

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA
DE PSICOPEDAGOGÍA**

MODALIDAD: PRESENCIAL

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención de título de
Licenciada en Psicopedagogía**

TEMA:

Preferencias sensoriales y aprendizaje significativo

Autora: Stephanie Beatriz Jerez Miranda.

Tutora: Mg. María Belén Morales Jaramillo.

Ambato-Ecuador

MARZO-JULIO 2025

A. PÁGINAS PRELIMINARES

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

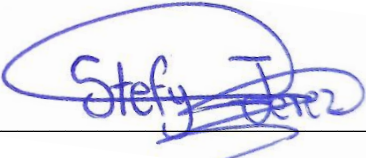
Yo, María Belén Morales Jaramillo, en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema “Preferencias sensoriales y aprendizaje significativo” desarrollado por el estudiante Stephanie Beatriz Jerez Miranda, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentario, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

María Belén Morales Jaramillo

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: “Preferencias Sensoriales y aprendizaje significativo”, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

A handwritten signature in blue ink, reading "Stefany Jerez", is positioned above a horizontal line. The signature is stylized, with the first name "Stefany" written in a cursive-like script and the last name "Jerez" written in a more blocky, capital-letter style.

Stephanie Beatriz Jerez Miranda

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: **“Preferencias sensoriales y aprendizaje significativo”**, presentando por Stephanie Beatriz Jerez Miranda, egresado de la Carrera de Psicopedagogía, una vez revisada y calificada la investigación se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

Dra. Carmita Del Rocío Núñez López, Mg.

C.C. 1801908490

Miembro del Tribunal

Lic. Lourdes Elizabeth Navas Franco, Mg.

C.C. 1803124963

Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

El presente trabajo está dirigido a las personas más importantes de mi vida quienes me han brindado su apoyo incondicional a lo largo de mi formación académica y carrera universitaria.

A Dios por darme la fuerza para seguir adelante y por acompañarme en cada paso del camino.

Especialmente a mi abuelito, quien ha sido mi mayor apoyo, mi ejemplo de fortaleza y mi refugio incondicional desde el primer día. Su amor, sus consejos y su confianza me han acompañado en cada paso de este camino. Que desde el cielo sigue guiando mis decisiones y celebra cada logro conmigo.

Gracias a mi hermano Esteban, quien es más que un compañero de vida, es mi pilar, mi mejor amigo y mi constante aliento.

Gracias a mi familia y amigos, por estar siempre ahí para mí, animándome y por cada detalle de bondad que me han brindado, lo cual me ha inspirado a seguir adelante.

Este logro está hecho con cada uno de ustedes. Les dedico esta tesis con gratitud y amor.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por iluminar mi camino y mantenerme firme incluso en los momentos más difíciles. No podría haberlo logrado sin su guía.

A mis padres, por apoyarme con esfuerzo y dedicación en cada etapa de mis estudios.
Gracias por ser mi pilar.

A mi hermano Esteban, por su constante apoyo y mi mayor motivación para nunca rendirme. Su presencia ha sido esencial en este camino.

A mi querida amiga Deby, quien me ha acompañado en cada paso de este camino. Gracias por su sincera amistad, su apoyo incondicional y por compartir conmigo los desafíos y las alegrías de esta etapa.

A mi tutora Mg. María Belén Morales, por su guía, paciencia y dedicación durante todo el proceso de titulación. Gracias por su apoyo y profesionalismo en cada etapa de mi trabajo.

Gracias a mis docentes durante toda la carrera, por compartir generosamente sus conocimientos, inspirarme a dar siempre lo mejor de mí y dejar una huella significativa en mi desarrollo profesional y personal.

Gracias a mi familia y amigos, por su compañía y ánimo en todo este proceso, me dieron la fuerza para seguir adelante. Cada uno de ustedes es la clave de mi éxito.

Gracias a todos por creer en mí.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES	i
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
ABSTRACT	xv
B. CONTENIDO.....	1
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes Investigativos.....	1
1.1.1. Fundamentación teórica-científico	4
Definición de las preferencias sensoriales	5
Teorías de los estilos de aprendizaje	6
Teoría de Kolb.....	6
Teoría de Honey y Mumford	7
Teoría de Dunn y Dunn.	9
Modelos cognitivos de los estilos de aprendizaje	9
Modelo de Felder-Silverman.....	9
Modelo de Myers-Briggs.	10
Modelo de Howard Gardner.....	10
Modelos de los estilos de aprendizaje de orientación psicológica	12

Modelo de A. Grasha y S. Hruska-Riechmann.	12
Modelo de Margaret Martínez.....	14
Estilos de aprendizaje VARK.....	14
Instrumentos de evaluación de los estilos de aprendizaje	15
Los sentidos.....	16
Estimulación sensorial.....	17
Desarrollo sensorial.....	18
La educación sensorial	18
Definición de aprendizaje.....	19
El procesamiento de información.....	19
Definición de aprendizaje significativo.....	20
Base neurológica del aprendizaje significativo	21
Importancia del aprendizaje significativo en la adquisición del conocimiento	21
Teorías del aprendizaje significativo.....	21
La perspectiva de Piaget sobre el desarrollo cognitivo	21
La perspectiva de Vygotsky sobre el desarrollo cognitivo	22
La visión humanista de Novak	23
Tipos de aprendizaje significativo.....	23
Fases del aprendizaje significativo.....	24
Requisitos del aprendizaje significativo.....	25
Progresividad del aprendizaje significativo	25
1.1.1. Objetivos	26
1.1.2. Objetivo General	26
1.1.3 Objetivos Específicos.....	26
CAPÍTULO II	27
METODOLOGÍA	27

2.1. Materiales	27
2.2. Métodos	29
2.2.1. Enfoque de investigación	29
Enfoque mixto	29
2.2.2. Nivel de investigación	30
Exploratoria	30
Descriptiva	30
Correlacional	30
2.2.3. Diseño de Investigación	31
Transversal	31
2.2.4. Modalidad de Investigación	31
Investigación de campo	31
Investigación Bibliográfica	31
2.3. Descripción del modelo de investigación.....	32
2.3.1. Población.....	32
2.3.2. Muestra.....	32
2.4. Técnica e Instrumentos de recolección de información	34
2.4.1. Técnicas.....	34
2.4.2. Instrumentos	34
2.4.3. Recolección de Información.....	36
2.4.4. Plan de procesamiento de información	36
2.4.5. Validación de hipótesis explicar	37
CAPÍTULO III	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
3.1. Análisis y discusión de resultados.....	38
3.1.1. Análisis y discusión variable dependiente “Preferencias Sensoriales”	39

3.1.2.	Análisis y discusión variable dependiente “Aprendizaje Significativo”..	44
3.2.	Verificación de hipótesis	68
3.2.1.	Descripción del método de validación de hipótesis	68
3.2.2.	Planteamiento de Hipótesis	69
CAPÍTULO IV		71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		71
4.1.	Conclusiones	71
4.2.	Recomendaciones.....	72
BIBLIOGRAFÍA.....		74
ANEXOS.....		81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Fases del aprendizaje de Kolb	7
Tabla 2 Estilos de aprendizaje de Honey y Mumford	8
Tabla 3 Estímulos que influyen en el aprendizaje según Dunn.....	9
Tabla 4 Tipos de inteligencia según Howard Gardner.....	11
Tabla 5 Estilos de aprendizaje VARK	14
Tabla 6 Instrumentos de evaluación de los estilos de aprendizaje	15
Tabla 7 Etapas del desarrollo cognoscitivo	22
Tabla 8 Tipos de aprendizaje significativo	23
Tabla 9 Recursos.....	27
Tabla 10 Estudiantes con el consentimiento informado firmado	33
Tabla 11 Tipos de estilos de aprendizaje	34
Tabla 12 Dimensiones del cuestionario del aprendizaje significativo.....	35
Tabla 13 Preguntas y respuestas de recolección de información.	36
Tabla 14 Planteamiento de hipótesis	37
Tabla 15 Distribución del género	39
Tabla 16 Distribución de la edad de los estudiantes.....	40
Tabla 17 Distribución del curso.....	42
Tabla 18 Análisis general test de VARK	43
Tabla 19 Resultados obtenidos de la pregunta 1	45
Tabla 20 Resultados obtenidos de la pregunta 2	46
Tabla 21 Resultados obtenidos de la pregunta 3	47
Tabla 22 Resultados obtenidos de la pregunta 4	49
Tabla 23 Resultados obtenidos de la pregunta 5	50
Tabla 24 Resultados obtenidos de la pregunta 6	51

Tabla 25 Resultados obtenidos de la pregunta 7	53
Tabla 26 Resultados obtenidos de la pregunta 8	54
Tabla 27 Resultados obtenidos de la pregunta 9	55
Tabla 28 Resultados obtenidos de la pregunta 10	57
Tabla 29 Resultados obtenidos de la pregunta 11	58
Tabla 30 Resultados obtenidos de la pregunta 12	59
Tabla 31 Resultados obtenidos de la pregunta 13	61
Tabla 32 Resultados obtenidos de la pregunta 14	62
Tabla 33 Resultados obtenidos de la pregunta 15	63
Tabla 34 Resultados obtenidos de la pregunta 16	65
Tabla 35 Resultados obtenidos de la pregunta 17	66
Tabla 36 Resultados obtenidos de la pregunta 18	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Distribución del género	39
Figura 2 Distribución de la edad de los estuantes	41
Figura 3 Distribución del curso.....	42
Figura 4 Análisis general test de VARK	44
Figura 5 Resultados obtenidos de la pregunta 1.....	45
Figura 6 Resultados obtenidos de la pregunta 2.....	47
Figura 7 Resultados obtenidos de la pregunta 3.....	48
Figura 8 Resultados obtenidos de la pregunta 4.....	49
Figura 9 Resultados obtenidos de la pregunta 5.....	50
Figura 10 Resultados obtenidos de la pregunta 6.....	52
Figura 11 Resultados obtenidos de la pregunta 7	53
Figura 12 Resultados obtenidos de la pregunta 8.....	54
Figura 13 Resultados obtenidos de la pregunta 9.....	56
Figura 14 Resultados obtenidos de la pregunta 10.....	57
Figura 15 Resultados obtenidos de la pregunta 11	58
Figura 16 Resultados obtenidos de la pregunta 12.....	60
Figura 17 Resultados obtenidos de la pregunta 13.....	61
Figura 18 Resultados obtenidos de la pregunta 14.....	62
Figura 19 Resultados obtenidos de la pregunta 15.....	64
Figura 20 Resultados obtenidos de la pregunta 16.....	65
Figura 21 Resultados obtenidos de la pregunta 17.....	66
Figura 22 Resultados obtenidos de la pregunta 18.....	68
Figura 23 Tabla de distribución Chi-cuadrado	69

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: “Preferencias Sensoriales y Aprendizaje Significativo”

Autor: Stephanie Beatriz Jerez Miranda

Tutor: Mg. María Belén Morales

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación, titulada “Preferencias Sensoriales y Aprendizaje Significativo”, se desarrolló con estudiantes desde tercero hasta décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Los Sauces”. El objetivo principal fue determinar de qué manera las preferencias sensoriales inciden en el aprendizaje significativo de los estudiantes. El estudio se enmarcó en un enfoque mixto, con un diseño metodológico de tipo descriptivo, exploratorio y correlacional. Se emplearon tanto la investigación bibliográfica como la investigación de campo para sustentar teóricamente las variables y recoger datos empíricos directamente de la población estudiada. La revisión teórica incluyó conceptos clave, teorías, modelos y estilos relacionados con las preferencias sensoriales y el aprendizaje significativo, recopilados a partir de fuentes académicas confiables como artículos científicos y tesis.

Para la recolección de información se aplicaron dos instrumentos: el test VARK, utilizado para identificar los tipos de preferencias sensoriales (visual, auditiva, lectura/escritura y kinestésica), y un cuestionario semiestructurado sobre aprendizaje significativo, adaptado a las características de los estudiantes. Estos instrumentos permitieron analizar la relación entre ambas variables.

Finalmente, los datos fueron sometidos a un análisis estadístico utilizando la prueba de Chi-cuadrado, lo que permitió verificar la hipótesis planteada. Los resultados evidenciaron una relación significativa entre las preferencias sensoriales y el aprendizaje significativo, confirmando que estas influyen directamente en los procesos de adquisición y comprensión del conocimiento en los estudiantes.

Descriptores: Preferencias sensoriales, aprendizaje significativo, estudiantes, estilos de aprendizaje.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION

BASIC EDUCATION CAREER

FACE-TO-FACE MODALITY

THEME: "Sensory Preferences and Meaningful Learning"

Author: Stephanie Beatriz Jerez Miranda

Tutor: María Belén Morales Jaramillo

ABSTRACT

The present research, titled "Sensory Preferences and Meaningful Learning", was developed with students from third to tenth year of Basic General Education at the "Los Sauces" Educational Unit. The main objective was to determine how sensory preferences affect meaningful learning in students. The study followed a mixed approach, with a descriptive, exploratory, and correlational methodological design. Both bibliographic research and field research were used to theoretically support the variables and collect empirical data directly from the studied population. The theoretical review included key concepts, theories, models, and styles related to sensory preferences and meaningful learning, gathered from reliable academic sources such as scientific articles and theses. For data collection, two instruments were applied: the VARK test, used to identify sensory preference types (visual, auditory, reading/writing, and kinesthetic), and a semi-structured questionnaire on meaningful learning, adapted to the students' characteristics. These instruments allowed analyzing the relationship between both variables. Finally, the data were subjected to statistical analysis using the Chi-square test, which verified the hypothesis. The results showed a significant relationship between sensory preferences and meaningful learning, confirming that these preferences directly influence the processes of knowledge acquisition and understanding in students.

Descriptors: Sensory preferences, meaningful learning, students, learning styles.

B. CONTENIDO

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

En una investigación llevada a cabo (Rivera et al., 2024), el objetivo de este estudio fue identificar las preferencias sensoriales de los estudiantes con el fin de favorecer una adaptación eficaz al nuevo contexto educativo. La muestra estuvo conformada por 101 estudiantes, y se empleó una metodología de enfoque mixto que integró niveles de investigación descriptiva y correlacional, combinando técnicas de investigación de campo con revisión bibliográfica. Para identificar las preferencias sensoriales individuales se utilizó el Test VARK, mientras que el Inventario de Adaptación de Conducta (IAC) permitió medir el nivel de adaptación en los ámbitos personal, familiar, educativo y social. Los resultados obtenidos evidencian que las preferencias sensoriales influyen significativamente en la conducta adaptativa de los estudiantes. En este sentido, la investigación contribuye a una mejor comprensión de los factores que inciden en la adaptación de los estudiantes a nuevos entornos educativos.

En un artículo publicado por la Revista Universidad y Sociedad titulado “Estilos de aprendizaje preferidos por estudiantes de pedagogía: adaptabilidad a espacios virtuales de aprendizaje” en donde el objetivo de la investigación fue, examinar los estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes de Pedagogía y su adaptabilidad a la educación virtual. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo y descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal, el objeto de estudio fueron 109 estudiantes virtuales de la carrera de Pedagogía de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, los instrumentos aplicados fueron el test de VARK, el test CHEA y un instrumento sobre virtualidad, los resultados obtenidos indican que, los tres estilos de aprendizaje predominantes en una escala de mayor a menor puntuación son: reflexivo, teórico y pragmático; y las preferencias sensoriales fueron: kinestésico, lecto-escritura, auditivo y visual; también se reconocieron los factores pedagógicos y académicos, tecnológicos y psicológicos como: el manejo de las herramientas tecnológicas, la motivación por el estudiante, la retroalimentación por parte del docente, y la aplicación de metodologías didácticas en la enseñanza, (Milla et al., 2022).

Por otro lado, la tesis realizada por (Punina, 2023), es conocer las preferencias sensoriales y la relación que posee con la lectura en estudiantes de 6 a 7 años, la metodología utilizada tuvo un enfoque de investigación mixta; el nivel de investigación fue exploratorio, descriptivo, correlacional; y su modalidad de investigación, de campo y bibliográfico. Para este estudio se utilizó la aplicación de dos test: ENFEN que evalúa el desarrollo madurativo global y el nivel lector; y el test de VARK para conocer las preferencias sensoriales de los estudiantes. Los resultados indican que, si hay relación entre las preferencias sensoriales de los evaluados y la lectura, por otro lado, se establece que el nivel lector que se presenta en la mayoría de los estudiantes es medio bajo. Después de los resultados la autora realizó estrategias psicopedagógicas para fomentar las preferencias sensoriales y varias funciones ejecutivas que implican los procesos lectores, al culminar las estrategias aplicadas, se volvió a realizar el test ENFEN y hubo mejoras en los resultados, obteniendo un mayor porcentaje de nivel medio en su nivel lector.

(Coba, 2023), en su trabajo de investigación “Preferencias sensoriales y la regulación emocional en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Los Sauces” establece que, una muestra de 83 estudiantes de edades entre los 7 y 14 años fue evaluados con instrumentos que identifiquen sus preferencias sensoriales y su regulación emocional, cuyos resultados establecieron que la preferencia sensorial predominante entre toda la población fueron lecto-escritura y auditivo. También se reconoció una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y la regulación emocional de cada estudiante, por lo que se establece que las preferencias sensoriales si influyen en la regulación emocional.

(Ortiz, 2016), “Preferencias sensoriales e inteligencias múltiples en la Educación Superior. Estudio y plan de intervención” se planteó en diseñar una propuesta de intervención neuropsicológica para estudiantes de universidad, mismos a quienes se les aplicó test para identificar sus inteligencias múltiples y analizar sus preferencias sensoriales, la descripción de la investigación es descriptiva comparativa y para esto se obtuvo una población de 30 estudiantes de la Escuela de Negocios de la Universidad Sergio Arboleda en Colombia, los resultados de acuerdo a la preferencia sensorial más puntuada fue la visual; y la inteligencia predominante fue la intrapersonal. Los resultados evidencian que hay varias combinaciones, por lo que los docentes pueden tomar diferentes metodologías como material audio visual, material concreto, exposiciones para atender a las inteligencias múltiples de sus estudiantes.

En la investigación realizada por (Esquivel et al., 2024) en donde su objeto de estudio fue observar la correlación entre preferencias sensoriales de aprendizaje e inteligencia fluida en estudiantes de México, su enfoque fue cuantitativo con una población de 189 personas comprendidas entre bachilleres y universitarios, las herramientas utilizadas fueron el cuestionario VARK y la prueba de matrices progresivas de Raven, los resultados indicaron que las preferencias sensoriales con más repercusión fueron auditivas y kinestésicas, considerando que pueden ser multimodales en la mayor parte de la población, los universitarios en su mayoría obtuvieron una inteligencia fluida y se hallaron asociaciones de la misma con la lectura/escritura entre los bachilleres.

(Baque, 2021), en su trabajo de investigación “El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje”, resalta que el conocimiento es adquirido a lo largo de las vivencias del ser humano y es una parte esencial al aporte de la sociedad. La autora destaca la importancia de la aplicación de los diferentes enfoques para la enseñanza que conceden el cambio de la enseñanza y mejorar los aprendizajes. La presente investigación es de estudio bibliográfico documental de tipo descriptivo, en el que resalta lo fundamental que es el aprendizaje significativo para alcanzar los conocimientos de los estudiantes.

En un estudio realizado por (Garcés, 2018), indica que su propósito de investigación es contribuir con diferentes conocimientos teóricos del aprendizaje significativo de Ausubel y como se relaciona con el modelo de estilos de aprendizaje de Honey y Mumford. Para ello un grupo de estudiantes debe desarrollar habilidades y destrezas propias según su estructura cognitiva, posterior a eso se realiza un análisis de las preferencias sensoriales y los modelos de Kolb y Honey y Mumford; y como estos percuten en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su finalidad es que los docentes conozcan las preferencias y estilos de aprendizaje de cada estudiante para poder desarrollar estrategias metodológicas de enseñanza.

