

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**TEMA: ESTRATEGIAS METODOLOGICAS EN EL PROCESO
ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE MATEMATICA EN EL TERCER AÑO
DE BACHILLERATO EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEL COLEGIO A DISTANCIA “STEPHEN HAWKING”.**

TESIS DE GRADO

Previo la obtención del Título de
MAGÍSTER EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Lic. Jorge Washington Ramos Escalante
AUTOR

Dr. MSc. Raúl Esparza Córdova
DIRECTOR

Ambato – Ecuador
2010

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.

El comité de defensa de la Tesis de Grado. **“ESTRATEGIAS METODOLOGICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE MATEMATICA EN EL TERCER AÑO DE BACHILLERATO EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES DEL COLEGIO A DISTANCIA “STEPHEN HAWKING”** presentado por: Jorge Washington Ramos Escalante y conformada por: Dr. MSc Edgar Cevallos Panimboza, Dr. M.Sc. Danilo Villena Chávez, e Ing. MSc. Víctor Monge Castro. Miembros del Tribunal de Defensa y Director de Tesis: Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova; Ramón Saltos Barona Coordinador Posgrado FCHE; presidido por: Dr. José Romero Presidente del Consejo Académico de Posgrado, Ing. M.Sc. Luis Velásquez Medina Director del CEPOS-UTA, una vez escuchada la defensa oral y revisada la Tesis de Grado escrita en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas por el Tribunal de Defensa de la Tesis, remite la presente Tesis para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. José Romero
PRESIDENTE

Ing. M.Sc. Luis Velásquez Medina
DIRECTOR DEL CEPOS

Dr. M.Sc. Marcelo Nuñez Espinoza
DIRECTOR ACADEMICO ADMINISTRATIVO

Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Dr. MSc. Danilo Villena Chávez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. MSc. Víctor Monge Castro
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo investigativo: **TEMA** “ESTRATEGIAS METODOLOGICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE MATEMATICA EN EL TERCER AÑO DE BACHILLERATO EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES DEL COLEGIO A DISTANCIA “STEPHEN HAWKING”

Observa las orientaciones metodológicas de la Investigación científica.

Que ha sido sustentado en todas sus partes, de una manera exacta, científica y metodológica cumpliendo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Por lo expuesto:

Autorizo su presentación ante los organismos competentes para la sustentación y defensa del mismo.

Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova
Director de Tesis

Ambato, Diciembre 2009

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente a: Jorge Washington Ramos Escalante y Director de la Tesis: Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Técnica de Ambato.

Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova

DIRECTOR

Lic. Jorge Washington Ramos Escalante
C.I. 180110013-0

AUTOR

DEDICATORIA

A mis padres: Julio Ramos, Herminia Escalante.

A mi madre politica; Pastora Arias

A mi esposa: Rossy Salazar.

A mis hijos: Alexandra, Mauricio y Giuliana

A mi amiga: Blashy Ortega

Que supieron apoyarme en todo momento

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato, a mi Director de Tesis Dr. M.Sc. Raúl Esparza Córdova, que supo guiarme y asesorarme por el camino del triunfo.

Jorge Ramos

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
A. PAGINAS PRELIMINARES	
Portada.....	I
Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.....	II
Autoría de la tesis.....	III
Aprobación del Tribunal de Grado	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Índice general de contenidos.....	VII
Índice de cuadros y gráficos.....	X
Resumen ejecutivo	XII
B. TEXTO: INTRODUCCION.....	XIV

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis crítico.....	4
1.2.3 Prognosis.....	4
1.2.4 Formulación del problema.....	6
1.2.5 Interrogantes (Subproblemas).....	6
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.	7
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	8
1.4.1 General.....	8
1.4.2 Específicos.....	8

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes investigativos.....	10
2.2	Fundamentación filosófica.....	10
2.2.1	Fundamentación ontológico.....	11
2.2.2	Fundamentación Epistemológica.....	11
2.2.3	Fundamentación Axiológica.....	11
2.3	Fundamentación Legal.	12
2.4	Categorías Fundamentales.....	13
2.5	Hipótesis.....	24
2.6	Señalamiento de las variables.....	24

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1	Modalidad básica de la investigación.....	25
3.2	Nivel o tipo de investigación.....	25
3.3	Población y muestra.....	26
3.3.1	Población.....	26
3.3.2	Muestra.....	26
3.4	Operacionalización de las variables.....	27
3.5	Plan de recolección de información.	28
3.6	Plan de procesamiento de la información.....	29

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados (encuesta).....	30
4.2 Encuestas aplicadas a los señores tutores del colegio a distancia “Stephen Hawking”.....	40
4.3 Verificación de la hipótesis.....	50

