Considera que el material didáctico empleado en clase es suficiente y es de calidad? (Folletos, videos, presentaciones, entre otros).
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
12. ¿Cómo evalúa la metodología de enseñanza implementada por los docentes?
- Excelente
  - Bueno
  - Regular
  - Deficiente
13. En caso de contestar Regular o Deficiente en la pregunta anterior, justifique su respuesta.
14. ¿Cómo califica el conocimiento y manejo del tema por parte de los docentes?
- Excelente
  - Bueno
  - Regular
  - Deficiente

15. En caso de contestar Regular o Deficiente en la pregunta anterior, justifique su respuesta.
16. ¿Cómo evalúa la actitud de los docentes para crear un ambiente agradable, respetuoso y abierto a inquietudes?
- Excelente
  - Bueno
  - Regular
  - Deficiente
17. En caso de contestar Regular o Deficiente en la pregunta anterior, justifique su respuesta.
18. ¿Selecciona los aspectos que más te gustan de ir a la universidad para participar en las clases del programa de Jóvenes Talentos? (Selecciona todas las que apliquen)
- Adquirir nuevo conocimiento
  - Tiempo con los compañeros
  - Tiempo con los docentes
  - Refrigerios
  - Otro
19. ¿Qué aspectos consideras que más te motivan a participar en el programa de Jóvenes Talentos? (Selecciona todas las que apliquen)
- Hacer sentir orgullo a mi familia
  - Oportunidades laborales futuras
  - Posibilidad de viajar a otro país
  - Obtener becas de estudio
  - Otro
20. ¿Qué factores consideras que podrían afectar tu continuidad en el programa de Jóvenes Talentos? (Selecciona todas las que apliquen)
- Presión por parte de mi familia
  - Poco tiempo de diversión
  - Poco tiempo de descanso los fines de semana
  - Excesiva carga de tareas

- Larga distancia para asistir a las clases
  - Otro
21. ¿A qué personas acudes cuando necesitas ayuda para realizar tus tareas? (Selecciona todas las que apliquen)
- Papá
  - Mamá
  - Tutor/a
  - Tía/o
  - Abuelo/a
  - Prima/o
  - Hermana/o
  - Amiga/o
22. ¿Desde tu punto de vista, que podría mejorar del programa de Jóvenes Talentos para ayudarte a estar más motivado y participar activamente en todas las sesiones?
23. ¿Consideras que los temas abordados en las sesiones del programa son de relevancia, y te ayudarán a ser mejor estudiante en el futuro?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
24. ¿Crees que es importante aprender sobre habilidades sociales y personales para ser un mejor profesional? (Ej. creatividad, pensamiento crítico, comunicación, inteligencia emocional, liderazgo, entre otros)
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
25. En caso de tener que elegir una carrera universitaria en este momento, ¿Elegirías una carrera enfocada en las STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas)?}
- Totalmente de acuerdo

- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

26. ¿Consideras que participar en el programa de Jóvenes Talentos te dará mejores oportunidades para ser exitoso en el mercado laboral?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

27. En términos generales, ¿Cómo valoras el programa de Jóvenes Talentos para ayudarte a crecer como estudiante destacado y futuro profesional? ¿Qué propuestas harías al programa o tu familia, para asegurar tu permanencia en los próximos años?

### Anexo 3. Sesión de trabajo UNICA-Fundación UNO