En una investigación realizada por (Cedeño et al., 2022), se plantea que la educación emocional cada vez se transforma en un concepto fundamental para el aprendizaje significativo, asegurando que existe mejoras en el trabajo colaborativo y el liderazgo, siendo así que permite mejorar las relaciones interpersonales de cada estudiante, el objetivo del estudio es destacar la importancia del aprendizaje significativo y su relación con la educación emocional para comprender de mejor manera los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto el docente como el estudiante para mejorar la experiencia en la educación.

En el artículo elaborado por (Montero et al., 2021), cuya finalidad es estudiar las estrategias de la praxis en la educación superior, utilizadas por los docentes para fortalecer el aprendizaje significativo. La investigación posee un enfoque cualitativo y de campo descriptivo, la misma que permite ser de campo etnográfico, para llevar a cabo el estudio se realizó guías de observación y entrevistas a los docentes y estudiantes de la universidad. La información recolectada dio como resultado que, todo el personal docente hace uso de todas las herramientas pedagógicas dentro del área educativa para fortalecer el aprendizaje significativo en los estudiantes.

En una investigación realizada por (Martínez, 2022), en donde se busca definir las estrategias que han aplicado los docentes para alcanzar un aprendizaje significativo, realizó un censo hacia 46 docentes, en donde los resultados arrojaron que, los docentes utilizan estrategias innovadoras en la modalidad híbrida, mientras tanto en las actividades sincrónicas como foros en plataforma, videoconferencias y portafolios, como estrategia metodológica utilizan el aula invertida en donde todos los estudiantes debe participar para así obtener un aprendizaje significativo.

En la investigación realizada por (Teresa, 2025a), titulada "Estados emocionales y aprendizaje significativo en los estudiantes de tercero de bachillerato general unificado", indaga la relación que poseen las emociones con la capacidad de que los estudiantes construyan un aprendizaje significativo, su objetivo es identificar como los estados emocionales influyen en el proceso de aprendizaje, para los hallazgos de los resultados se eligió a una muestra de estudiantes de tercero de bachillerato y se empleó la escala TMMS-24 y un cuestionario estructurado que mide el nivel de aprendizaje significativo. Como conclusión de la investigación se destaca que, los estudiantes que poseen estabilidad emocional fomentan de forma destacada su aprendizaje significativo, mientras que, los estudiantes que poseen inestabilidad emocional dificultan su proceso adquisitivo.

1.1.1. Fundamentación teórica-científico

Variable Independiente: Preferencias sensoriales

Las preferencias sensoriales, entendidas como la inclinación natural de una persona a procesar información a través de uno o más sentidos (visual, auditivo, kinestésico, etc.), pueden explicarse mediante diversas teorías del desarrollo y del aprendizaje. Entre los enfoques más

influyentes se encuentran las contribuciones de Ivan Pavlov desde una perspectiva conductista y de Erik Erikson desde una teoría psicosocial del desarrollo humano. Desde la perspectiva de Pavlov (1927), las preferencias sensoriales pueden vincularse a los principios del condicionamiento clásico, según el cual un estímulo inicialmente neutro adquiere significado al asociarse con una respuesta. En términos educativos, esto significa que ciertos estímulos sensoriales (como imágenes, sonidos o movimientos) pueden potenciar el aprendizaje al asociarse repetidamente con experiencias significativas y positivas. Así, los estudiantes desarrollan una preferencia sensorial basada en los canales reforzados durante su experiencia educativa, lo cual influye en cómo reciben y procesan la información.

Por otro lado, la teoría del desarrollo psicosocial de Erikson (1950) ofrece una comprensión más completa del papel de la personalidad y las etapas del desarrollo en la formación de las preferencias sensoriales. En las diferentes etapas del desarrollo, los individuos experimentan crisis psicosociales que influyen en su relación con el entorno y su respuesta a los estímulos sensoriales. Por ejemplo, el juego sensorial y la exploración del entorno ayudan a los niños en la fase de iniciativa vs. culpa (3-6 años) a desarrollar la autoconfianza y la curiosidad. Las experiencias positivas pueden generar una preferencia natural por ciertos canales sensoriales, lo que a su vez afecta su estilo de aprendizaje.

Definición de las preferencias sensoriales

En el contexto educativo las preferencias sensoriales aluden a los estilos de aprendizaje. Las preferencias sensoriales se relacionan con la forma en la que los seres humanos procesan y comprenden la información mediante el uso de sus sentidos, como el oído, la vista, el tacto, entre otros. Estas inclinaciones sensoriales pueden influir en la manera en que los estudiantes adquieren y comprenden los contenidos educativos.

Durante varios años se ha resaltado el valor de conocer a cada persona en el ámbito educativo, comprendiendo el desempeño e identificando como se maneja el sistema nervioso, durante el proceso de adquisición del conocimiento, así como las referencias y habilidades. Esto no implica etiquetar o estereotipar a los individuos, sino de explicar sus capacidades para que ellos puedan mejorar su rendimiento en la vida profesional. Es de suma importancia considerar que cada individuo interpreta las circunstancias de forma distinta y utiliza métodos diferentes para aprender del mundo externo, utilizando una parte predominante del sistema neurológico (Ortega, 2019).

Cuando se trata de preferencias sensoriales se alude a la forma en la que el ser humano aprecia el contexto, para ello la cognición posee un canal dominante, el cerebro utiliza tres tipos de lenguajes para receptar la información: visual, auditivo y kinestésico. La apreciación involucra una decodificación en el cerebro y un proceso para darle sentido a la información que recibe, con la noción de usarlo y almacenarlo (Durán, 2006).

(Guillén, 2014), señala que con la asociación de las preferencias sensoriales se puede garantizar el aprendizaje de los estudiantes, pues se ajustan a comprender a cada una de las preferencias sensoriales, haciendo uso de todas para las diferentes inclinaciones sensoriales de los estudiantes. Por ejemplos los individuos con preferencia visual comprenderán mejor con diagramas o diapositivas, las personas con inclinación auditiva con explicaciones verbales y las kinestésicas utilizando material concreto. Es por esto que, es esencial crear estrategias para cada preferencia y acordar los conocimientos preexistentes de los estudiantes y conocer sus intereses personales.

Teorías de los estilos de aprendizaje

Existen diversos estilos de aprendizaje sustentados en la idea que cada sujeto aprende de forma distinta, lo cual facilita la comprensión de los comportamientos de los estudiantes en el salón de clase. A pesar de que este tema se discute en la literatura científica, existen diferentes opiniones teóricas que expresan como los seres humanos entienden, procesan y retienen la información. Algunas de las teorías que más se mencionan son:

Teoría de Kolb.

Esta teoría está basada en la experiencia y se refiere a un proceso constante y global basado en relación con la realidad para adaptarse al ambiente, mediante la resolución de conflictos que se producen entre componentes argumentativamente opuestos, en el cual incluyen dos dimensiones: la percepción y el procesamiento. Kolb lo concibe en cuatro fases que se repiten de manera cíclica e indica que los seres humanos se inclinan a alguna de ellas debido a peculiaridades inherentes habilidades y personalidad (Herrera et al., s. f.).

Según Kolb el ciclo de aprendizaje experiencial incluye cuatro fases que el ser humano debe atravesar en el desarrollo de su conocimiento.

Tabla 1

Fases del aprendizaje de Kolb

Fases	Concepto
1. Experiencia concreta	Adquisición de experiencias concretas a partir del entorno (inicio del aprendizaje).
2. Observación reflexiva	Observar y reflexionar de manera intencional alrededor de las experiencias concretas vivenciadas y sus posibles implicaciones (conocimientos previos).
3. Conceptualización abstracta	Teorización mediante la síntesis, abstracción, generalización y elaboración de conceptos que permiten una comprensión eficaz de la realidad experimentada.
4. Experimentación activa	Transformación de la realidad mediante la solución de problemas a partir de la aplicación de los elementos teóricos contruidos o recreados.

Nota: Obtenido de Herrera et al. (s. f.)

Según esta teoría un aprendizaje digno es el fruto de emplear la información en estas cuatro capacidades.

Teoría de Honey y Mumford

La teoría de estilos de aprendizaje de Honey y Mumford se basa en el postulado experimental elaborada por Kolb. Sin embargo, su teoría se centra en cuatro estilos de aprendizaje: activo, teórico, pragmático y reflexivo. Lo idóneo es que todo ser humano debe ser capaz de experimentar, reflexionar, realizar hipótesis y aplicarlas (Montaluisa et al., 2019).

Honey y Mumford consideran que el aprendizaje además de ser experiencial, requiere varias características personales como lo actitudinal y lo comportamental que se establecen como las dimensiones en proceso de adquirir conocimientos, también contemplan que, el aprendizaje se alcanza cuando existe una experiencia nueva, misma que permite una inspección para finalizar algo que encamina a organizar una nueva experiencia (Cepeda, 2018).

Tabla 2*Estilos de aprendizaje de Honey y Mumford*

Categorías	Características Principales	Otras Características
Activo	Animador	
	Improvisador	Creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vital generador de ideas, vividor de la experiencia, protagonista, innovador, conversador, líder, voluntarioso, participativo.
	Descubridor	
	Arriesgado	
	Espontáneo	
Reflexivo	Ponderado	
	Concienzudo	Observador, recopilador, paciente, cuidadoso, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador.
	Receptivo	
	Analítico	
	Exhaustivo	
Teórico	Metódico	
	Lógico	Disciplinado, planificado, sistémico, ordenado, sintético, razonador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis, buscador de teorías, explorador.
	Objetivo	
	Crítico	
	Estructurado	
Pragmático	Práctico	Técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí, organizador, solucionador de problemas, planificador de acciones.
	Directo	
	Eficaz	
	Realista	

Nota: Obtenido de Alonso et al. (1997)

Teoría de Dunn y Dunn.

Rita y Kenneth Dunn formularon un modelo que define el estilo de aprendizaje como la forma en que 24 factores distintos, que provienen de 5 estímulos primordiales (ambientales, emocionales, sociológicos, fisiológicos y psicológicos), influyen en la habilidad del ser humano para absorber y conservar información, valores hechos y conceptos.

Tabla 3

Estímulos que influyen en el aprendizaje según Dunn

Estímulo	Descripción
Ambiental	Se incluyen elementos como sonidos, luz, temperatura y mobiliario.
Emocional	Abarca la motivación, persistencia y responsabilidad.
Sociológico	Se refiere a la preferencia de aprendizaje individual o grupal.
Fisiológico	Se asocian las preferencias de percepción como elementos visuales, auditivos o kinestésicos, ingesta de alimentos y bebidas, hora del día y movimiento.
Psicológico	Hace referencia si el individuo es global/analítico, impulsivo/reflexivo.

Nota: Obtenido de (Sprock, 2018)

Modelos cognitivos de los estilos de aprendizaje

Modelo de Felder-Silverman.

Felder y Silverman enunciaron que los fundamentos de este modelo se centran en la integración de los conceptos de la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb y la estructura del modelo de los tipos psicológicos de Jung. Los autores pretenden que el estilo de aprendizaje de cada sujeto posee cuatro dimensiones que se relacionan con las preferencias de aprendizaje, estas son; el tipo de información que se pretende recibir, el canal sensorial más eficaz para

recibir la información y la forma en cómo se progresa al conocimiento (Felder & Silverman, 1988).

(Tocci, 2015), menciona que Felder y Silverman crearon un cuestionario denominado “Índice de Estilo de aprendizaje” (ILS), con esta herramienta se puede dar a conocer las preferencias de aprendizaje de cada estudiante, este modelo es particularmente aplicable a los estudiantes de ingeniería y docentes universitarios, aunque tiempo después se ha aplicado en una gran gama de disciplinas gracias a sus buenos resultados en el aprendizaje significativo.

Los autores describen el proceso de aprendizaje en un ambiente educativo estructurado como un desarrollo de dos etapas que conlleva la recepción y el procesamiento de la información. Felder y Silverman (1988), indican que en la etapa de recepción externa (que es visible por los sentidos) como la información interna (que emerge de forma introspectiva) están disponibles para los estudiantes que van a elegir el material y procesarlo. Esta etapa de tratamiento conlleva la memorización simple o el razonamiento, la reflexión y la introspección o interacción con los demás (Marcos Salas et al., 2021).

Modelo de Myers-Briggs.

Myers y Briggs realizan un aporte a la teoría de los tipos psicológicos de Jung que están vinculados a las dimensiones de la personalidad y concretan la identificación y aceptación de preferencias, realizando un instrumento psicológico llamado MBTI (MyersBriggs Type indicator) que acepta medir el balance sobre cuatro magnitudes diferentes de a la personalidad de acuerdo a ocho preferencias psicológicas que son: extroversión/ introversión, sensación/ intuición, razón/emoción, juicio/percepción). La combinación de estas preferencias o dimensiones psicológicas generan 16 estilos diferentes (Macías, 2008)

Modelo de Howard Gardner.

Howard Gardner (1993), menciona a la inteligencia como la “capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas”. (pág 29).

Según el análisis realizado de las ocho inteligencias se establece que todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para

resolver conflictos, de una comprensión de las otras personas, una comprensión de sí mismos y la naturalista.

De acuerdo con Robles (2005), Gardner proporcionó un medio para acordar la extensa variedad de habilidades que tiene el ser humano, clasificándolas en siete categorías o inteligencias.

Tabla 4

Tipos de inteligencia según Howard Gardner

Inteligencias	Características
Inteligencia lingüística	Considerada como la habilidad para utilizar palabras de manera eficaz, ya sea de forma verbal o escrita. Esta inteligencia incluye la capacidad para manejar la sintaxis, los significados o las funciones prácticas del lenguaje. Las personas que poseen esta inteligencia usan la retórica, la mnémica, la explicación y el metalenguaje.
Inteligencia lógico matemática	Se considera como la aptitud para utilizar los números de forma eficaz y razonar de manera idónea, esta inteligencia abarca el conocimiento a los esquemas, relaciones lógicas y las abstracciones. Las personas que poseen esta inteligencia usan procesos como la clasificación, categorización, inferencia, cálculo y la demostración de hipótesis.
Inteligencia corporal-kinésica	Considerada como la capacidad de utilizar todo el cuerpo para poder expresar ideas y emoción, posee facilidad en el uso de sus manos para crear, transformar o arreglar cosas. Las personas que poseen esta inteligencia utilizan habilidades físicas como la coordinación, equilibrio, velocidad, flexibilidad y la percepción.
Inteligencia espacial	Se considera como la capacidad para de forma específica el mundo visoespacial y efectuar transformaciones sobre esas percepciones. Los individuos que poseen esta inteligencia tienen sensibilidad al color, la forma y el espacio, puede visualizar

	y representar de forma gráfica sus percepciones visoespaciales.
Inteligencia musical	Tiene la aptitud de percibir, transformar y expresar las figuras musicales. Las personas que poseen esta inteligencia son perceptibles al ritmo, tono, melodía y el timbre de voz.
Inteligencia interpersonal	Posee la capacidad de reconocer y establecer las diferencias en los estados de ánimo, las intenciones y los sentimientos de otras personas. Esto inculca la sensibilidad de las expresiones faciales, gestos la voz y la habilidad para atender de forma efectiva a estas señas.
Inteligencia intrapersonal	Se basa en el conocimiento de uno mismo y la habilidad que posee para amoldar sus propias formas de actuar en base a ese conocimiento. Esta inteligencia abarca poseer una figura precisa de uno mismo, tener consciencia de los estados de ánimo, las intenciones, motivaciones, temperamentos y los deseos, deben tener la capacidad de la disciplina y la autoestima.
Inteligencia naturista	Las personas que poseen esta inteligencia son doctos para observar, identificar y clasificar a los integrantes de un grupo o descubrir nuevos. Su campo a fin es la naturaleza donde pueden reconocer la flora, la fauna y usar de forma productiva sus habilidades de caza, ciencias biológicas y conservación de la naturaleza.

Nota: Obtenido de (Aguilar & Duchén, 2019).

Modelos de los estilos de aprendizaje de orientación psicológica

Modelo de A. Grasha y S. Hruska-Riechmann.

Grasha (2003), establece a los estilos de aprendizaje como las inclinaciones de cada estudiante, asociadas a dos elementos: su modo de pensar y la interacción con los demás estudiantes en distintos entornos y vivencias educativas. Tanto el razonamiento como la interacción construyen la base para que los estudiantes reflexionen sobre cómo se asimila y produce el conocimiento sobre un tema particular.

Grasha (2002) manifiesta seis estilos de aprendizaje, categorizados en tres reactivos: las posturas del individuo frente a la adquisición del aprendizaje, la apreciación que tiene del docente y de sus compañeros y su comportamiento frente a los procesos didácticos en el salón de clase. Los componentes de estos reactivos se completan entre sí y esto se puede evidenciar cuando las condiciones y exigencias didácticas son transformadas por los docentes para cambiar la preferencia de los estudiantes.

La clasificación de los reactivos (Briesmaster y Briesmaster-Paredes, 2013; Grasha, 2002; Grasha y Riechmann, 1975; Lewis, 2014), agrupa las preferencias por oposición. El primer recurso está relacionado con las actitudes de aprendizaje, que configuran el estilo participativo de los estudiantes, es decir, aquellos a quienes les gusta interiorizar nuevos conocimientos y asumir conciencia y responsabilidad sobre sus propios procesos cognitivos. Por tanto, realizar esfuerzos personales extra en clase se considera una práctica diaria. Los grupos de estudiantes con orígenes diversos se consideran esquivos y se caracterizan por una falta de interés en participar o adquirir conocimientos en el curso, una forma de abordar esto es demostrar los beneficios potenciales del curso.

El segundo agente se basa en las percepciones y conexiones del individuo involucrado con otro grupo de estudiantes y el profesor responsable del curso. Los estudiantes que adoptan un estilo de trabajo colaborativo trabajan eficazmente en grupos y aprenden de manera sobresaliente con sus compañeros. En el extremo opuesto de este grupo se encuentran los estudiantes competitivos, que se caracterizan por trabajar principalmente para obtener la aprobación de sus compañeros, lo que les permite adaptarse eficazmente a actividades competitivas en las que tanto pueden sufrir como ganar.

La última respuesta se basa en la postura que adoptan ante el proceso de enseñanza. Los estudiantes con un estilo independiente suelen trabajar de forma independiente, demostrando con ello confianza en sus capacidades y capacidades, por lo que sus profesores deben promover actividades que puedan realizar solos y ser capaces de autorregularse. En el otro extremo, algunos estudiantes tienen un estilo dependiente en el que ven al profesor como la única fuente de conocimiento y se limitan a realizar tareas y aprender lo que se les ordena hacer. (Rojas, 2016.)

Modelo de Margaret Martínez.

Tiene una orientación psicológica completa acerca de emociones e intenciones y se destaca la presencia de diferentes estilos de aprendizaje: estudiante en transformación; estudiante ejecutor; estudiante conformista y estudiante que resiste (Romero et al., 2010, p. 8)

Estilos de aprendizaje VARK

Es un modelo propuesto por Neil Fleming y Collen Mills, quienes establecen que los individuos reciben la información mediante los sentidos y que cada persona puede elegir aquella que preste mayor atención, dependiendo del sentido que tenga más afinidad o la que es de su mayor preferencia. Según (Lozano, 2004), el modelo VARK figura que cada estudiante puede reconocer su propio estilo de aprendizaje y ser conocedor de sus preferencias sensoriales.

Los autores proporcionan una cuantificación de las preferencias de los estudiantes en cuatro modalidades sensoriales, las cuales proceden a ser un estilo de aprendizaje.