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones y Recomendaciones.....	51
5.1.1 Conclusiones.....	51
5.1.2 Recomendaciones.....	52

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos.....	53
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	54
6.3 Justificación.....	55
6.4 Objetivos.....	56
6.4.1. Objetivo general.....	56
6.4.2 Objetivos específicos.....	56
6.5 Análisis de factibilidad.....	56
6.6 Fundamentación científica- técnica.....	57
6.7 Metodología. Modelo operativo.....	88
6.8 Administración.....	91
6.9 Previsión de la evaluación.....	91

C. MATERIALES DE REFERENCIA

1. Bibliografía.....	91
2. Anexos.....	93

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Ilustración N°1.....	30
Ilustración N°2.....	31
Ilustración N°3.....	30
Ilustración N°4.....	33
Ilustración N°5.....	30
Ilustración N°6.....	35
Ilustración N°7.....	30
Ilustración N°8.....	37
Ilustración N°9.....	30
Ilustración N°10.....	39
Ilustración N°11.....	30
Ilustración N°12.....	41
Ilustración N°13.....	42
Ilustración N°14.....	43
Ilustración N°15.....	30
Ilustración N°16.....	45
Ilustración N°17.....	30
Ilustración N°18.....	47
Ilustración N°19.....	30
Ilustración N°20.....	49
Ilustración N°21.....	64
Ilustración N°22.....	67
Ilustración N°23.....	68
Ilustración N°24.....	73
Cuadro N°1.....	27
Cuadro N°2.....	28

Cuadro N°3.....	30
Cuadro N°4.....	31
Cuadro N°5.....	32
Cuadro N°6.....	33
Cuadro N°7.....	34
Cuadro N°8.....	35
Cuadro N°9.....	36
Cuadro N°10.....	37
Cuadro N°11.....	38
Cuadro N°12.....	39
Cuadro N°13.....	40
Cuadro N°14.....	41
Cuadro N°15.....	42
Cuadro N°16.....	43
Cuadro N°17.....	44
Cuadro N°18.....	45
Cuadro N°19.....	46
Cuadro N°20.....	47
Cuadro N°21.....	48
Cuadro N°22.....	49
Cuadro N°23.....	59
Cuadro N°24.....	60
Cuadro N°25.....	61
Cuadro N°26.....	63
Cuadro N°27.....	65
Cuadro N°28.....	65
Cuadro N°29.....	66
Cuadro N°30.....	69
Cuadro N°31.....	75
Cuadro N°32.....	76

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO
PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Lic. Jorge Washington Ramos Escalante
AUTOR

Dr. MSc. Raúl Esparza Córdova
DIRECTOR

RESUMEN EJECUTIVO

El Colegio Particular a Distancia “STEPHEN HAWKING”
Maestría en Docencia y Currículo para la Educación Superior.

TEMA: “ESTRATEGIAS METODOLOGICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA
–APRENDIZAJE DE MATEMATICA EN EL TERCER AÑO DE
BACHILLERATO EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES DEL
COLEGIO A DISTANCIA “STEPHEN HAWKING”

Para el presente trabajo se aplicó una encuesta a los estudiantes del los terceros años de Bachillerato en la especialidad de Ciencias Sociales del Colegio a Distancia “Stephen Hawking”, se tabuló los datos y se obtuvieron las conclusiones y recomendaciones. con la sola y única finalidad de proporcionar al docente una guía, de Estrategias Metodológicas para el proceso - enseñanza aprendizaje, las mismas le facilite la difícil tarea de enseñar, indicándole los procedimientos y técnicas activas, para desarrollar la capacidad didáctica mediante talleres y optimizar el nivel académico de los estudiantes, suministrando habilidades y destrezas a fin de ampliar aptitudes que permitan desenvolverse con eficiencia humanística en el aspecto académico, mejorando la utilización y el aprovechamiento de los recursos didácticos.

En base a lo cual se estableció la Propuesta que esta dirigida a las autoridades y a los docentes del área de matemática, para dar a conocer, el uso de las estrategias metodológicas su aplicación, y la técnica de aprendizaje en la resolución de ejercicios.

Las nuevas condiciones del entorno social económico impulsan a que la educación adopte nuevas estrategias que permita alcanzar niveles de competitividad, para lo cual el colegio juega un papel importante en la dotación de profesionales que vayan a satisfacer las exigencias y necesidades reales del contexto social.