Tabla 5

Estilos de aprendizaje VARK

Estilo de aprendizaje	Descripción
Visual	Los estudiantes de estilo visual prefieren información que se muestre en imágenes, gráficos, mapas conceptuales, videos, dibujos y esquemas.
	Estos estudiantes pueden experimentar problemas para procesar la información auditiva y pueden requerir ver algo para entenderlo por completo.
Auditivo	Las personas auditivas prefieren receptar la información presentada en forma de discursos, exposiciones orales, debates, audios, discusiones, conversatorios.
	Estos estudiantes pueden tener problemas al procesar la información escrita.
Lector/escritor	Los estudiantes de estilo lector/escritor prefieren recibir la información mediante textos escritos, notas y lecturas, para su estudio priorizan libros, resúmenes escritos, ensayos o apuntes.

Kinestésico	Estos estudiantes pueden enfrentar dificultades para comprender la información que se presenta de forma visual o auditiva y pueden tomarse más tiempo para procesar la información leída.
	Las personas kinestésicas prefieren el aprendizaje práctico y experimental, necesitan una experiencia práctica para poder entender completamente un concepto.
	Estos estudiantes pueden enfrentar dificultades en captar la información de forma verbal o escrita.

Nota: Obtenido de (Coba, 2023b)

Instrumentos de evaluación de los estilos de aprendizaje

Los instrumentos de medición de los estilos de aprendizaje son herramientas elaboradas para reconocer y comprender las preferencias y métodos que los estudiantes utilizan para adquirir aprender. Estos instrumentos permiten que los docentes adapten sus métodos de enseñanza de acuerdo a las características individuales de cada estudiante, promoviendo un ambiente de aprendizaje más efectivo.

A continuación, se presentan algunos instrumentos de evaluación de los estilos de aprendizaje.

Tabla 6

Instrumentos de evaluación de los estilos de aprendizaje

Instrumento	Autor	Descripción
Oregon Instructional Preference Inventory	Goldberg, L.R. (1968, 1979).	Tiene como objetivo analizar las características y preferencias que inciden en los estudiantes para alcanzar un aprendizaje efectivo. Este inventario consta de 83 ítems con dos alternativas de respuesta cada una.
Learning Styles Questionnaire (LSQ)	Honey, P. y Mumford, A. (1988).	Con este cuestionario los autores pretendían determinar los estilos de aprendizaje de cada persona respondiendo a las cuatro fases del proceso cíclico del aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

		Este instrumento comprende 80 ítems que abarcan a cuatro estilos de aprendizaje.
Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)	Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, P. (1991).	Es una herramienta utilizada para determinar el estilo de aprendizaje, cuenta con 80 ítems, cada uno se responde con un signo (+) si está de acuerdo o con un signo (-) si está en desacuerdo.
Visual, Auditory, Reading/Writing, and Kinesthetic) Inventory	Fleming N. (1992). Christchurch.	El test de VARK se sustenta en cuatro tipos de perfiles: visual, auditivo, kinestésico, lector/escritor. Consta de 13 ítems con distintas opciones para elegir según la preferencia del encuestado.
Inventory of Learning Styles (ILS).	Vermunt, J. (1998).	Evalúa las preferencias de aprendizaje de un individuo. Está basado en el modelo de estilo de aprendizaje elaborado por Felder y Soloma. Esta herramienta consta de 120 preguntas divididas en dos partes: actividades con 55 preguntas y motivos/opiniones con 65 preguntas.
Learning Styles Profiler (LSP)	Jackson, C. (1998 –2003).	Mide las habilidades cognitivas, las preferencias sensoriales y ambientales. Consta de 80 preguntas ordenadas de forma aleatoria con 20 ítems por cada estilo de aprendizaje (iniciador, razonador, analítico e implantador) con tres formas de respuesta (sí, no y sin decisión)

Nota: Obtenido de (Cué et al., 2009)

Los sentidos

El sistema nervioso recoge datos de todo lo que sucede en el entorno interior y exterior del cuerpo, utilizando órganos sensoriales, incluidas las células receptoras, para generar respuestas apropiadas. La capacidad de responder adecuadamente y adquirir conocimientos

depende de la capacidad del sistema nervioso central para interpretar los estímulos que recibe (Mendoza, 2022).

A medida que los humanos interactúan con su alrededor, comienzan a absorber datos del entorno a través de sus sentidos o sistemas sensoriales, en los que también participan diferentes estructuras orgánicas. Gracias a la eficiente estructura del sistema sensorial, el organismo humano procesa datos del entorno exterior. Primero, la información se transmite al sistema nervioso a través de órganos sensoriales accesorios, llamados receptores, y luego las vías neurales y los nervios se dirigen al sistema nervioso central y finalmente a la corteza cerebral.

Es crucial que las personas tengan la habilidad de captar información mediante todos los sentidos y desarrollar capacidades automáticas. Es necesario que ellos identifiquen a qué estímulos dar prioridad y a cuáles pasar por alto. Sin embargo, numerosos niños reaccionan de manera incorrecta a los estímulos sensoriales, debido a que tardan en aprender a organizarlos. Como resultado, la fase sensoriomotora se ve restringida en la realización de tareas cotidianas, el niño no sabe cómo interpretar los estímulos (Cuesta, 2010).

Estimulación sensorial

(Gómez, 2009), refiere a que son terapias que inducen la excitación sensorial, promoviendo la comprensión de los demás, a través de estimulación y actividades relevantes, siempre basadas en las necesidades básicas del niño y su auténtico crecimiento. Gracias a la estimulación sensorial se descubrieron nuevas formas de interactuar con el mundo, experimentar e identificarse con sus propias piernas y brazos en el ámbito de la experimentación multisensorial. Se considera experiencia multisensorial a lo que se percibe a través de una combinación de los sentidos (tacto, oído, vista, olfato, vestibular, propioceptivo).

Esto surge de la necesidad de potenciar las habilidades tempranas en niños con deficiencias motoras, sensoriales y cognitivas; y cualquier signo que impida una correcta captura sensorial, que facilita de forma natural la adquisición de información en el cerebro. Fuentes, (2019) establece “La estimulación sensorial tiene como objetivo activar los sentidos y favorecer la entrada de información al cerebro, estimulando las áreas cerebrales que le permiten recibir información, y que a su vez disparan los dispositivos cerebrales, que activan

otras áreas cerebrales para que la información se analice, elabore y se inicien circuitos de aprendizajes generales y específicos”.

La estimulación sensorial es un factor clave en el crecimiento integral de niños y niñas en todos los ámbitos, pues a través de esta estimulación pueden desarrollar al máximo potencial de sus capacidades. Además, esto constituye un elemento clave en la base de cualquier proceso de aprendizaje. Por ello, los docentes deben estimular la motivación en el aula y proporcionar a los estudiantes lugares adecuados para facilitar la ejecución de esta tarea (Guamán, 2018).

Desarrollo sensorial

Los sentidos son la principal puerta de entrada a la conciencia, por tanto, gracias a los sistemas sensoriales, los seres humanos siguen en constante evolución. La actividad cognitiva comienza con la percepción. Por tanto, la experiencia sensorial debe representar la experiencia personal del estudiante (Soler, 1989).

El desarrollo sensorial es un paso importante en la vida de todo ser humano, ayuda positivamente al aprendizaje. En este se encuentra la sensación, que debe tomar la información del mundo mediante el uso de los sentidos; también existe la percepción, que tiene un rol clave porque trabaja los datos en el cerebro para que puedan pasar.

El crecimiento sensorial es clave para el aprendizaje. Hay muchas formas de ver esto. Usamos la idea de Piaget para mirar cómo se aprende, en especial, la parte sensoriomotora que está muy unida a los sentidos. Hay unas cosas que pueden impedir el crecimiento sensorial, haciendo que no se muestre adecuadamente en algunas personas. En este capítulo se va a mencionar cuáles son y por qué pasan (Sisalima & Vanegas, 2013).

La educación sensorial

Se realiza mediante información sensorial y estudios motores desde los primeros meses. El docente debe compensar las faltas de sociofamiliares de algunos alumnos, brindándoles un entorno abundante en estímulos auditivos, visuales, táctiles, entre otros, y un espacio amplio para moverse y explorar, con el fin de asistirle en su construcción.

Para que los estudiantes participen en un aprendizaje significativo, se debe facilitar una sensación de aprendizaje a través de los sentidos. Este hecho está directamente relacionado con nuestra capacidad de vivir en contextos experienciales y cualitativos (Eisner, 2004). El

trabajo sensorial implica un alto nivel de relajación, un mayor bienestar social y una mayor presencia en el mundo. Como lo demuestra la pedagogía Montessori, la educación sensorial tiene una importante relevancia pedagógica, los docentes y educadores deben incentivar a sus estudiantes en el crecimiento de sus sentidos. Es imprescindible lograr que niños y niñas generen respuestas adaptadas que incluyan las entradas sensoriales para su propio beneficio. Así pues, la educación sensorial, al igual que cualquier contenido programado en un salón de clases, plantea una serie de objetivos que simplifican una intervención educativa. Así, los estímulos que se adquieren a una edad temprana tendrán un impacto más significativo en su progreso (Vallecillo, 2022).

Variable dependiente: Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es una teoría desarrollada por David Ausubel que afirma que los nuevos conocimientos pueden comprenderse e internalizarse de forma sostenible cuando se vinculan sustancial e intencionalmente con los conocimientos previos del alumno. Esta teoría se basa en el paradigma constructivista, que considera el aprendizaje como un proceso activo de construcción interna en el que el alumno deja de ser un receptor pasivo para convertirse en el protagonista de su propio conocimiento.

Desde una perspectiva neurocientífica, el aprendizaje significativo se basa en la activación de redes neuronales preexistentes que facilitan la codificación, el almacenamiento y la recuperación de información. Diversos estudios de investigación neuroeducativa demuestran que vincular nuevos contenidos con experiencias, emociones o conocimientos previos promueve la consolidación de la memoria a largo plazo (Soto, 2025),

Definición de aprendizaje

"Hace referencia a las diversas formas en que se piensa que los individuos obtienen la información o los contenidos concretos, alteran sus comportamientos y estructuras cognitivas." (Guirado et al., 2022)

El procesamiento de información

Las teorías sobre el procesamiento de información se centran en cómo los individuos prestan atención a las cosas que, del entorno, codifica la información que deben aprender y la

relaciona con el conocimiento previo, guarda la nueva información en su mente y la usa cuando la necesita (Shuel, 1986).

Los individuos perciben, contrastan y recuerdan patrones visuales y objetos mientras intentan pasar por alto la información que no tiene importancia. Parece sencillo contrastar dos estímulos en una dimensión específica cuando simultáneamente se presenta información que no es de importancia. No obstante, el receptor a menudo no puede dejar de prestar atención a la información no pertinente. En este concepto se establece que algunas acciones simples, como codificar, comparar cosas, encontrar lugares, sumar números, guardar información, entre otros, ayudan a copiar la inteligencia humana y la habilidad para crear conocimiento (Ballesteros, 2014).

Definición de aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es el procedimiento mediante el cual un nuevo conocimiento se vincula de forma objetiva con la estructura cognitiva del sujeto que aprende. Durante el proceso de aprendizaje significativo, el sentido lógico del contenido educativo se convierte en un sentido psicológico para el individuo. Según Ausubel (1963), el aprendizaje significativo es el método humano óptimo para obtener y conservar la gran variedad de ideas e información presente en cualquier área de conocimiento.

Los intereses afectan el proceso de aprendizaje significativo, motivaciones y la habilidad del alumno para reflexionar. Rivera (2014), sostiene que "un aprendizaje significativo se produce cuando el estudiante puede asignar una posible aplicación al nuevo contenido adquirido, vinculándolo con su conocimiento anterior". El docente actúa como un intermediario entre la autorrealización del estudiante y la interacción que promueva un criterio crítico.

Por lo tanto, la naturaleza del proceso de aprendizaje significativo consiste en la conexión objetiva de ideas expresadas simbólicamente con algún elemento relevante de la estructura de conocimiento del individuo, es decir, con algún concepto que ya le resulta significativo y apropiado para relacionarse con la nueva información. Para el estudiante, de esta interacción surgen los materiales que se consideran significativos. En esta interacción es donde el conocimiento existente se altera mediante la adquisición de nuevos significados (Moreira et al., 1997).

Base neurológica del aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo, planteado por David Ausubel, se fundamenta en la interrelación entre procesos cognitivos y emocionales mediante mecanismos específicos del cerebro. Desde el punto de vista de la neurociencia, este tipo de aprendizaje se fundamenta en la plasticidad neuronal, la incorporación de redes sinápticas y la activación de áreas cerebrales que impulsan el saber a largo plazo (Vargas-Tipula et al., 2024).

Importancia del aprendizaje significativo en la adquisición del conocimiento

El aprendizaje significativo es crucial en el desarrollo educativo, ya que es la herramienta humana ideal para adquirir y conservar la gran cantidad de ideas e información que representa cualquier área del conocimiento. La gran efectividad del aprendizaje significativo como medio para procesar la información y almacenar la misma, se la puede atribuir a dos características diferentes: la intencionalidad y la razonabilidad considerable de aprender con la estructura cognoscitiva (Ausubel, 1976).

Jean Piaget, suizo epistemólogo (1896-1980), realizó un análisis psicológico desde el punto de vista de la biología. Buscaba una teoría que explicara la forma en que se obtiene el aprendizaje. Para él, la capacidad del ser humano a una serie de ajustes en su ambiente es el origen para adquirir el conocimiento (Cortés & Irilia, 2003).

Teorías del aprendizaje significativo

La perspectiva de Piaget sobre el desarrollo cognitivo

Piaget pensaba que los niños desarrollan de manera activa su conocimiento del entorno utilizando lo que ya conocen e interpretando nuevos hechos y objetos. La investigación de Piaget se enfocó principalmente en cómo los individuos obtienen el conocimiento a medida que se desarrollan.

No le preocupaba tanto lo que el niño sabe, sino cómo reflexiona sobre los problemas y sus posibles soluciones. Estaba seguro de que el crecimiento cognitivo implica transformaciones en la habilidad de los niños para reflexionar sobre su entorno. Fue por esto que dividió el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas:

Tabla 7*Etapas del desarrollo cognoscitivo*

Etapas	Edad	Características
Sensoriomotora	Del nacimiento hasta los 2 años.	El niño crea representaciones de lo que rodea.
Preoperacional	De los 2 hasta los 7 años	El niño alcanza a usar símbolos y palabras para pensar.
Operaciones concretas	De 7 hasta los 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas y su pensamiento está ligado a los objetos del mundo real.
Operaciones formales	De 11 hasta 12 años en adelante	El niño aprende a utilizar el razonamiento.

Nota: Obtenido de (Linares, 2007)

Conforme el niño atraviesa las fases, potencia su habilidad para utilizar esquemas complejos y abstractos que facilitan la organización de su saber. El desarrollo cognitivo no solo implica la creación de nuevos esquemas, sino también la reestructuración y distinción de los ya existentes.

La perspectiva de Vygotsky sobre el desarrollo cognitivo

Vygotsky sostuvo que no se puede comprender el crecimiento del niño si no se tiene conocimiento de la cultura en la que se ha criado. Creía que los patrones de pensamiento del individuo no son atribuibles a elementos inherentes si no son resultado de las circunstancias culturales y de las actividades sociales, a través de las mismas, el niño aprende a integrar en su razonamiento elementos culturales como el idioma, los sistemas de conteo, la escritura, el arte y otras creaciones sociales.

Según esta teoría, tanto la historia cultural del infante como la de su vivencia personal son esenciales para entender el progreso cognitivo. Según Vygotsky, el infante nace con competencias mentales básicas, incluyendo la percepción, la atención y la memoria. Estas habilidades innatas, al interactuar con compañeros y adultos más entendidos, se convierten en

funciones mentales más elevadas. En particular, Vygotsky sostenía que el desarrollo cognitivo implica la internalización de funciones que suceden previamente en lo que denominaba plano social (Linares, 2007).

La visión humanista de Novak

La perspectiva humanista de Joseph Novak enriquece los conceptos iniciales de Ausubel. Aunque Ausubel destacaba la relevancia de la disposición para aprender, Novak incorpora la dimensión emocional al aprendizaje relevante. De acuerdo con Novak (1981), "una teoría educativa debe tratar a las personas en su conjunto: como intelectuales, personas emocionales y actores, y también debe proporcionar instrumentos para optimizar el modo en que estas dimensiones se desarrollan". Según Novak, la educación consiste en un intercambio de sentimientos entre el estudiante y el docente.

Esta perspectiva afectiva es esencial, dado que la predisposición para aprender, reconocida por Ausubel como una condición para el aprendizaje significativo, está fuertemente relacionada con las experiencias emocionales que surgen durante el acontecimiento educativo. Novak argumenta que cuando un alumno siente que está adquiriendo conocimiento, la experiencia emocional es positiva y productiva. En cambio, si percibe que no consigue aprender, surgen sentimientos negativos y percepciones de insuficiencia.

La conexión entre el interés por aprender y el aprendizaje significativo es cíclica: la predisposición inicial promueve el aprendizaje significativo, y a su vez, este aprendizaje produce actitudes y emociones positivas que fortalecen la disposición del estudiante. Novak amplía la idea a una teoría humanista de la educación, donde el aprendizaje significativo no solo edifica el saber humano, sino que también lo incorpora a las dimensiones intelectuales, emocionales y prácticas del individuo (Novak, 1991).

Tipos de aprendizaje significativo

Ausubel diferencia tres tipos de aprendizaje significativo de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

Tabla 8

Tipos de aprendizaje significativo

Tipos de aprendizaje significativo		Características
Aprendizaje de representaciones	de	Es el aprendizaje más básico del que dependen los demás tipos de aprendizaje. Se trata de atribuir significados a ciertos símbolos, en relación a esto Ausubel afirma que, sucede cuando símbolos arbitrarios se equiparán en significado con sus referentes y tienen para el estudiante cualquier significado al que sus referentes hacen referencia" (Ausubel, 1983: 46).
Aprendizaje de conceptos		Los conceptos se describen como "objetos, sucesos, circunstancias o características que se atribuyen de criterios comunes y que se identifican a través de algún signo o símbolo" (Ausubel, 1983: 61), lo que permite sostener que, de alguna manera, también implica un aprendizaje de representaciones.
Aprendizaje de proposiciones	de	Este tipo de aprendizaje trasciende la simple comprensión de lo que simbolizan las palabras, ya sean combinadas o separadas, ya que requiere entender el sentido de las ideas manifestadas en forma de afirmaciones.

Nota: Obtenido de (Ausubel, 1983)

Fases del aprendizaje significativo

Shuell (1990), ilustra el aprendizaje significativo como un procedimiento que se encuentra en tres etapas: inicial, intermedia y final.

Durante la fase inicial, los estudiantes trabajan con datos fragmentados e ideas separadas, lo que los conduce a la memorización de los esquemas ya existentes. En esta etapa, el entendimiento del campo específico es restringido. La información obtenida está asociada a un contexto específico y se hace uso de métodos como la repetición verbal y las fichas de memoria.

Durante la etapa intermedia, el proceso de aprendizaje se transforma en la creación de estructuras más sofisticadas que incorporan los fragmentos de información anterior. Se promueve la reflexión y la autoevaluación acerca del proceso de aprendizaje, lo cual favorece la abstracción del saber que puede ser utilizado en diferentes situaciones. Las tácticas utilizadas incluyen la aplicación de mapas cognitivos.

En la última etapa del aprendizaje relevante, los individuos consiguen una integración más robusta de los esquemas y estructuras aprendidas. Las competencias adquiridas se desarrollan de manera automática, con un esfuerzo reducido. En esta etapa, el aprendizaje se distingue por la asimilación de nuevos saberes y tácticas particulares de su campo, las cuales funcionan de forma más eficaz y especializada (Arcos, 2025).

Requisitos del aprendizaje significativo

Para que se exista un proceso de aprendizaje relevante, es esencial que el estudiante obtenga contenido que posea un valor significativo y que se vincule de forma coherente con la estructura cognitiva del estudiante. El contenido expuesto por el profesor debe poseer un sentido lógico, es decir, ser entendible y vincularse con los conceptos relevantes que ya se encuentran en el contexto cognitivo del alumno. Es importante considerar que el aprendizaje adquiere significado cuando el saber se incorpora a la estructura mental del estudiante.

El segundo requisito para lograr un aprendizaje relevante es la interpretación psicológica. Ausubel (1983), define el significado psicológico como: "la interpretación que el estudiante hace del material con lógica y los antecedentes ideales requeridos" (p.55). En otras palabras, que el estudiante debe poseer la habilidad para comprender el material, así como la disposición para vincularlo con sus saberes anteriores.

Progresividad del aprendizaje significativo

Esta perspectiva es evidente en la Teoría de los Campos Conceptuales de Vergnaud (1990; Moreira, 2002) y resulta crucial para evitar la idea de que el aprendizaje significativo ocurre de forma abrupta o mecánica.

Según Vergnaud (1990), el conocimiento se estructura en áreas conceptuales, por lo cual, el control, por parte del estudiante, sucede durante un amplio lapso de tiempo. El campo conceptual se compone principalmente de una serie de situaciones que demanda el manejo de diversos conceptos de diferente naturaleza y de situaciones que se vuelven cada vez más complejas. Los conocimientos de los estudiantes son formados por las circunstancias que encuentran y dominan de manera regular.

Las circunstancias son las que permiten dar significado a los conceptos. Para evidenciarlas, el individuo requiere conceptos y saberes previos. Estos conocimientos previos

serán más detallados dependiendo de las circunstancias en las que se vayan a utilizar. Aquí se encuentra la interacción que define el aprendizaje significativo, bajo un enfoque de progresividad y complejidad, como se indica en las afirmaciones que se exponen los nuevos conocimientos adquiridos según Ausubel, los conocimientos previos serían conceptos en desarrollo y de la interacción entre estos se derivaría un aprendizaje significativo, de forma progresiva (Moreira, 2017).

1.1.1. Objetivos

1.1.2. Objetivo General

Determinar de qué manera las preferencias sensoriales logran un aprendizaje significativo en los estudiantes de tercero a décimo de educación General Básica de la Unidad Educativa “Los Sauces”.

1.1.3 Objetivos Específicos

1. Establecer el tipo de preferencias sensorial en los estudiantes. Mediante la aplicación de un instrumento basado en la teoría de los estilos de aprendizaje (Test de VARK), se recopilará información que permita clasificar a los estudiantes según su tipo de preferencia sensorial predominante.

2. Identificar el nivel de aprendizaje significativo predominantes entre los estudiantes. Se utilizará un cuestionario estructurado, validado de aprendizaje significativo en función de indicadores como la comprensión, la aplicación y la retención de conocimientos y los resultados permitirán establecer niveles (alto, medio o bajo) de aprendizaje significativo.

3. Correlacionar estadísticamente la relación entre el tipo de preferencia sensorial y el aprendizaje significativo.

Se abordará utilizando herramientas estadísticas inferenciales, específicamente la prueba de Chi-cuadrado, para determinar si existe una relación significativa entre el tipo de preferencia sensorial de los estudiantes y su nivel de aprendizaje significativo. Se utilizará el software SPSS para realizar el análisis de correlación. Este procedimiento permitirá validar o rechazar la hipótesis planteada, determinando el grado de asociación entre las variables estudiadas.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Los materiales que se consideraron para la presente investigación desde el comienzo hasta culminar su elaboración son los siguientes recursos: materiales económicos, humanos e institucionales.

Tabla 9

Recursos

Recursos Materiales		
Recursos	Cantidades	Valor
Impresiones y copias	310	\$20,00
Computadora	1	0,00
Resma de hojas	2	\$10,00
Materiales de oficina	-	\$12,00
Test de VARK	1	\$0,00
Cuestionario semiestructurado	1	\$0,00
Microsoft Word	1	\$0,00
Microsoft Excel	1	0,00
Total		\$42,00
Recursos Humanos		
Autora	1	Stephanie Jerez

Tutora de Tesis	1	Mg. María Belén Morales
Revisores de la Universidad Técnica de Ambato	2	Revisores asignados por el consejo académico
Directora encargada de la Unidad Educativa “Los Sauces”	1-	Econ.
Estudiantes de la Unidad Educativa “Los Sauces”	-	Estudiantes de 3ero a 10mo EGB
Recursos Institucionales		
Biblioteca virtual UTA	-	\$0,00
Aula de la Universidad Técnica de Ambato	-	\$0,00
Oficina tutor de la Universidad Técnica de Ambato	-	\$0,00
Unidad Educativa “Los Sauces”	-	\$0,00
Oficina directora Unidad Educativa “Los Sauces”	-	\$0,00
Base de datos	-	\$0,00
Recursos Económicos		
Alimentación	-	\$150,00
Transporte	-	\$120,00
Imprevistos	-	\$20
Total	-	\$290

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez (2025)

2.2. Métodos

2.2.1. Enfoque de investigación

Enfoque cualitativo

El método cualitativos se centran en la comprensión y descripción en profundidad de los fenómenos sociales desde una perspectiva subjetiva (Franco & Solórzano, 2020).

Se utilizó un enfoque cualitativo, dado que, una vez obtenidos los datos estadísticos, se procede a interpretar y examinar los resultados derivados de los instrumentos empleados, con el fin de comprender la influencia entre los procesos, lo que nos facilitará la formulación de estrategias para estas variables.

Enfoque cuantitativo

Los métodos cuantitativos se definen como el procesamiento de la información a través de datos cuantitativos y el uso de la estadística (Flores, 2019).

Se utilizó un método cuantitativo mediante una escala de medición numérica, orientado a recolectar datos argumentativos en el proceso de medición, para verificar la hipótesis mediante la aplicación de instrumentos para determinar las preferencias sensoriales (prueba VARK) y aprendizajes importantes (cuestionario estructurado) de los estudiantes de tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo grado de educación general básica.

Enfoque mixto

Según (Salamanca, 2019) un enfoque mixto logra una mayor visibilidad mediante el uso de datos digitales y experiencia personal. La unificación de estos métodos es muy importante en investigaciones complejas porque permite comparar e integrar los hallazgos, dando como resultado una representación más completa y favorable del tema.

La presente investigación adopta un enfoque mixto, ya que integra métodos tanto cuantitativos como cualitativos. Desde el enfoque cuantitativo, se utilizó instrumentos estandarizados para identificar las preferencias sensoriales que predominan en los estudiantes,

así como para medir su aprendizaje significativo mediante un cuestionario semiestructurado, lo que permitió establecer la relación estadística y correlacional entre ambas variables. Simultáneamente, el enfoque cualitativo busca contribuir en la comprensión e innovación del contexto educativo y así adoptar información a los conocimientos teóricos.

2.2.2. Nivel de investigación

Exploratoria

Hace referencia a un tipo de investigación cuyo propósito básico es buscar un tema o fenómeno poco conocido o estudiado anteriormente (Ramos Galarza, 2020).

La investigación tiene un nivel exploratorio dado que, trató una problemática con el estudio de las variables escasa y se busca indagar más información sobre las mismas, siendo estos las preferencias sensoriales y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa “Los Sauces”.

Descriptiva

Se refiere a una descripción detallada del fenómeno, variable o característica que se estudia (Álvarez, 2020).

El trabajo de investigación es de nivel descriptivo, ya que se centró en proporcionar una descripción minuciosa de la problemática tratada. Mediante la búsqueda en base de datos bibliográficos, repositorios e investigaciones científicas, se consiguió una comprensión más exacta del tema, a través de la descripción detallada de elementos como los tipos, propiedades y características esenciales del suceso investigativo. Esto permite observar e identificar de mejor manera las preferencias sensoriales que poseen los estudiantes de la Unidad Educativa, así como conocer el nivel de aprendizaje significativo de cada estudiante.

Correlacional

El nivel de correlación permite examinar asociaciones entre las variables en estudio sin establecer causalidad (González et al., 2020).

Este estudio es de naturaleza correlacional, dado que, su propósito fue medir el nivel estadístico de la relación que existe entre las preferencias sensoriales y el aprendizaje significativo. A través de este estudio, se buscó analizar y percibir cómo las dos variables se relacionan en ellas, de forma que ambas interactúen entre sí, de manera que la modificación de

una variable influye en las variables de la otra, para que esto sea posible se utilizó el test de VARK que sirve para conocer los estilos de aprendizaje para la variable independiente y un cuestionario estructurado de aprendizaje significativo para la variable dependiente.

2.2.3. Diseño de Investigación

Transversal

Se realizó un análisis de las dos variables de estudio: preferencias sensoriales y aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero a décimo años de educación general básica durante un periodo específico, que se llevará a cabo desde marzo de 2025 hasta junio de 2025, la investigación es de diseño transversal debido que, la aplicación de test y cuestionario se aplica una sola vez durante toda la investigación.

2.2.4. Modalidad de Investigación

Investigación de campo

Se trata de la recogida de datos directamente en el lugar o escenario donde ocurre el fenómeno o acontecimiento en estudio (Harvey, 2021).

Este tipo de investigación es de campo ya que, se llevó a cabo la recolección directa de datos informativos y estadísticos imprescindibles para la investigación del contexto en el que se encuentran los estudiantes de tercero a décimo EGB de la Unidad Educativa “Los Sauces”, mediante la aplicación de test y cuestionarios para la obtención de datos importantes para la investigación.

Investigación Bibliográfica

Se refiere a la búsqueda, selección y análisis de materiales bibliográficos y documentales para obtener información relevante al tema de investigación (Grazziotin et al., 2022).

La presente investigación se fundamentó en una investigación bibliográfica, ya que, para recopilar datos significativos sobre las variables en estudio, la investigación se enfocó en un método científico, utilizando una metodología sistemática de investigación, recopilación y estudio detallado de diversas fuentes bibliográficas antiguas o actuales, publicaciones relacionadas con el tema que sean válidas.

2.3. Descripción del modelo de investigación

2.3.1. Población

La investigación se realizó a estudiantes de la Unidad Educativa “Los Sauces”, con un total de 108 estudiantes, los cuales 67 son hombres y 41 mujeres, la institución se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua en la ciudad de Ambato, en el sector del parque la cantera.

2.3.2. Muestra

Se seleccionó a un grupo específico de estudiantes para llevar a cabo la investigación, compuesto desde tercero hasta décimo de Educación General Básica, con edades comprendidas entre los 7 y 15 años de edad, por lo que es una gran parte de la población estudiantil de la Unidad Educativa.

Para seleccionarlos, se realizó un muestreo no probabilístico de forma conveniente y accesible para el investigador y se utilizaron criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión y exclusión de la muestra

Criterios de inclusión

- Estudiantes de la Unidad Educativa “Los Sauces”, que estén legalmente matriculados.
- Estudiantes que están cursando desde tercero hasta décimo de Educación General Básica.
- Estudiantes que cumplan con la edad propuesta para la aplicación del test.
- Estudiantes que tienen autorizado el consentimiento informado para la aplicación del instrumento.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no están legalmente matriculados en la Unidad Educativa.
- Estudiantes que no cumplen con la edad correspondida para aplicar el test.
- Estudiantes que no tienen firmado el consentimiento informado para la aplicación de la batería.

Una vez que se efectuó los criterios de inclusión y exclusión la muestra se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 10

Estudiantes con el consentimiento informado firmado

Curso	Nº de estudiantes	Estudiantes con el consentimiento informado firmado
3ro EGB	13	12
4to EGB	12	11
5to EGB	8	8
6to EGB	7	7
7mo EGB	9	8
8vo EGB	13	13
9no EGB	7	7
10mo EGB	8	8
Total	77	74

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez (2025)

2.4. Técnica e Instrumentos de recolección de información

2.4.1. Técnicas

En la presente investigación se utilizó la técnica de prueba estandarizada como el test de VARK, que es una herramienta de evaluación fiable y validada, lo cual permite obtener resultados consistentes y cuantificables sobre cada variable.

La aplicación del test se realizará de forma presencial mediante los cuestionarios impresos para mejor comprensión de los estudiantes.

2.4.2. Instrumentos

Para medir la variable independiente se utilizó el test de VARK desarrollado por Fleming con ayuda de Collen en 1992, este es un instrumento que sirve para identificar los estilos de aprendizaje que son: visual, auditivo, lector, kinestésico. Está estructurado con 16 ítems cada uno con 4 opciones de respuesta en base a cada estilo de aprendizaje, la aplicación del test dura entre 10 a 15 minutos y se puede realizar de forma individual o colectiva, el fin es estipular el estilo predominante entre los estudiantes encuestados.

Para poder calificar este instrumento se señala la categoría VARK que corresponde a cada respuesta, para esto se pinta o se encierra la letra que hace referencia con la respuesta, en la siguiente tabla se muestra las categorías de los estilos de aprendizaje del test y a que hace referencia cada una de ellas.

Tabla 11

Tipos de estilos de aprendizaje

Estilo de aprendizaje	Característica
Visual	Aprende mejor mediante imágenes, diagramas, gráficos.
Auditivo	Prefiere aprender escuchando la información ya sea por exposiciones, conferencias etc.
Lector	Asimila la información de mejor forma si lee o escribe el contenido adquirido.

Kinestésico	Aprende mejor con la práctica que con la teoría.
-------------	--

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

En relación con las características psicométricas, se observa que el instrumento muestra una confiabilidad elevada, al contar con un alfa de Cronbach de 0.874 (Llontop & Patricia, 2020). Este valor señala que el instrumento muestra una satisfactoria consistencia interna, lo que sugiere que las preguntas del examen están íntimamente vinculadas y evalúan de forma fiable los distintos estilos de aprendizaje. Además de su fiabilidad, el test VARK ha evidenciado niveles de validez apropiados. Se ha comprobado empíricamente y se ha empleado extensamente en estudios y prácticas pedagógicas (Thania et al., 2021).

Para medir la variable dependiente, el aprendizaje significativo de cada estudiante se utilizó un cuestionario estructurado elaborado por Emily Jennifer Muro Avalos, misma que está dirigida para estudiantes de Educación General Básica y consta de 18 preguntas, con una escala de Likert que brinda 5 opciones de respuesta, las cuales son:

- Siempre (S); 5
- Casi Siempre (CS); 4
- A veces (AV); 3
- Casi Nunca (CN); 2
- Nunca (N); 1

Según Muro (2021), la estructura del cuestionario consta de 18 preguntas que se distribuyen en tres dimensiones, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 12

Dimensiones del cuestionario del aprendizaje significativo

Dimensión	Nº pregunta
Metodología Indagatoria	1, 2, 3, 4, 5, 6
Rol del docente	7, 8, 9, 10, 11, 12
Estrategias de aprendizaje	13, 14, 15, 16, 17, 18

Nota: Elaborado por Muro (2021).

2.4.3. Recolección de Información

Se detalla las respuestas a algunas preguntas pertinentes en el marco de la investigación, con el objetivo de recolectar datos de manera organizada y metodológica.

Tabla 13

Preguntas y respuestas de recolección de información.

Preguntas Fundamentales	Justificación
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados al empezar la investigación.
¿De qué persona u objeto?	Estudiantes de la Unidad Educativa "Los Sauces".
¿Sobre qué aspectos?	Preferencias Sensoriales.
¿Quién?	Stephanie Jerez, investigadora.
¿A quiénes?	Estudiantes de 3ro a 10mo de Educación General Básica.
¿Cuándo?	Periodo académico marzo-agosto 2025.
¿Dónde?	En la Unidad Educativa "Los Sauces"
¿Cuántas veces?	Una vez.
¿Qué técnicas?	Técnica psicométrica y encuesta.
¿Con qué?	Test de VARK y cuestionario de aprendizaje significativo.

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

2.4.4. Plan de procesamiento de información

Para el desarrollo de mi investigación realice una visita a las autoridades competentes de la Unidad Educativa con el fin de solicitar el permiso respectivo para que los estudiantes de tercero a décimo de Educación General Básica de la institución puedan ser objeto de estudio para llevar a cabo la investigación. Seguido la directora encargada aceptó lo solicitado y firmó el acta de compromiso correspondiente (Ver anexo III).

Posteriormente se realizó una socialización con los estudiantes de cómo se va a llevar a cabo la recolección de datos y aplicación de los test, para luego entregar los consentimientos informados solicitando el permiso de los representantes legales de cada estudiante. Una vez que se recogió los consentimientos informados firmados por los representantes legales, se realizó la aplicación del Test de VARK y el cuestionario estructurado para el Aprendizaje

Significativo. Por consiguiente, se realizó la suma y calificación del test y cuestionario aplicado para proceder a realizar la tabulación de datos en Excel. Posteriormente, los datos obtenidos se importaron al software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para realizar el análisis estadístico.

2.4.5. Validación de hipótesis explicar

Para validar la hipótesis planteada en esta investigación, se aplicó la prueba estadística de Chi-cuadrado mediante el software SPSS, con un nivel de significancia de 0.05 (margen de error del 5%). Esta prueba permitió determinar si existe una relación significativa entre las preferencias sensoriales de los estudiantes y su aprendizaje significativo.

La hipótesis nula (H_0) sostiene que las preferencias sensoriales no influyen en el aprendizaje significativo, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) plantea que sí existe una influencia significativa.

El procedimiento en SPSS consistió en codificar las variables, seleccionar la opción de prueba Chi-cuadrado dentro del análisis de tablas cruzadas, y comparar el valor de Chi-cuadrado calculado con el valor crítico de la tabla. Si el valor calculado fue mayor al valor de la tabla, se rechazó la hipótesis nula, aceptando la alternativa, lo cual indica que existe una correlación significativa entre las variables. Este análisis permitió respaldar estadísticamente los resultados obtenidos en la investigación, contribuyendo así a la validez de las conclusiones sobre el impacto de las preferencias sensoriales en el aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero a décimo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa “Los Sauces”.

Tabla 14

Planteamiento de hipótesis

Hipótesis	Planteamiento	Verificación
Alternativa	Las preferencias sensoriales SI influyen en el aprendizaje significativo.	Chi2 (calculado) > Chi2 (tabla)
Nula	Las preferencias sensoriales NO influyen en el aprendizaje significativo.	Chi2 (calculado) < Chi2 (tabla)

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de resultados

Para la recolección de datos de la presente investigación, se consideró la participación de 74 estudiantes que corresponden desde tercero hasta décimo de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Los Sauces”, ubicada en la ciudad de Ambato. La mayoría de participantes eran de género masculino, conformado así por, 29 niñas y 45 niños con edades que oscilan entre los 7 hasta los 15 años.

La técnica que se utilizó en la investigación para evaluar la variable dependiente “preferencias sensoriales” fue la evaluación directa mediante el test de VARK. El objetivo de este test es reconocer los estilos de aprendizaje (visual, auditivo, lector/escritor y kinestésico) de los estudiantes, mediante una serie de preguntas creadas para revelar sus preferencias, los estudiantes responden ante situaciones de su cotidianeidad y tareas prácticas que facilitan la determinación de cómo mejoran su aprendizaje. La valoración directa ofrece información precisa acerca de las preferencias sensoriales de los estudiantes, que es fundamental para examinar la correlación entre las preferencias sensoriales y el aprendizaje significativo.

Por otro lado, para evaluar la variable independiente “aprendizaje significativo” se utilizó un cuestionario semiestructurado validado por especialistas y con una fiabilidad de 0,80 según el coeficiente alfa de Cronbach. Se compone de 18 elementos, que se organizan en tres dimensiones: metodología indagatoria, rol del docente y estrategias de aprendizaje. Este aplica la escala de Likert: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

Tras la implementación del test y el cuestionario se recolectó los datos, a los cuales se proporcionó el procedimiento adecuado para que sean analizados y tabulados mediante la aplicación Excel. Para culminar, con los datos obtenidos se llevó a cabo la elaboración de las tablas y figuras requeridas para el análisis e interpretación de los resultados.