Estas perspectivas, se podrán alcanzar generando cambios en la educación, que conduzca a dejar de lado las prácticas educativas tradicionales, permitiendo a los estudiantes aprender de la experiencia, y de la confrontación de la teoría con la práctica que sirvan de soporte y guía en la búsqueda y planteamiento de propuestas de transformación. Además estará orientado por el sentido crítico de la realidad en que se vive, tolerancia, disposición al diálogo, respeto por las diferencias, participación, creatividad, y promover una educación con valores para así lograr estudiantes responsables en el cumplimiento de sus trabajos y tareas.

INTRODUCCION

La educación es la acción o proceso de educar o ser educado o más simple la acción de impartir conocimiento.

Sin embargo la educación algunas veces se asocia con un lugar, la escuela, y no con el proceso.

Las nuevas condiciones del entorno socio-económico mundial impulsan a los países adopten estrategias. La combinación de la educación y la tecnología para llegar a su audiencia a través de grandes distancias es el destino del aprendizaje a distancia .Esto viene a ser un medio para proporcionar entrenamiento, educación y nuevos canales de comunicación.

La Educación a Distancia es crucial en nuestra situación Geopolítica es también distribución de la educación que no obliga a los estudiantes a estar físicamente presente en el mismo lugar con el instructor.

La Educación a Distancia se direcciona a una educación no formal que permite integrar a personas que, por motivos sociales o económicos no se adaptan o no tienen acceso a los sistemas convencionales de educación.

La Educación a Distancia superan los obstáculos los que presentan el uso dela tecnología .De hecho, muchos de los instructores a distancia aceptan que la preparación que requiere los cursos ayuda a mejorar su desempeño como maestros. Los retos que significa la

Educación a Distancia son compensados por las oportunidades de:

- Alcanzar una mayor audiencia de estudiantes

- Satisfacer las necesidades de los estudiantes que no puedan asistir a las clases regulares en colegios, universidades por limitaciones de trabajo, tiempo o espacio.
- Reunir estudiantes de diferentes ambientes culturales, económicos, sociales y con varias experiencias laborales y de conocimiento.
- Hacer accesible la educación y capacitación a estudiante en aéreas apartadas.
- Permitir que los puedan continuar con sus estudios sin temor que dejar de trabajar y recibir un salario.
- Lograr que los estudiantes puedan recibir asesorías de los maestros expertos más calificados.

Estas expectativas, se podrán alcanzar mediante el empleo de Estrategias Metodológicas para la enseñanza aprendizaje de matemática las que serán aplicadas en el colegio a Distancia Stephen Hawking en el tercer año de bachillerato en la especialidad de Ciencias Sociales.

Para salvaguardar la calidad de la Educación a Distancia, se evaluó el proceso de aprendizaje para identificar Fortalezas y Debilidades ya sea en el proceso metodológico y seguido de actividades.

En la primera parte, se resume lo siguiente:

- Paginas preliminares
- Portada o pasta
- Aprobación por el Tutor
- Declaración expresa de la Autoría
- Aprobación del Tribunal de Grado
- Dedicatoria
- Agradecimiento, índice general
- Resultados, conclusiones y recomendaciones.

En la segunda parte, en la elaboración de la investigación se ha puesto el mayor cuidado para cimentar las ideas. Este trabajo se divide en seis capítulos.

CAPITULO UNO: Trata del problema a investigar denotando los antecedentes del estudio.

CAPITULO DOS: Se refiere al marco teórico, donde se encuentra la investigación la Estrategia Metodológica para la enseñanza - aprendizaje.

CAPITULO TRES: Se refiere la Metodología, abordando el diseño de la investigación, tipo, de estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos.

CAPITULO CUATRO: Se hace referencia al análisis e interpretación de resultados los mismos que fueron tabulados según resultados obtenidos de respuestas de estudiantes como de docentes investigados para representarlos en diagramas.

CAPITULO CINCO: Se hace referencia las conclusiones y recomendaciones en base a resultados obtenidos, los que son la base para la elaboración de la propuesta.

CAPITULO SEIS: Para responder a los resultados obtenidos se ha elaborado la propuesta denominada:

“ESTRATEGIAS METODOLOGICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE MATEMATICA EN EL TERCER AÑO DE BACHILLERATO EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES DEL COLEGIO A DISTANCIA STEPHEN HAWKING “

En la tercera parte, consta de la bibliografía y los anexos de la investigación

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

Estrategias metodológica en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia “Stephen Hawking”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

Este mundo globalizado, está inmerso en rápidas y grandes transformaciones en lo político, económico, social y por que no en lo cultural dado su influencia tecnológica, para todos puede parecer sencillo tratar sobre currículo educativo sin embargo quienes estamos involucrados de una u otra forma con tareas educativas tenemos la obligación de mejorar los estándares de calidad y eficiencia efectiva en los conocimientos sobre la educación.