3.1.1. Análisis y discusión variable dependiente “Preferencias Sensoriales”

Análisis demográfico de los participantes

En este apartado, se muestra los datos obtenidos de la ficha sociodemográfica con el fin de caracterizar a cada estudiante. Dicha información se detalla a continuación.

Tabla 15

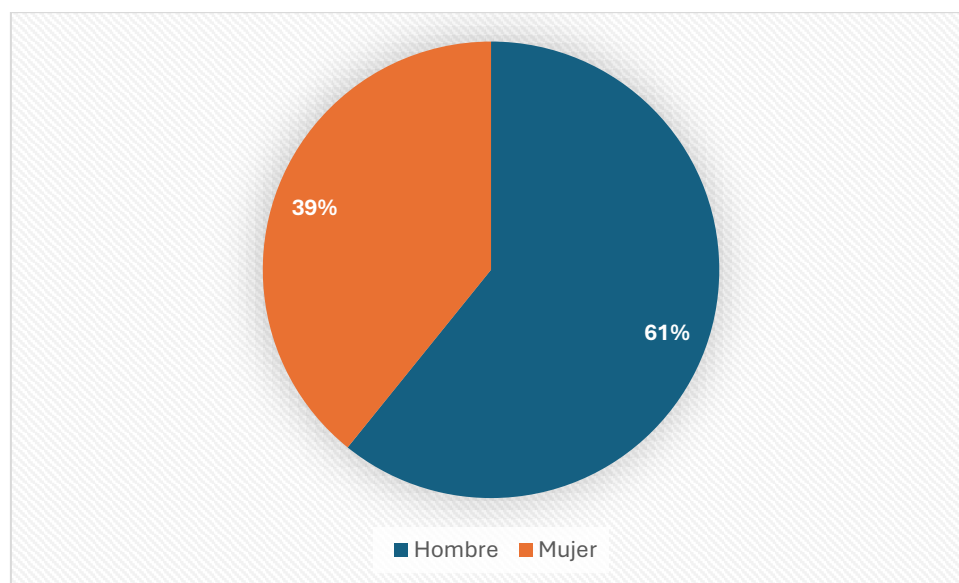
Distribución del género

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	45	60,8%
Mujer	29	39,2%
Total	74	100%

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

Figura 1

Distribución del género



Nota: Análisis de la distribución de género de los estudiantes.

Análisis

En la muestra de participantes en distribución por género se observa que está compuesta por un total de 74 personas. De estos el 61% son hombres (45 participantes) y el otro 39% restante son mujeres (29 participantes).

Interpretación

En relación con la Distribución por género, muestra una tendencia hacia una distribución balanceada entre hombres y mujeres, lo que indica que los resultados podrían ser representativos de ambos sexos.

La distribución de la edad de los participantes se presenta. Se describen a continuación los resultados logrados.

Tabla 16

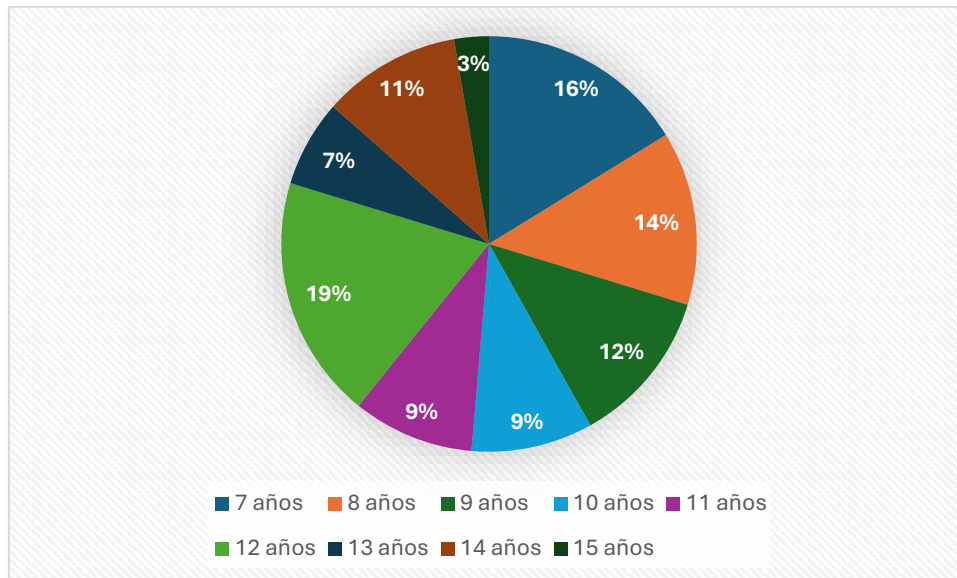
Distribución de la edad de los estudiantes

Edad	Frecuencia	Porcentaje
7 años	12	16,2%
8 años	10	13,5%
9 años	9	12,2%
10 años	7	9,5%
11 años	7	9,5%
12 años	14	18,9%
13 años	5	6,8%
14 años	8	10,8%
15 años	2	2,7%
Total	74	100%

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

Figura 2

Distribución de la edad de los estudiantes



Nota: Análisis de la edad de cada estudiante de Tercero a Décimo EGB.

Análisis

En los datos obtenidos de distribución por edad de los participantes, se muestra que la mayoría de estudiantes de la Unidad Educativa comprenden las edades de 12 años (19%), 7 años (16%), 8 años (14%), 9 años (12%), 14 años (11%), 10 y 11 años (9%), 13 años (7%) y 15 años (3%) respectivamente.

Interpretación

Estos datos de distribución de edad de los participantes evidencian una distribución desequilibrada de las edades en la muestra analizada. Es crucial considerar que los grupos de 12 y 7 años representan grupos con más estudiantes en estos cursos. Estas cifras pueden ser significativas para entender las particularidades y requerimientos de cada grupo de edad.

Los expertos en psicopedagogía y educadores pueden emplear esta información para ajustar sus métodos de enseñanza y proporcionar un respaldo apropiado a los alumnos según su edad y fase de crecimiento.

Se lleva a cabo la exposición de los resultados logrados en los cursos a los que pertenecen los estudiantes.

Tabla 17

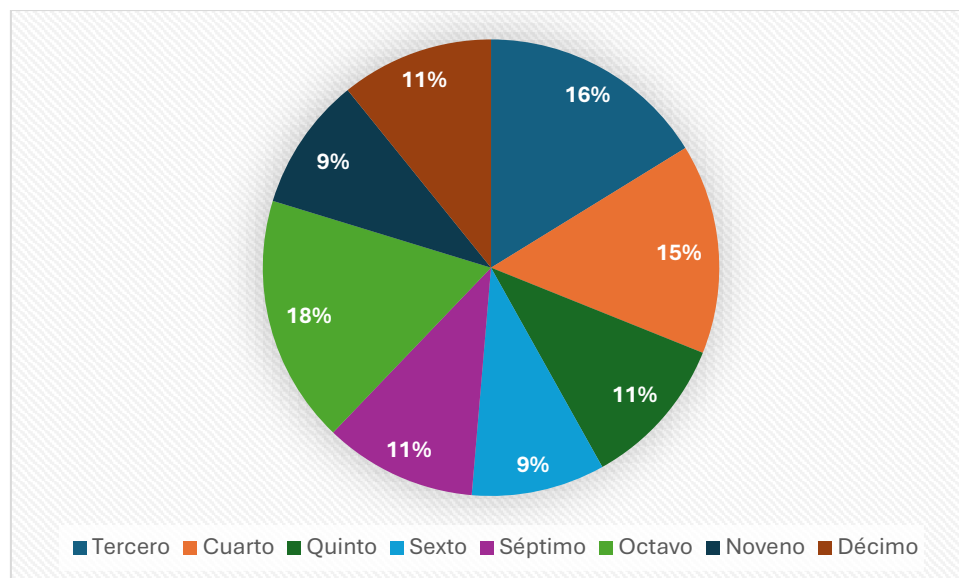
Distribución del curso

Curso	Frecuencia	Porcentaje
Tercero EGB	12	16,2%
Cuarto EGB	11	14,9%
Quinto EGB	8	10,8%
Sexto EGB	7	9,5%
Séptimo EGB	8	10,8%
Octavo EGB	13	17,6%
Noveno EGB	7	9,5%
Décimo EGB	8	10,8%
Total	74	100%

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

Figura 3

Distribución del curso



Nota: Análisis de la distribución de cada curso en la Unidad Educativa.

Análisis

Los datos de distribución de curso, evidencian la asignación de los estudiantes en diferentes cursos. Octavo EGB (18%) cuenta con 13 estudiantes, siendo así el curso que posee mayor cantidad de estudiantes, seguido de Tercero EGB (16%) con 12 estudiantes y Cuarto EGB (15%) con 11 estudiantes, siguiendo los de Quinto, Séptimo y Décimo EGB (11% respectivamente) contando con 8 estudiantes en cada uno y en bajos porcentajes Sexto y Noveno EGB (9% respectivamente) con 7 estudiantes en cada curso.

Interpretación

En relación con la distribución por curso, proporciona datos significativos para entender la composición del conjunto de estudiantes y puede ser valioso para llevar a cabo análisis más exhaustivos y tomar decisiones pedagógicas particulares para cada curso. Es crucial tener en cuenta que estos hallazgos son particulares para la muestra analizada y no pueden ser extendidos a otras comunidades.

Análisis generales de los instrumentos aplicados

Se lleva a cabo la exposición de los resultados globales derivados del Test de VARK con un estudio global de las preferencias sensoriales.

Tabla 18

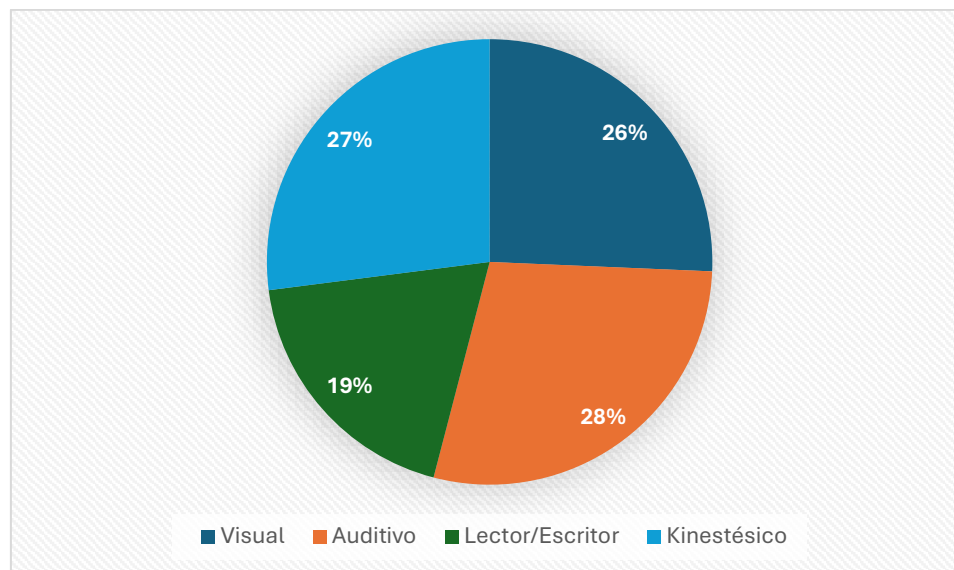
Análisis general test de VARK

Resultados		
Estilos de aprendizaje	Respuestas	% Predominancia
Visual	19	25,7%
Auditivo	21	28,4%
Lector/Escritor	14	18,9%
Kinestésico	20	27,0%
Total	74	100%

Nota: Elaborado por Stephanie Jerez, (2025).

Figura 4

Análisis general test de VARK



Nota: Resultados generales obtenidos del Test de VARK.

Análisis

Los datos obtenidos en el test de VARK a nivel general revelan que los estudiantes, tienen una dominancia en el estilo auditivo con un porcentaje del 28% y kinestésico con un 27%, en menor medida se sitúan la preferencia visual con un porcentaje del 26% y por último lector/escritor con 19%.

Interpretación

Con respecto a las Preferencias Sensoriales a nivel general, la mayor parte de estudiantes en la investigación presentan una preferencia en lo auditivo y kinestésico. Estos resultados indican que, estos estudiantes suelen aprender de mejor manera mediante la audición de la información y la práctica de la misma. No obstante, se observa que las preferencias lector/escritor son las menos predominantes en los estudiantes, por lo que no tienen tanta afinidad con este estilo de aprendizaje, a través de la lectura y la escritura.

3.1.2. Análisis y discusión variable dependiente “Aprendizaje Significativo”

Para ahondar en el aprendizaje significativo se realizó una encuesta estructurada con 18 preguntas, compuesta en 3 dimensiones que se presentará detalladamente cada una.

Dimensión 1: Metodología Indagatoria.

Ítem 1: Busco información de temas y contenidos de mi agrado.

Tabla 19

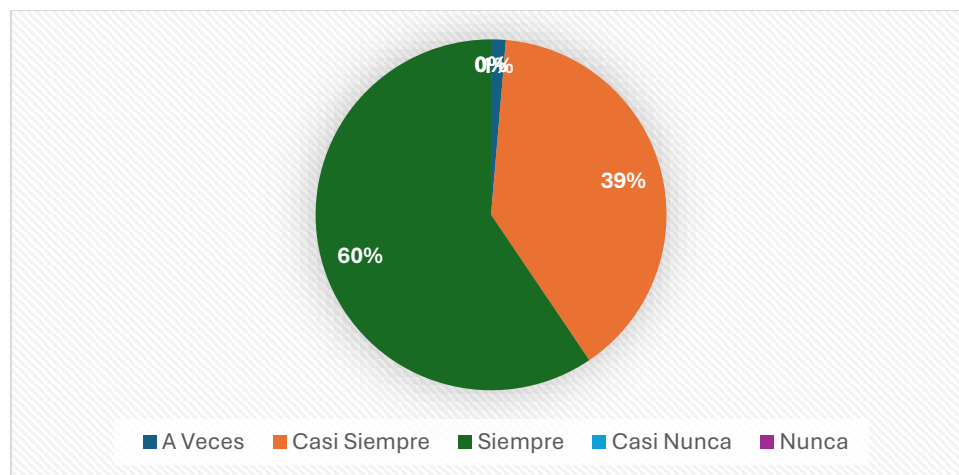
Resultados obtenidos de la pregunta 1

Ítem1		
	Frecuencia	Porcentaje
A Veces	1	1,4
Casi Siempre	29	39,2
Siempre	44	59,5
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 1 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 5

Resultados obtenidos de la pregunta 1



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 1.

Análisis

La mayor parte de los estudiantes (60%) afirmó que “Siempre” buscan información de temas y contenidos de su agrado, seguido de un 39% que lo hace “Casi Siempre” y solo un 1%

respondió que lo hace “A Veces”, mientras que no se registraron respuestas categóricas más bajas.

Interpretación

Este resultado refleja una tendencia positiva hacia la autodirección en el aprendizaje. La mayor frecuencia de respuestas en el rango superior de la escala indica que los estudiantes están motivados, comprometidos con el aprendizaje y demuestran una actitud proactiva en la búsqueda de contenido que sea significativo para ellos.

Ítem 2: Pregunto cuando algo no entiendo.

Tabla 20

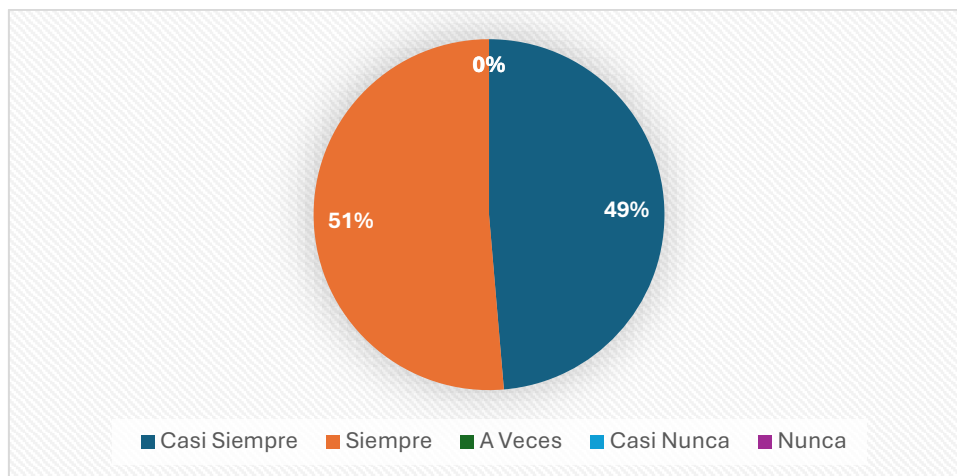
Resultados obtenidos de la pregunta 2

Ítem2		
	Frecuencia	Porcentaje
Casi Siempre	36	48,6
Siempre	38	51,4
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 2 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 6

Resultados obtenidos de la pregunta 2



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 2.

Análisis

El 51% de los estudiantes encuestados indicó que “Siempre” realiza preguntas cuando no entienden algo y el 49% afirmó que lo hace “Casi Siempre”, no hubo respuestas en los niveles inferiores.

Interpretación

Los resultados mostraron que, en su entorno de aprendizaje, los estudiantes se sintieron seguros y motivados a aclarar sus dudas con el docente. Esto también se vincula con un modelo de enseñanza participativa que fomenta la interacción y el pensamiento crítico como parte del aprendizaje significativo.

Ítem 3: Demuestro lo aprendido con ejemplos.

Tabla 21

Resultados obtenidos de la pregunta 3

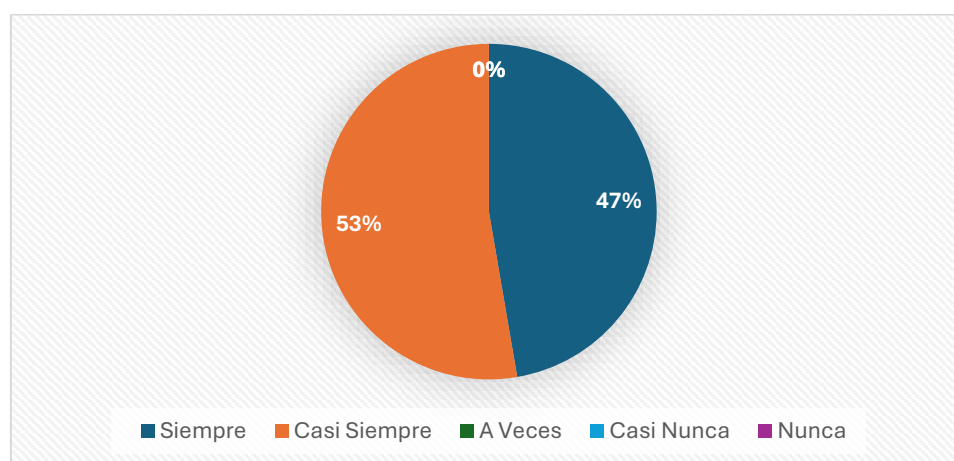
Ítem3		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	35	47,3
Casi Siempre	39	52,7
A Veces	0	0,0

Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 3 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 7

Resultados obtenidos de la pregunta 3



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 3.

Análisis

Un 53% de los estudiantes expresó que “Casi Siempre” demuestra lo aprendido con ejemplos, mientras que el 47 % indicó que lo hace “Siempre”

Interpretación

El uso constante de ejemplos demuestra una comprensión profunda del contenido y un nivel de análisis que va más allá de la memorización y modelo tradicional en su educación. Este modelo refuerza el aprendizaje significativo al conectar el conocimiento con situaciones específicas de la vida real.

Ítem 4: Expreso mi curiosidad y ganas por querer aprender más.

Tabla 22

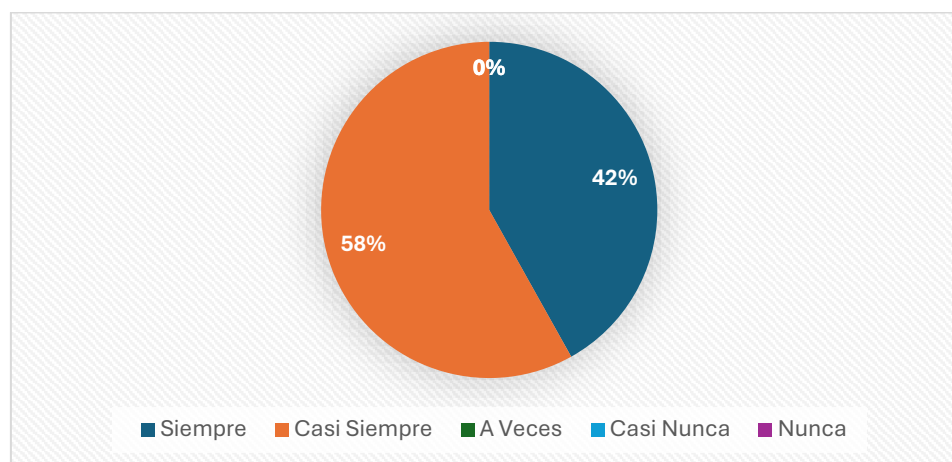
Resultados obtenidos de la pregunta 4

Ítem4		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	41,9
Casi Siempre	43	58,1
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 4 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 8

Resultados obtenidos de la pregunta 4



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 4.

Análisis

El 58% de los encuestados respondió que, “Casi Siempre” muestran ganas por querer aprender más y el 42% “Siempre”, no hubo respuestas que se ubiquen en los niveles bajos.

Interpretación

Los estudiantes están muy motivados intrínsecamente y muestran interés en continuar su aprendizaje. Esta actitud es esencial para mantener un proceso educativo positivo y constructivo y es coherente con un enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante.

Ítem 5: Respondo preguntas empleando mis propios conocimientos.

Tabla 23

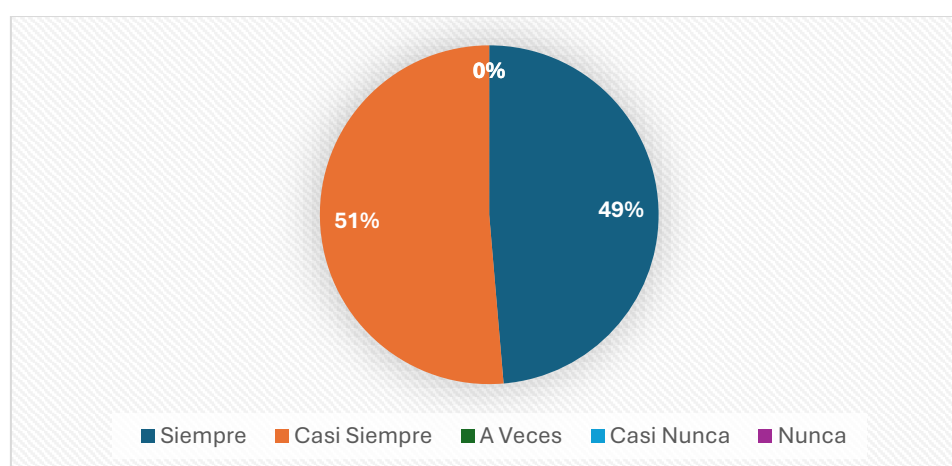
Resultados obtenidos de la pregunta 5

Ítem5		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	36	48,6
Casi Siempre	38	51,4
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 5 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 9

Resultados obtenidos de la pregunta 5



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 5.

Análisis

El 51% de los estudiantes indicó que “Casi Siempre” responde preguntas usando conocimientos propios, mientras que el 49% señaló que lo hace “Siempre”, no se registraron respuestas bajas en las otras escalas.

Interpretación

Este patrón sugiere que los estudiantes no se limitan con recibir información, sino que procesan, comprenden e integran el conocimiento. Esta capacidad es clave para lograr un aprendizaje significativo porque revela autonomía intelectual y comprensión crítica de los contenidos.

Ítem 6: Creo mis propias definiciones para comprender mejor el tema.

Tabla 24

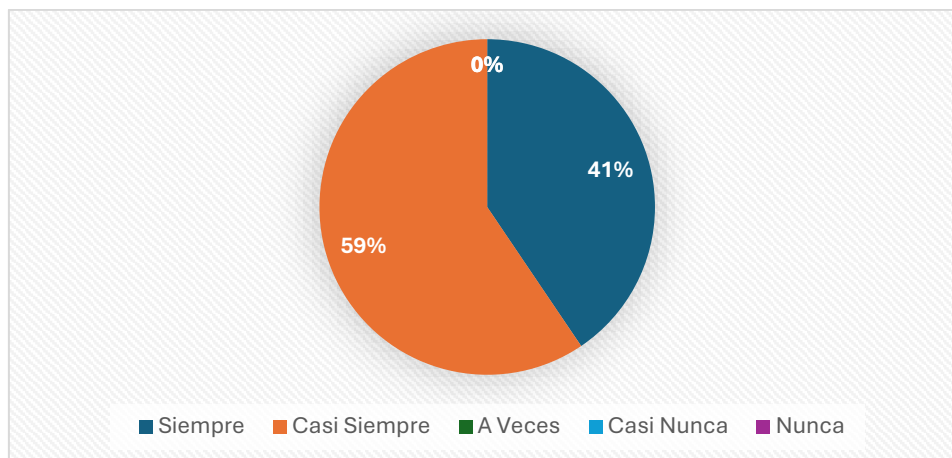
Resultados obtenidos de la pregunta 6

Ítem6		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	30	40,5
Casi Siempre	44	59,5
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 6 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 10

Resultados obtenidos de la pregunta 6



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 6.

Análisis

La mayoría de estudiantes (59%) expresó que “Casi Siempre” crean sus propias definiciones para comprender mejor los temas vistos en clase, mientras que el 41% indicó que lo hace “Siempre”, no se registraron respuestas en los otros niveles de la escala.

Interpretación

Los resultados reflejan una clara preferencia por la construcción de su conocimiento. Los estudiantes son capaces de formar sus propias definiciones, demostrando que han comprendido profundamente el contenido, lo que es un indicador clave de un aprendizaje significativo y autónomo.

Dimensión 2: Rol del Docente

Ítem 7:

El trabajo del docente te facilita para una mejor comprensión del tema.

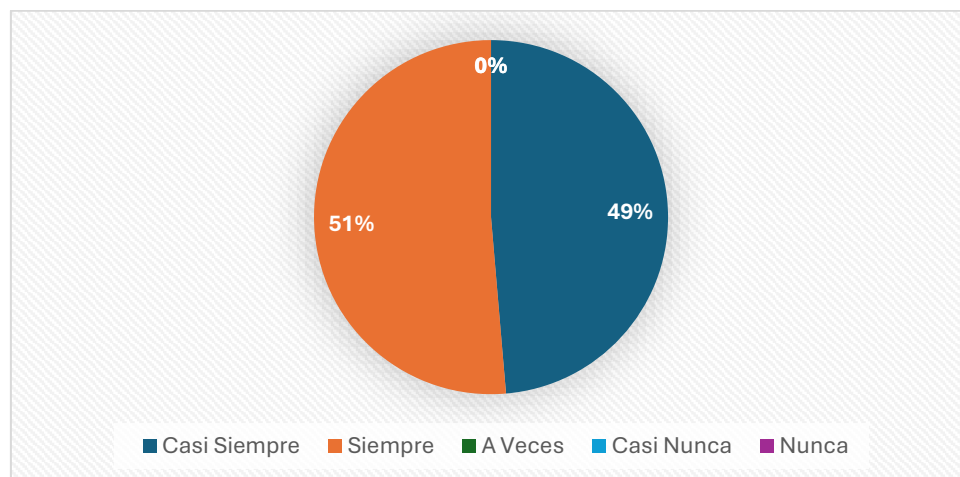
Tabla 25 Resultados obtenidos de la pregunta 7

Ítem7		
	Frecuencia	Porcentaje
Casi Siempre	36	48,6
Siempre	38	51,4
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 7 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 11

Resultados obtenidos de la pregunta 7



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 7.

Análisis

El 51% de los estudiantes respondió “Siempre”, siendo la mayor parte de encuestados y el 49% “Casi Siempre”, demostrando que hay una percepción muy favorable del rol del docente en el proceso educativo.

Interpretación

Se evidenció que los docentes desempeñan un papel eficaz como mediadores del aprendizaje. Su capacidad para promover la comprensión contribuye directamente al pensamiento crítico y a la aplicación del conocimiento por parte de los estudiantes.

Ítem 8: El docente te ayuda a crear tus propias definiciones.

Tabla 26

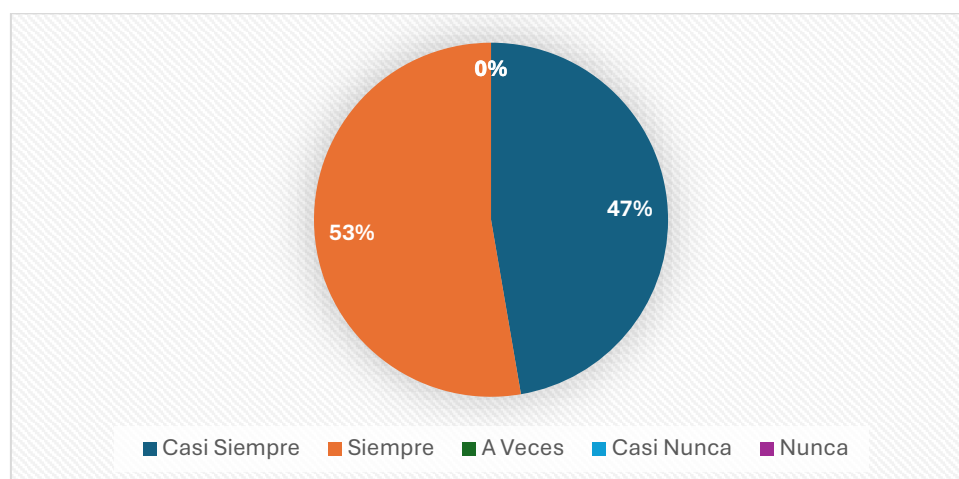
Resultados obtenidos de la pregunta 8

Ítem8		
	Frecuencia	Porcentaje
Casi Siempre	35	47,3
Siempre	39	52,7
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 8 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 12

Resultados obtenidos de la pregunta 8



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 7.

Análisis

El 53% de los participantes manifestó que “Siempre” recibe ayuda del docente para construir su propio aprendizaje, mientras que el 47% indicó que “Casi Siempre”, sin registrarse respuestas en las otras escalas.

Interpretación

Los docentes apoyan a los estudiantes a desarrollar sus propios conceptos y fomentan el pensamiento reflexivo y la autonomía. Este enfoque permite a los estudiantes personalizar el contenido en función de su propia comprensión, reforzando el aprendizaje significativo.

Ítem 9: El docente fomenta el diálogo y la colaboración entre los estudiantes.

Tabla 27

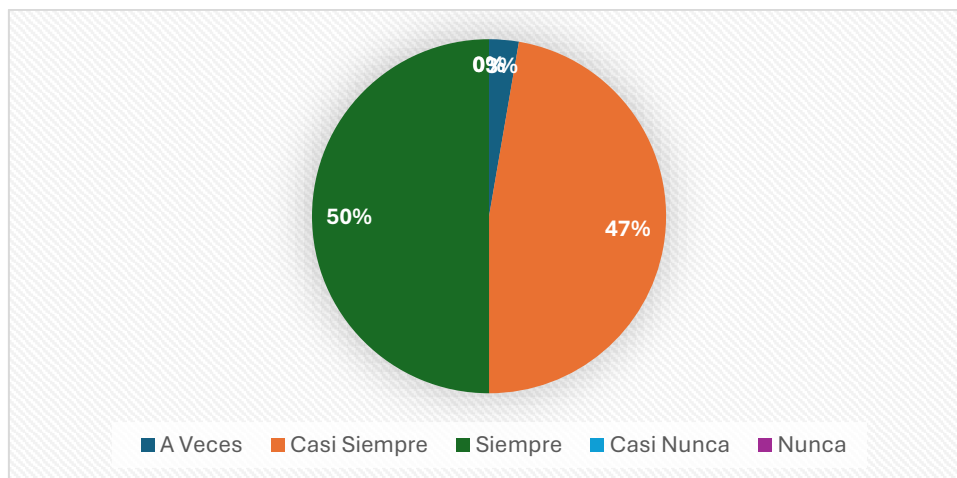
Resultados obtenidos de la pregunta 9

Ítem9		
	Frecuencia	Porcentaje
A Veces	2	2,7
Casi Siempre	35	47,3
Siempre	37	50,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 9 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 13

Resultados obtenidos de la pregunta 9



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 9.

Análisis

El 50% de los estudiantes indicó que “Siempre” se fomenta el diálogo y la colaboración entre compañeros, el 47% “Casi Siempre” y solo un 3% “A Veces”, sin registrar respuestas en las escalas restantes.

Interpretación

Aunque la mayoría percibió un ambiente colaborativo, una pequeña minoría respondió “a veces”, sugiriendo que existe oportunidad de mejora. Una mayor interacción entre pares puede enriquecer el aprendizaje a través del intercambio de diferentes ideas y experiencias.

Ítem 10: El docente te estimula la curiosidad por aprender más

Tabla 28

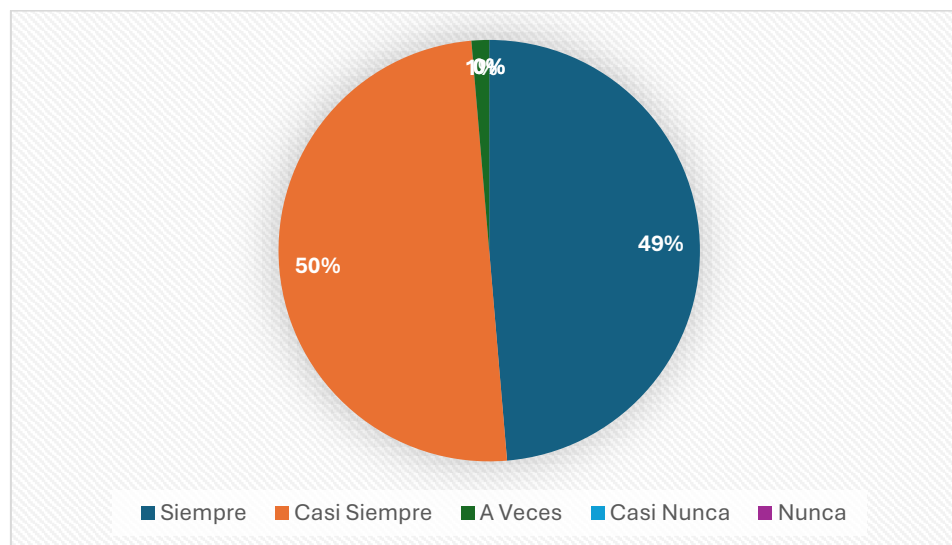
Resultados obtenidos de la pregunta 10

Ítem10		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	36	48,6
Casi Siempre	37	50,0
A Veces	1	1,4
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 10 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 14

Resultados obtenidos de la pregunta 10



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 10.

Análisis

El 50% de los estudiantes eligió la opción “Casi Siempre” y el 49% seleccionó “Siempre” y solo un 1% respondió “A Veces”, sin registrar respuestas en las escalas más bajas.

Interpretación

Los docentes desempeñan un papel activo a la hora de estimular el interés por el aprendizaje, lo que se alinea con las prácticas de enseñanza centradas en el estudiante. Estimular la curiosidad aumenta la motivación intrínseca y promueve un aprendizaje profundo.

Ítem 11: El docente te permite participar en su clase.

Tabla 29

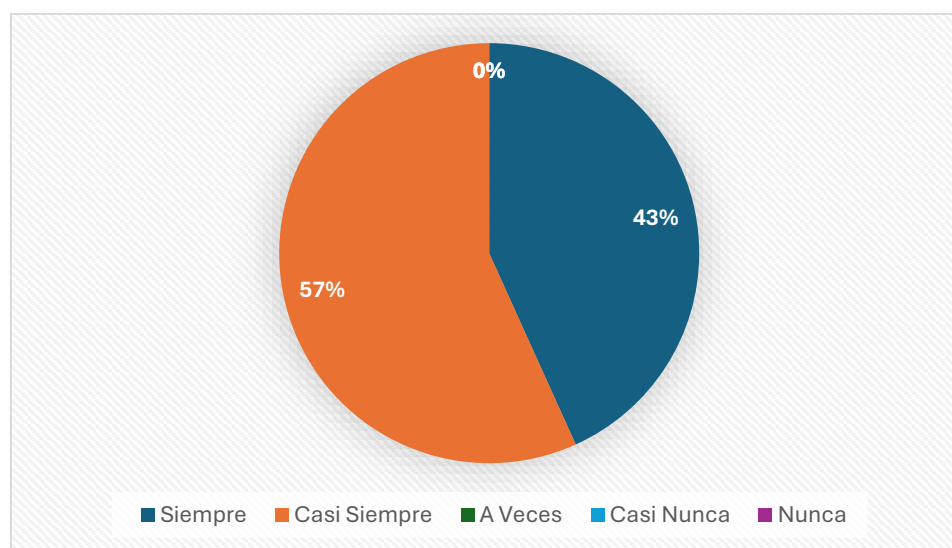
Resultados obtenidos de la pregunta 11

Ítem11		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	43,2
Casi Siempre	42	56,8
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 11 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 15

Resultados obtenidos de la pregunta 11



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 11.

Análisis

El 50% de los participantes respondió que, “Casi Siempre” el docente les permite participar en su clase, mientras que el 43% seleccionó que “Siempre”, sin registrarse respuestas en las escalas bajas.

Interpretación

La participación activa en clase es un componente importante para lograr un aprendizaje significativo. Estos resultados sugieren un entorno educativo en el que se considere la intervención de los estudiantes, permitiéndoles participar, reflexionar y contribuir al desarrollo del conocimiento colectivo.

Ítem 12: El docente resuelve conflictos en el aula.

Tabla 30

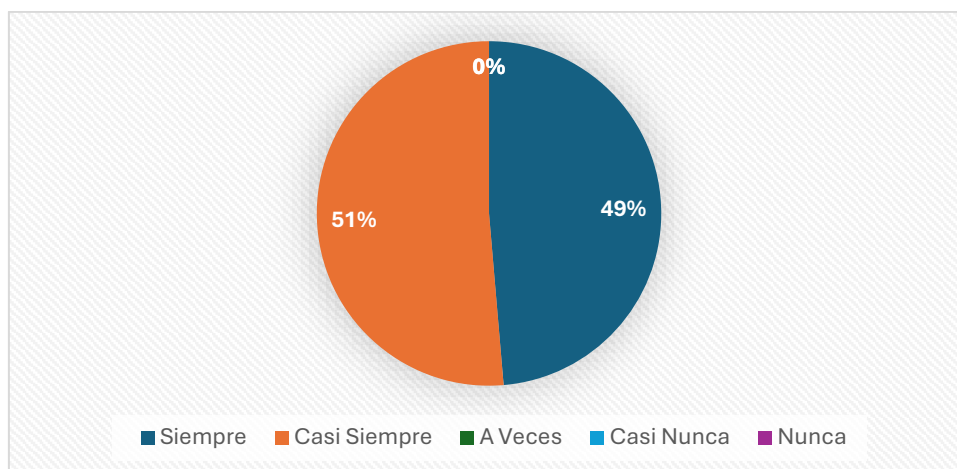
Resultados obtenidos de la pregunta 12

Ítem12		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	36	48,6
Casi Siempre	38	51,4
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 12 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 16

Resultados obtenidos de la pregunta 12



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 12.

Análisis

El 51% de los encuestados indicó que “Casi Siempre” el docente interviene para la resolución de conflictos, mientras que el 49% respondió “Siempre”, sin mostrarse respuestas en las escalas restantes.