Sin embargo se considera en base al currículo que es el contenido o los objetivos sobre los cuales esperan las instituciones educativas que los estudiantes respondan y a su vez las estrategias de enseñanza que los tutores plantean utilizar.

Con esto retrata de formar bachilleres con conciencia de su condición y fortalecidos para el ejercicio integral en el mundo en que vive y pueda utilizar sus capacidades e instrumentos del conocimiento actuando en beneficio de su propio desarrollo.

La educación a distancia es un sistema modular de auto instrucción, que requiere una metodología propia y su correcta aplicación.

En el Ecuador es un sistema educativo con su propia estructura, tecnología, recursos humanos, materiales y financiamientos.

Tiene respaldo legal, que pretende a la auto formación y educación con libertad del ciudadano Ecuatoriano para hacer de el un ente productivo con sus perfiles diseñados por sus propias estrategias culturales del estado valiéndose de recursos pedagógicos especiales de auto instrucciones como impresos videos, audiovisuales, computadoras, entre otros equipos e instrumentos que facilitarlos aprendizajes significativos funcionales, sin la presencia inmediata del tutor.

La educación a distancia en el país ofrece una oportunidad de auto formación y capacitación, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos, llega con el mensaje a todos los individuos que no disponen de tiempo y espacio que rigen la educación presencial.

Se orienta a atender las necesidades requerimientos de la población del país y en especial en Tungurahua que dará oportunidad a que muchas personas continúen sus estudios, mejoren sus estatus de vida y tengan la oportunidad de mejorar sus réditos económicos

Se conoce que en el colegio particular a distancia “STEPHEN HAWKING “
Dentro del contexto educativo, estimula, orienta los procesos de educación con la participación activa del tutor, participantes y comunidad.

La matemática a través de la historia estuvo junto a todos los progresos del hombre, es un instrumento, una herramienta indispensable para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

A través de la matemática es posible desarrollar el pensamiento lógico porque en la actitud matemática se realizan muchísimas operaciones mentales, lo que motiva e incentiva a desarrollar la capacidad creativa, reflexionar, racional.

Las estrategias metodológicas van a posibilitar que el maestro con su experiencia, creatividad, originalidad, profesionalismo, dinamismo, se encargue de hacer de la matemática una ciencia accesible para todos los estudiantes, que a través de la matemática pueda comprender fácilmente

La realidad socioeconómica, nacional y mundial y todo respecto a lo que esta sucediendo en su entorno.

Las estrategias metodológicas aportaran los criterios de la acción didáctica para que los estudiantes desarrollen las destrezas relativas a la comprensión, explicación y aplicación de los conceptos y enunciados matemáticos.

Utilizar la matemática como herramientas de apoyo para otras disciplinas y lenguaje para comunicarse con precisión desarrollar las capacidades de investigación y de trabajo creativo, productivo independiente o colectivo, alcanzar actitudes de orden y perseverancia y gusto por la matemática.

La educación ecuatoriana requiere de un proceso que implique el desarrollo de la inteligencia, para lo cual nos puede ayudar la ampliación de las estrategias metodológicas, que impulsaran el proceso enseñanza aprendizaje.

La institución educativa a nivel provincial proporciona el mismo modelo para todos los estudiantes como si todos presentasen idénticas, capacidades, y manifestasen los mismos intereses. Por consiguiente es necesaria la elaboración de lineamientos curriculares básicos, que sean los referentes para proponer diseños flexibles adaptados a las realidades y necesidades de los estudiantes. Por tal razón es preciso utilizar a la investigación como el método más eficiente para obtener resultados tanto en lo científico como en lo intelectual.

Uno de los problemas más notables que afectan a la educación es el método tradicional el mismo que se debe reemplazar por otros más activos y participativos que impulsen el análisis crítico del educando y que los tutores valoren sus capacidades.

1.2.2 Análisis crítico

El único propósito de esta investigación, es mejorar la calidad de la educación haciendo uso de las estrategias metodológicas en forma adecuada, para que el aprendizaje sea más significativo, proporcionando actividades de enseñanza de acuerdo a las posibilidades y necesidades de los estudiantes, ayudando a descubrir el fenómeno del aprendizaje como un todo, y no como partes fragmentadas.

Orientar el planteamiento de las actividades de aprendizaje de manera que haya progreso, continuidad para que los objetivos se logren, hacer un control consciente del aprendizaje, con el fin de que pueda haber oportunas rectificaciones o recuperaciones del aprendizaje.

Teniendo en claro qué deseo para mi país, surgirá naturalmente que la educación responde a ese modelo de país, partiendo de la base de queremos formar, personas con pensamiento crítico que construirá un país más justo, libre e igualitario.