Interpretación

La resolución de conflictos por parte de los docentes ayuda a crear un ambiente de respeto y armonía en la Unidad Educativa. Esta capacidad de intervenir rápidamente mejora la armonía en el aula y crea condiciones óptimas para el aprendizaje sin interrupciones ni estrés.

Dimensión 3: Estrategias de Aprendizaje

Ítem 13: Resumo mis ideas.

Tabla 31

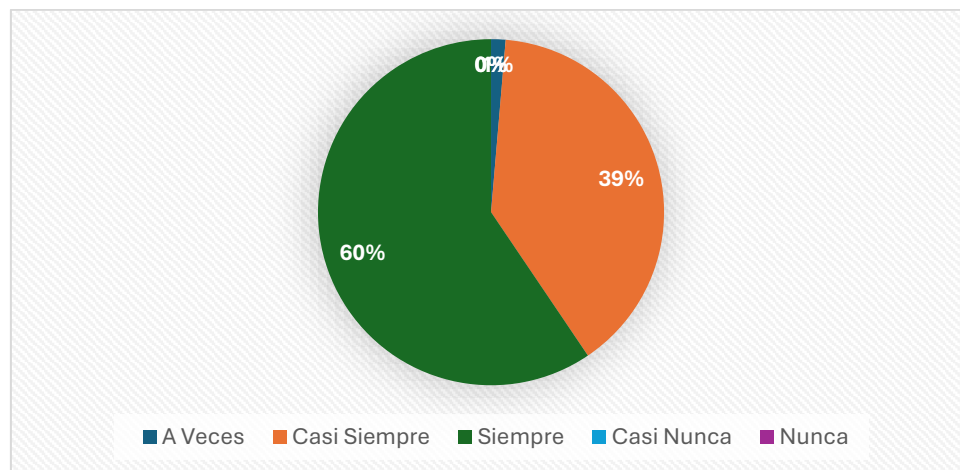
Resultados obtenidos de la pregunta 13

Ítem13		
	Frecuencia	Porcentaje
A Veces	1	1,4
Casi Siempre	29	39,2
Siempre	44	59,5
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 13 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 17

Resultados obtenidos de la pregunta 13



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 13.

Análisis

Un 60% de los estudiantes señaló que “Siempre” resume sus ideas, un 39% respondió “Casi Siempre” y solo un 1% “A Veces”, sin registrarse respuestas en las escalas más bajas.

Interpretación

La práctica de resumir sus ideas demuestra que los estudiantes son capaces de identificar ideas clave y reorganizarlas de manera significativa. Este hábito mejora la comprensión, promueve el aprendizaje independiente y fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas para un aprendizaje significativo.

Ítem 14: Hago mapas conceptuales para comprender mejor un tema.

Tabla 32

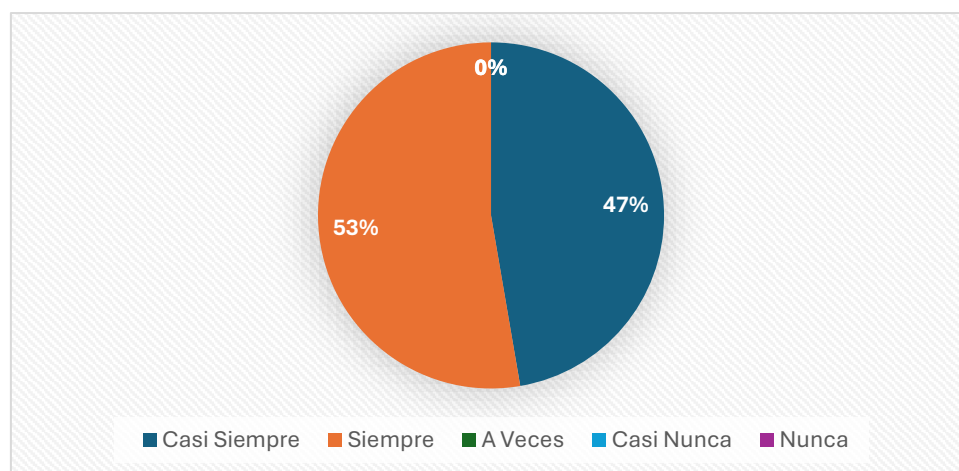
Resultados obtenidos de la pregunta 14

Ítem14		
	Frecuencia	Porcentaje
Casi Siempre	35	47,3
Siempre	39	52,7
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 14 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 18

Resultados obtenidos de la pregunta 14



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 14.

Análisis

El 53% de los estudiantes afirmó que “Siempre” realiza mapas conceptuales, mientras que el 47% respondió “Casi siempre”. Sin registrarse respuestas en escalas inferiores.

Interpretación

El uso frecuente de mapas conceptuales indica que los estudiantes utilizan herramientas gráficas para garantizar más el conocimiento. Esta estrategia visual fortalece la comprensión de las relaciones entre conceptos y facilita la retención y el análisis de información compleja.

Ítem 15: Realizo esquemas para estudiar.

Tabla 33

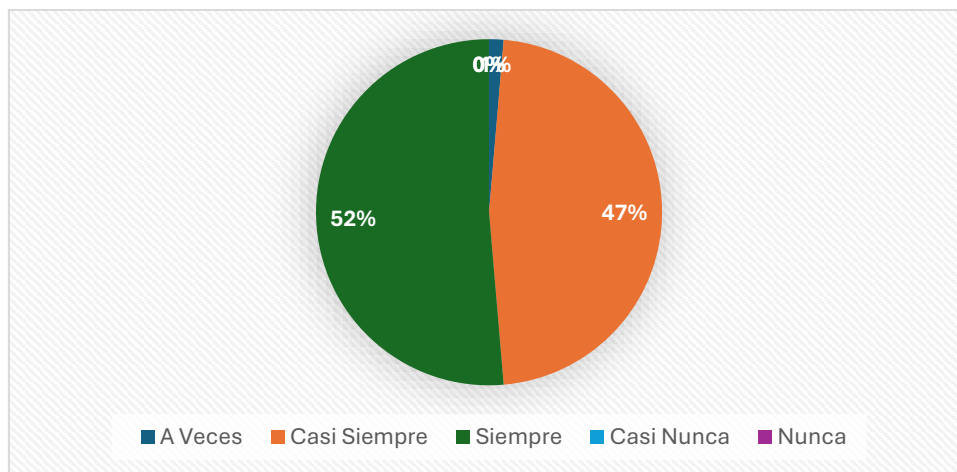
Resultados obtenidos de la pregunta 15

Ítem15		
	Frecuencia	Porcentaje
A Veces	1	1,4
Casi Siempre	35	47,3
Siempre	38	51,4
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 15 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 19

Resultados obtenidos de la pregunta 15



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 15.

Análisis

El 52% de los estudiantes indicó que “Siempre” utiliza esquemas al momento de estudiar, mientras que el 47% respondió “Casi Siempre” y el 1% estableció que “A Veces”.

Interpretación

La creación de esquemas representa una estrategia cognitiva que permite sintetizar, organizar y recordar información de manera efectiva. Las frecuencias altas en los niveles superiores indican una cultura de aprendizaje orientada hacia una comprensión estructurada del contenido.

Ítem 16: Empleo palabras claves para no olvidar un tema.

Tabla 34

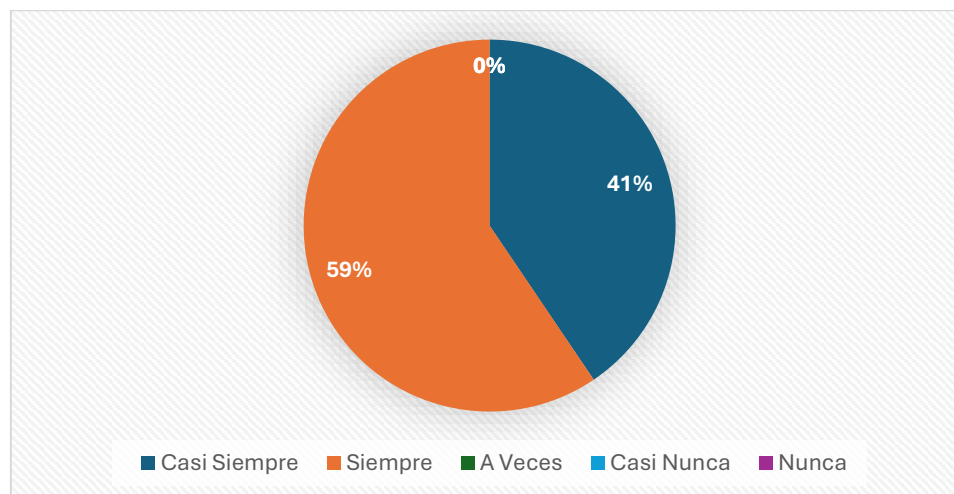
Resultados obtenidos de la pregunta 16

Ítem16		
	Frecuencia	Porcentaje
Casi Siempre	30	40,5
Siempre	44	59,5
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 16 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 20

Resultados obtenidos de la pregunta 16



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 16.

Análisis

El 59% de los encuestados respondió que, “Siempre” usan palabras clave para no olvidarse al algún tema, mientras que el 41% respondió “Casi Siempre”, no se registraron respuestas e las escalas bajas, lo que evidencia un gran uso de esta estrategia.

Interpretación

El uso de palabras clave facilita la asociación y recuperación de información, lo cual es esencial para los procesos de memoria significativa. Este resultado refleja el uso de estrategias efectivas para organizar y memorizar contenidos de forma autónoma y funcional de cada estudiante.

Ítem 17: Parafraseo para comprender mejor el tema.

Tabla 35

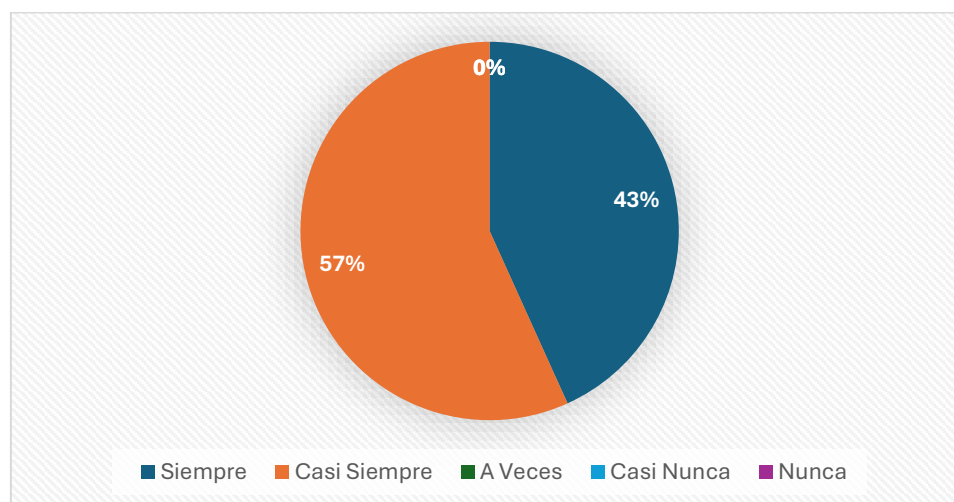
Resultados obtenidos de la pregunta 17

Ítem17		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	43,2
Casi Siempre	42	56,8
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 17 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 21

Resultados obtenidos de la pregunta 17



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 17.

Análisis

El 57% de los estudiantes estableció que “Casi Siempre” parafrasea la información adquirida, mientras que el 43% lo hace “Siempre”, no se registraron respuestas en las escalas restantes.

Interpretación

Parafrasear permite a los estudiantes reinterpretar el contenido según su propia comprensión, lo que indica un nivel más profundo de procesamiento cognitivo. Esta conducta fortalece la aplicación del conocimiento y promueve un aprendizaje más reflexivo y duradero.

Ítem 18: Tengo hábitos de estudio.

Tabla 36

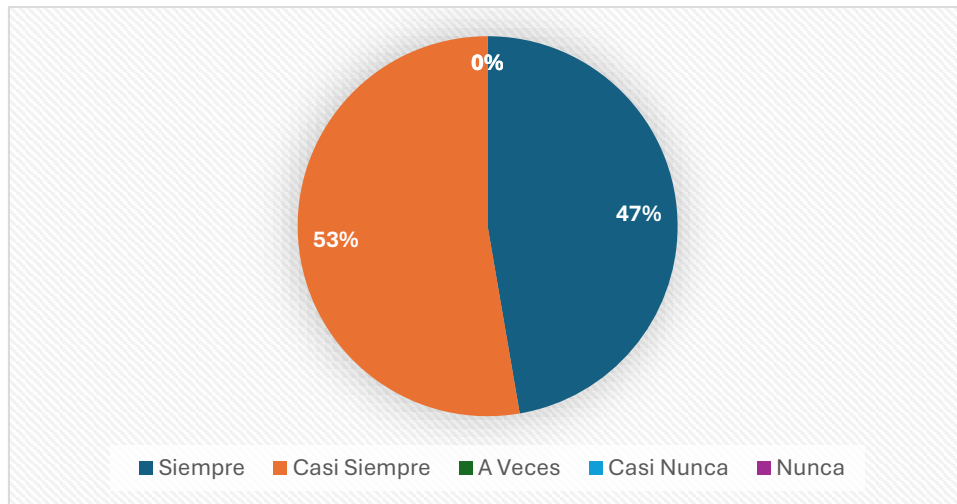
Resultados obtenidos de la pregunta 18

Ítem18		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	35	47,3
Casi Siempre	39	52,7
A Veces	0	0,0
Casi Nunca	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	74	100,0

Nota: Resultados obtenidos del ítem 17 en la aplicación del cuestionario semiestructurado de la Variable Dependiente “Aprendizaje Significativo”.

Figura 22

Resultados obtenidos de la pregunta 18



Nota: Análisis de los resultados arrojados en la pregunta 18.

Análisis

El 53% de los estudiantes estableció que “Casi Siempre” tienen hábitos de estudio, mientras que el 47% “Siempre” lo tienen, no se registraron respuestas de escalas inferiores.

Interpretación

Los resultados de la encuesta muestran que los estudiantes tienen buenos hábitos de estudio. La disciplina promueve la organización de su tiempo, la planificación del aprendizaje y la consolidación de conocimientos, factores clave para lograr un aprendizaje significativo.

3.2. Verificación de hipótesis

En base a los datos compilados en el transcurso de la investigación y por medio de la prueba estadística aplicada Chi-Cuadrado, se estableció que hay una correlación entre las preferencias sensoriales y el aprendizaje significativo.

3.2.1. Descripción del método de validación de hipótesis

Para realizar la validación de hipótesis se realizó la prueba del chi-cuadrado mediante el programa SPSS, donde se categorizó a las Preferencias Sensoriales y al Aprendizaje Significativo en alto, medio y bajo.

3.2.2. Planteamiento de Hipótesis

H0: Las preferencias sensoriales NO inciden en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa “Los Sauces”.

H1: Las preferencias sensoriales SI inciden en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa “Los Sauces”.

Aplicación estadística

$$GL = (\text{columna} - 1) * (\text{fila} - 1)$$

$$GL = (3 - 1) * (3 - 1)$$

$$GL = (2) * (2)$$

$$GL = 4$$

Los grados de libertad tienen un valor de 4

Seguido, se consultó en la tabla de distribución Chi-cuadrado para verificar el valor que permitió validar la hipótesis.

Figura 23

Tabla de Distribución Chi-Cuadrado

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877

Se utilizó un nivel de significancia del 0,05. En la tabla se seleccionó los grados de libertad 4 en la columna que corresponde a 0,05; obteniendo así el valor de Chi Cuadrado de la tabla será: **9,4877**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	74,000 ^a	4	0,000

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor de 74,000, con 4 grados de libertad y un nivel de significancia de $p < .001$, lo cual evidencia una relación estadísticamente significativa entre las variables preferencias sensoriales y aprendizaje significativo. Para validar este resultado, se recurre a la tabla de distribución teórica de Chi-cuadrado, donde el valor crítico correspondiente a 4 grados de libertad con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0.05$) es 9.488. Al comparar ambos valores, se observa que el valor obtenido (74,000) supera ampliamente el valor crítico (9.488). Esto confirma que existe una asociación real y significativa entre las preferencias sensoriales y el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero a décimo de Educación General Básica en la Unidad Educativa “Los Sauces”. Por lo que se acepta la hipótesis alternativa planteada en esta investigación.

Decisión de hipótesis

Como el Chi-cuadrado calculado (74) es mayor que el Chi-Cuadrado tabular (9,4877) Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Se concluye que las preferencias sensoriales influyen de manera significativa en el logro de un aprendizaje significativo en los estudiantes de tercero a décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Los Sauces”. Se evidenció que cuando se reconocen y se integran los estilos sensoriales predominantes (visual, auditivo y kinestésico) en las estrategias pedagógicas, se potencia la comprensión, retención y aplicación de los contenidos. Esto demuestra que el conocimiento de las preferencias sensoriales permite personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo una experiencia educativa más efectiva, motivadora y centrada en el estudiante.

Se estableció que la preferencia sensorial predominante entre los estudiantes de la Unidad Educativa fue la auditiva. Esta preferencia está presente en la mayoría de los grados de Educación General Básica desde tercero hasta décimo grado estudiados. La información recopilada a través de herramientas validadas como el Test de VARK ayudó a identificar con precisión las preferencias sensoriales predominantes y destaca que los estudiantes pueden procesar la información de manera más efectiva cuando se transmite a través de estimulación auditiva. Este resultado enfatiza la necesidad de incorporar estrategias instruccionales que apoyen este canal sensorial, con el objetivo de potenciar el proceso de enseñanza y atender de manera más efectiva las necesidades específicas de los estudiantes.

Los resultados respecto a los niveles significativos de aprendizaje de los estudiantes reflejaron que la mayoría de las personas tienden a tener un alto nivel de comprensión de conocimientos. Esta situación va acorde con el predominio de la preferencia auditiva, ya que el método de enseñanza adoptado en esta institución se basa principalmente en recursos orales. La relación entre el estilo sensorial dominante y el nivel de aprendizaje alcanzado confirma la importancia de una instrucción que tenga en cuenta las características individuales de los estudiantes. En este sentido, los hallazgos obtenidos constituyen evidencia empírica que apoya la implementación de métodos de enseñanza adaptativos orientados a mejorar la calidad de los aprendizajes en el contexto educativo actual.

Se evidenció una correlación significativa entre el tipo de preferencia sensorial y el nivel de aprendizaje significativo en los estudiantes. Esto indica que, cuando las estrategias pedagógicas se alinean con la modalidad sensorial predominante del estudiante, se potencia la comprensión, retención y aplicación del conocimiento. La relación más destacada se observó en estudiantes con preferencia auditiva, quienes alcanzaron en su mayoría un nivel alto de aprendizaje significativo. Estos hallazgos demuestran que las preferencias sensoriales influyen directamente en la manera en que los estudiantes procesan la información y construyen aprendizajes relevantes y duraderos.

4.2. Recomendaciones

Se recomienda que los docentes identifiquen de forma periódica las preferencias sensoriales de sus estudiantes y adapten sus metodologías en función de estos resultados. Además, es fundamental implementar estrategias didácticas multisensoriales que contemplen actividades visuales, auditivas y kinestésicas, con el fin de atender la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula y favorecer así un aprendizaje más profundo, activo y significativo.

Se sugiere potenciar las prácticas pedagógicas que promuevan una comprensión profunda y contextual del proceso enseñanza-aprendizaje. Para conseguirlo, es esencial fomentar la implementación de estrategias que incorporen elementos auditivos como debates dirigidos, exposiciones orales, relatos y actividades de escucha activa. Estas herramientas impulsarán aún más el crecimiento cognitivo y la asimilación de contenidos relevantes, fortaleciendo aprendizajes perdurables y prácticos.

Se recomienda incluir un enfoque pedagógico distinto en el diseño curricular y en las metodologías institucionales. Es necesario tener en cuenta las preferencias sensoriales como un factor educativo esencial que impacta en los resultados académicos. Por lo tanto, es imprescindible que los profesores reciban formación continua en la aplicación de metodologías activas fundamentadas en estilos de aprendizaje, con el objetivo de asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje más eficaces y enfocados en las necesidades reales de los alumnos.

Se aconseja a la Unidad Educativa establecer políticas internas que fomenten una instrucción personalizada basada en los estilos sensoriales de los alumnos. Esta visión debe incorporarse en las directrices pedagógicas de la institución, en la programación educativa y en

la evaluación, con el objetivo de asegurar un perfeccionamiento constante en los procesos de enseñanza. Además, se recomienda promover espacios para la investigación y reflexión docente en torno a este tema, con el fin de potenciar la práctica educativa y atender de manera apropiada la diversidad de los alumnos.

Se recomienda que las instituciones educativas y los docentes integren el conocimiento de las preferencias sensoriales en la planificación didáctica, adaptando las estrategias metodológicas según los estilos de aprendizaje predominantes. Esto permitirá mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y favorecer un desarrollo académico más significativo. Además, es importante realizar evaluaciones periódicas para identificar cambios o necesidades específicas en las modalidades sensoriales de los estudiantes, promoviendo así una educación personalizada, inclusiva y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10), 1-10. https://www.academia.edu/download/36648472/Aprendizaje_significativo.pdf
- Ballesteros, S. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita. *Acción Psicológica*, 11(1), 7-20. <https://doi.org/10.5944/ap.1.1.13788>
- Baque Reyes, G. R. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(5), 75-86.
- Cedeño-Tuarez, J. G., Miranda-Moreira, K. Y., & Saltos-Intriago, C. (2022). Educación Emocional Para Aprendizajes Significativos. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(10), 33-39.
- Cepeda, R. R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: Implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51-64.
- Chavarria Aguilar, J., & Garcia Duchén, J. E. (Tutor). (2019). *Consolidación de estilos de aprendizaje: Experiencia realizada en la Unidad Educativa República de Canadá con niños y niñas de primaria* [Thesis]. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/21052>
- Coba Naranjo, K. J. (2023a). *Preferencias Sensoriales y la Regulación Emocional en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Los Sauces*. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/39112>
- Coba Naranjo, K. J. (2023b). *Preferencias Sensoriales y la Regulación Emocional en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Los Sauces*. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/39112>

- Cortés, C., & A, I. (2003). El procesamiento humano de la información: En busca de una explicación. *ACIMED*, 11(6), 0-0.
- Cué, J. L. G., Rincón, J. A. S., & García, C. M. A. (2009). INSTRUMENTOS DE MEDICION DE ESTILOS DE APRENDIZAJE. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.55777/rea.v2i4.886>
- Cuesta, A. (s. f.). *INTEGRACION SENSORIAL*.
- Erikson, E. H. (1950). Growth and crises of the "healthy personality."
- Esquivel-Gámez, I., Guerrero-Posadas, M., & Vazquez-Ariza, J. L. (2024). Inteligencia fluida y preferencias sensoriales en bachilleres y universitarios mexicanos. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4264>
- Flores, F. A. S. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Franco, M. F. de, & Solórzano, J. L. V. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: Análisis teórico. *MUNDO RECURSIVO*, 3(1), Article 1.
- Fuentes, A. S. (2019, julio 11). ▷ *Actividades de estimulación sensorial en niños y niñas*. Escuela en la nube | Recursos para Infantil y Primaria. <https://www.escuelaenlanube.com/actividades-estimulacion-sensorial/>
- Gómez, M. del C. G. (2009). *Aulas multisensoriales en educación especial: Estimulación e integración sensorial en los espacios snoezelen*. Ideaspropias Editorial S.L.
- Gonzáles, J. L. A., Gallardo, M. R. C., & Chávez, M. C. (2020). Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. *Ciencia Latina*

Grazziotin, L. S., Klaus, V., & Pereira, A. P. M. (2022). Documentary historical analysis and bibliographic research: Study subjects and methodology. *Pro-Posições*, 33, e20200141. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2020-0141EN>

Guamán Curichumbi, M. V. (2018). *Etapas sensoriales en la adquisición del conocimiento de los niños y niñas de educación inicial 2 de la unidad educativa “Cocán” parroquia Tixán, cantón Alausí, provincia de Chimborazo periodo 2017-2018* [bachelorThesis, Riobamba]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5238>

Guirado Ariza, A. M., Gimenez Perez, Y., Mazzitelli Lanzone, C., Guirado Ariza, A. M., Gimenez Perez, Y., & Mazzitelli Lanzone, C. (2022). La enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento científico desde la perspectiva de futuros profesores de Ciencias Naturales. *Educación*, 31(60), 197-214. <https://doi.org/10.18800/educacion.202201.009>

Harvey, G. (2021). Field Research and Participant Observation. En *The Routledge Handbook of Research Methods in the Study of Religion* (2.^a ed.). Routledge.

Herrera, Y. R., Lopez, D. V. T., Moscoso, D. R. B., & Parra, J. L. E. (s. f.). *Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje*.

Linares, A. R. (s. f.). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*.

Llontop, S., & Patricia, C. (2020). *Estilos de aprendizaje y aprendizaje significativo de los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2018*. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe>

Macías, A. B. (s. f.). *REVISTA VISIÓN EDUCATIVA IUNAES DIRECTOR*.

- Marcos Salas, B., Alarcón Martínez, V., Serrano Amarilla, N., Cuetos Revuelta, M. J., & Manzanal Martínez, A. I. (2021). Aplicación de los estilos de aprendizaje según el modelo de Felder y Silverman para el desarrollo de competencias clave en la práctica docente. *Tendencias pedagógicas*, 37, 104-120.
- Martínez, I. L. F. (2022). Las estrategias innovadoras y el aprendizaje significativo. *Revista Docencia Universitaria*, 3(2), 65-78. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v3i2.53>
- Mendoza, G. A. (s. f.). *Fundamentos de Neurociencia Conductual*.
- Milla Gámez, M. F., Orellana Corea, C. L., Milla Gámez, M. F., & Orellana Corea, C. L. (2022). Estilos de aprendizaje preferidos por estudiantes de pedagogía: Adaptabilidad a espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 706-719.
- Montaluisa-Vivas, A. E., Salas-Jaramillo, E. A., & Garcés-Cobos, L. F. (2019). Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para Matemáticas. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222233>
- Montero, K. del C. V., Rojas, M. E. V. de, Nava, L. M. T. de, & Giraldoth, D. D. V. (2021). Praxis Educativa Por Docentes Universitarios Para Un Aprendizaje Significativo. *PANORAMA*, 15(29). <https://www.redalyc.org/journal/3439/343967896011/>
- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr8290>
- Novak, J. D. (1991). Ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender. La opinión de un profesor-investigador. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 215-228.

- Ortega Torres, E. (2019). *Preferencias sensoriales y uso auto-percibido de estrategias en el aprendizaje de las ciencias de estudiantes de secundaria: Análisis y propuesta instruccional* [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universitat de València]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=255786>
- Ortiz-Rodríguez, C. I. (2016). *Preferencias sensoriales e inteligencias múltiples en la Educación Superior: Estudio y plan de intervención* [masterThesis]. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4150>
- Pavlov, I. P. (1927). Conditioned reflexes (translated by GV Anrep). *London: Oxford.*
- Punina Bonilla, A. M. (2023). “*Preferencias sensoriales y la lectura en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Sagrada Familia.*” <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/37434>
- Ramos Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
- Rivera Flores, D. G., Crespo Fernández, E. C., Criollo Barrera, L. I., & Camacho Estrada, S. (2024). Preferencias sensoriales y la conducta adaptativa. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 18(33), 2.
- RIVERA MUÑOZ, J. (2014). *EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.*
- Rojas-Jara, C., Díaz-Larenas, C., Vergara-Morales, J., Alarcón-Hernández, P., & Ortiz-Navarrete, M. (2016). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en educación superior: Análisis de las preferencias de estudiantes de Pedagogía en Inglés en tres universidades chilenas. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 1-29.

- Salamanca, J. U. L. (2019). *Ratio Formationis prenoviciado: Una propuesta curricular*.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvr43hvc>
- Sisalima Pizarro, B. K., & Vanegas Vintimilla, M. F. (2013). *Importancia del desarrollo sensorial en el aprendizaje del niño*.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3402>
- Soler, E. (1989). Educación sensorial. Alhambra
- Soto, P. M. Z., Soto, C. P. Z., Mena, G. F. P., Yugsi, L. M. M., & Ortega, N. M. P. (2025). Neurociencia del aprendizaje: Estrategias para aprovechar el potencial del cerebro en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 3555-3586.
- Sprock, A. S. (2018). Conceptualización de los Modelos de Estilos de Aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11(21), Article 21. <https://doi.org/10.55777/rea.v11i21.1088>
- Teresa, A. H. J. (2025a). *Estados emocionales y aprendizaje significativo*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/43237>
- Teresa, A. H. J. (2025b). *Estados emocionales y aprendizaje significativo*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/43237>
- Thania, P. M. C., Quispe-Paiva, M., Carhuas-Arzapalo, I. A., & Ríos-Cataño, C. (2021). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: Una revisión descriptiva de la literatura. *Desafíos*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.2.345>
- Tocci, A. M. (2015). Caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en alumnos de Ingeniería según el modelo de Felder y Silverman. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 8, n.º 16. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/120356>

- Vallecillo, N. R. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de Infantil a través de la Educación Artística. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades (dreh)*, 20, Article 20. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi20.22531>
- Vargas-Tipula, W. G., Zavala-Cáceres, E. M., Zuñiga-Aparicio, P., Vargass-Tipula, W. G., Zavala-Cáceres, E. M., & Zuñiga-Aparicio, P. (2024). Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9, 97-114. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i1.3556>
- Vergnaud, G. (1990). La teoría de los campos conceptuales. *Recherches en didactique des mathématiques*, 10(2), 3.

ANEXOS



Universidad Técnica de Ambato *Consejo Académico Universitario*

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cda. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: hcusecregeneral@uta.edu.ec
Ambato – Ecuador

ANEXO 3

FORMATO DE LA CARTA DE COMPROMISO.

CARTA DE COMPROMISO

Ambato,
25/03/2025

Lic. Ximena Calero Sánchez, M. Sc.

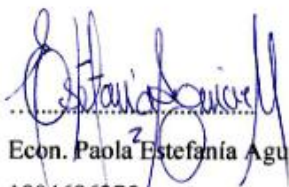
Presidente
Unidad de Titulación
Carrera de Psicopedagogía
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Econ. Paola Estefanía Aguiar Muñoz en mi calidad de directora encargada de la Unidad Educativa “Los Sauces”, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del trabajo de titulación: “Preferencias sensoriales y aprendizaje significativo” propuesto por la estudiante, Stephanie Beatriz Jerez Miranda, portadora de la Cédula de Ciudadanía 1850257450, estudiante de la carrera de Psicopedagogía, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.



Econ. Paola Estefanía Aguiar Muñoz

1804686275

032847263

0984175232

escuelalossauces@hotmail.com



Nota: Formato de la carta de compromiso para la Unidad Educativa.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, con número de cédula representante legal del/a estudiante, acepto que mi representado/a participe voluntariamente en la investigación "PREFERENCIAS SENSORIALES Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO" dirigido por la Srta. Stephanie Beatriz Jerez Miranda, estudiante de la Carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos, procedimientos del estudio y del tipo de participación que se me solicita. Con relación a ello, acepto participar en que mi representante responda todos los ítems del Test de VARK y el Cuestionario de Evaluación del Aprendizaje Significativo que se llevará a cabo en la Unidad Educativa "Los Sauces"

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima, comprendo que la información puede ser analizada por los miembros del equipo investigador en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de modo personal.

Por último, la información será guardada por la investigadora principal y analizada por el equipo de investigación, resguardado los datos y solo se utilizará con fines científicos en este proyecto de titulación a cargo del investigador responsable.

.....

Nombre del participante

Ci:

Instrucciones: circule la letra de la respuesta que mejor explica su preferencia, seleccione más de una respuesta si una sola no encaja con su percepción. Deje en blanco toda pregunta que no se aplique.

1. Usted cocinará algo especial para su familia. Usted haría:
 - a. Preguntar a amigos por sugerencias.
 - b. Dar una vista al recetario por ideas de las fotos.
 - c. Usar un libro de cocina donde usted sabe hay una buena receta.
 - d. Cocinar algo que usted sabe sin la necesidad de instrucciones.
2. Usted escogerá alimento en un restaurante o un café. Usted haría:
 - a. Escuchar al mesero o pedir que amigos recomienden opciones.
 - b. Mirar lo que otros comen o mirar dibujos de cada platillo.
 - c. Escoger de las descripciones en el menú.
 - d. Escoger algo que tienes o has tenido antes.
3. Aparte del precio, qué más te influenciaría para comprar un libro de ciencia ficción
 - a. Un amigo habla acerca de él y te lo recomienda.
 - b. Tienes historias reales, experiencias y ejemplos.
 - c. Leyendo rápidamente partes de él.
 - d. El diseño de la pasta es atractivo.
4. Usted ha terminado una competencia o un examen y le gustaría tener alguna retroalimentación. Te gustaría retroalimentarte:
 - a. Usando descripciones escritas de los resultados
 - b. Usando ejemplos de lo que usted ha hecho.
 - c. Usando gráficos que muestran lo que usted ha logrado.
 - d. De alguien que habla por usted.
5. Usted tiene un problema con la rodilla. Usted preferiría que el doctor:
 - a. Use un modelo de plástico y te enseñe lo que está mal
 - b. Te de una página de internet o algo para leer
 - c. Te describa lo que está mal
 - d. Te enseñe un diagrama lo que está mal
6. Usted está a punto de comprar una cámara digital o teléfono o móvil. ¿Aparte del precio qué más influirá en tomar tu decisión?
 - a. Probándolo
 - b. Es un diseño moderno y se mira bien.
 - c. Leer los detalles acerca de sus características.
 - d. El vendedor me informa acerca de sus características.
7. Usted no está seguro como se deletrea trascendente o tracendente ¿Ud. qué haría?
 - a. Escribir ambas palabras en un papel y escojo una.
 - b. Pienso cómo suena cada palabra y escojo una.

- c. Busco la palabra en un diccionario.
 - d. Veo la palabra en mi mente y escojo según como la veo.
- 8. Me gustan páginas de Internet que tienen:**
- a. Interesantes descripciones escritas, listas y explicaciones.
 - b. Diseño interesante y características visuales.
 - c. Cosas que con un click pueda cambiar o examinar.
 - d. Canales donde puedo oír música, programas de radio o entrevistas.
- 9. Usted está planeando unas vacaciones para un grupo. Usted quiere alguna observación de ellos acerca del plan. Usted qué haría:**
- a. Usa un mapa o página de Internet para mostrarles los lugares.
 - b. Describe algunos de los puntos sobresalientes.
 - c. Darles una copia del itinerario impreso.
 - d. Llamarles por teléfono o mandar mensaje por correo electrónico.
- 10. Usted está usando un libro, disco compacto o página de Internet para aprender a tomar fotos con su cámara digital nueva. Usted le gustaría tener:**
- a. Una oportunidad de hacer preguntas acerca de la cámara y sus características.
 - b. Esquemas o diagramas que muestran la cámara y la función de cada parte.
 - c. Ejemplos de buenas y malas fotos y cómo mejorarlas.
 - d. Aclarar las instrucciones escritas con listas y puntos sobre qué hacer.
- 11. Usted quiere aprender un programa nuevo, habilidad o juego en una computadora. Usted qué hace:**
- a. Hablar con gente que sabe acerca del programa.
 - b. Leer las instrucciones que vienen en el programa.
 - c. Seguir los esquemas en el libro que acompaña el programa.
 - d. Use los controles o el teclado.
- 12. Estás ayudando a alguien que quiere a ir al aeropuerto, al centro del pueblo o la estación del ferrocarril. Usted hace:**
- a. Va con la persona.
 - b. Anote las direcciones en un papel (sin mapa).
 - c. Les dice las direcciones.
 - d. Les dibuja un croquis o les da un mapa
- 13. Recuerde un momento en su vida en que Ud. aprendió a hacer algo nuevo. Trate de evitar escoger una destreza física, como andar en bicicleta. Ud. Aprendió mejor:**
- a. Viendo una demostración.
 - b. Con instrucciones escritas, en un manual o libro de texto.
 - c. Escuchando a alguien explicarlo o haciendo preguntas.

d. Con esquemas y diagramas o pistas visuales.

14. Ud. Prefiere un maestro o conferencista que use:

- a. Demostraciones, modelos o sesiones prácticas.
- b. Folletos, libros o lecturas
- c. Diagramas, esquemas o gráficos.
- d. Preguntas y respuestas, pláticas y oradores invitados.

15. Un grupo de turistas quiere aprender acerca de parques o reservas naturales en su área. Usted:

- a. Los acompaña a un parque o reserva natural.
- b. Les da un libro o folleto acerca de parques o reservas naturales.
- c. Les da una plática acerca de parques o reservas naturales.
- d. Les muestra imágenes de Internet, fotos o libros con dibujos.

16. Usted tiene que hacer un discurso para una conferencia u ocasión especial. Usted hace:

- a. Escribir el discurso y aprendérselo leyéndolo varias veces.
- b. Reunir muchos ejemplos e historias para hacer el discurso verdadero y práctico.
- c. Escribir algunas palabras claves y practicar el discurso repetidas veces.
- d. Hacer diagramas o esquemas que te ayuden a explicar las cosas.

Estilo prevaleciente de acuerdo a la respuesta seleccionada

	V	A	R	K
1	b	a	c	d
2	b	a	c	d
3	d	a	c	b
4	c	d	a	b
5	d	c	b	a
6	b	d	c	a
7	d	b	c	a
8	b	d	a	c
9	a	b	c	d
10	b	a	d	c
11	c	a	b	d
12	d	c	b	a
13	d	c	b	a
14	c	d	b	a
15	d	c	b	a
16	d	c	a	b

Referencias

Fleming, Neil. (2006). *VARK, A guide to learning styles*. Extraído el 15 de junio, 2006 de <http://www.vark-learn.com/english/index.asp>

INED

No. 6 enero de 2007 **89**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO

Nota: Test de VARK

Curso:

S	CS	AV	CN	N
Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
5	4	3	2	1

Nº	Ítems	Alternativas				
1	Busco información de temas y contenidos de mi agrado.	1	2	3	4	5
2	Pregunto cuando algo no entiendo.	1	2	3	4	5
3	Demuestro lo aprendido con ejemplos.	1	2	3	4	5
4	Expreso mi curiosidad y ganas por querer aprender más.	1	2	3	4	5
5	Respondo preguntas empleando mis propios conocimientos.	1	2	3	4	5
6	Creo mis propias definiciones para comprender mejor el tema.	1	2	3	4	5
7	El trabajo del docente te facilita para una mejor comprensión del tema.	1	2	3	4	5
8	El docente te ayuda a crear tus propias definiciones	1	2	3	4	5
9	El docente fomenta el diálogo y la colaboración entre los estudiantes.	1	2	3	4	5
10	El docente te estimula la curiosidad por aprender más	1	2	3	4	5
11	El docente te permite participar en su clase.	1	2	3	4	5
12	El docente resuelve conflictos en el aula.	1	2	3	4	5
13	Resumo mis ideas.	1	2	3	4	5
14	Hago mapas conceptuales para comprender mejor un tema.	1	2	3	4	5
15	Realizo esquemas para estudiar.	1	2	3	4	5
16	Empleo palabras claves para no olvidar un tema.	1	2	3	4	5
17	Parafraseo para comprender mejor el tema.	1	2	3	4	5
18	Tengo hábitos de estudio.	1	2	3	4	5

Nota: Cuestionario semiestructurado





Nota: Fotografías de la aplicación de los test.