1.2.3 Prognosis

En Colegio a distancia “Stephen Hawking”, la educación no cambiará y seguirá arrastrando una actitud negativa y crítica respecto a las viejas tradiciones y a la realidad; el memorismo, la calidad de la educación seguirá deteriorada la educación no regenerará, esto significaría que el sistema interno de la educación sería deficiente, que no ofrecerá a nuestros estudiantes una educación actualizada acorde a

las necesidades, no habrá una participación activa y responsable, el desarrollo y progreso del colegio será lenta.

Por lo cual la comunidad no tendrán esa confianza para estudiar en la institución a distancia, pues perderá su credibilidad.

De igual manera los estudiantes no tendrían una mejor formación académica de manera que no podrán desenvolverse con eficacia y orden de modo que seguirían siendo únicamente receptores y memoristas. Los estudiantes que estudian a distancia no expresarían sus conocimientos, lo que significa que no asumen una actitud activa transformadora, que no reflexionen ante problemas nuevos, no darán criterios ni opiniones, no estarán en condiciones de encontrar alternativas de solución a los diversos problemas, esto se debe a que el estudiante no tiene una dirección ni una debida orientación de aprendizaje, lo que no le permite ser una persona activa, libre de poder expresarse y no sea un facilitador, esta actitud podría llevarlo hacer una persona introvertida poco comunicativa.

Los tutores seguirán su ritmo de trabajo sin posibilidades de superación, su aplicación de tradicionalista hará del tutor una persona conformista, un tutor que no esté dispuesto al cambio: no está contribuyendo al desarrollo de la sociedad, por lo tanto no habrá transformación en la comunidad y se retrasará el progreso, producirá inestabilidad laboral, puesto que entregará a la sociedad profesionales no capacitados, no emprendedores, de seguirse con el mismo método tradicionalista afectaría directamente a la comunidad, lo que no permitiría el desarrollo de los pueblos ni mejora las condiciones sociales, económicas, con este tipo de educación no tendríamos fuentes de trabajo por lo tanto se produciría la inactividad profesional y laboral.

1.2.4. Formulación del problema.

¿Cómo las estrategias metodológicas permiten desarrollar el aprendizaje de la asignatura de matemática de los estudiantes de tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales?

1.2.5 Interrogantes (Subproblemas)

¿Por qué los tutores no se capacitan y se actualizan acorde a las nuevas innovaciones metodológicas?

¿Por qué se origina el problema del uso inadecuado de estrategias metodológicas?

se han acostumbrado al facilísimo como es el dictado donde el tutor hace el mínimo esfuerzo por educar puesto que no planifica, desconoce totalmente de la innovación dentro del campo de la educación, no le interesa el progreso de sus estudiantes y de la sociedad en general.

¿Cuáles son las causas más usuales por la que los tutores utilizan las metodologías tradicionales?

El tutor no investiga, es cómodo, pues en ocasiones ya tiene la clase supuestamente planificada en hojas y no ocupa su tiempo en planificar, no agota su esfuerzo mental en buscar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, muchos de ellos creen saber todo y no necesitar de nada pues sus años de servicio de los planteles particulares y fiscales creen que saben todo y según ellos no necesitan actualizarse.

¿La utilización de metodologías tradicionales incentiva que el tutor sea muy cómodo en su labor?

Se le facilita el dictado, y en varias ocasiones el uso del módulo porque no tiene necesidad de buscar otras estrategias de enseñanza, las cuales le llevarían más tiempo en planificar y en evaluar; evitan de dar la clase demostrativa, donde el estudiante participe, realizando ejercicios, resolviendo con el tutor situaciones del medio.

Esto hace que el tutor tradicionalista no admita que la educación necesite cambios y que son ellos los primeros que deberían cambiar.

La educación tiene transformaciones por lo tanto los estudiantes también quieren ser parte de esa transformación, y la mayoría no está de acuerdo con este sistema, quieren ser partícipe de una planificación, de las clases, donde ellos puedan opinar aflorar sus conocimientos, aportar con lo que ellos saben, pero ellos son simples receptores pasivos, no reclaman porque se acostumbraron al facilismo donde solo hay dictado y uso del módulo siguen con la creencia que así debe ser su proceso de aprendizaje.

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.

Espacial: Colegio a Distancia “STEPHEN HAWKING”

Provincia:	Tungurahua
Cantón:	Ambato
Parroquia:	La Matriz
Zona:	Urbana
Dirección:	Bolívar Y Castillo
Régimen:	Sierra
Tipo de institución:	Particular
Niveles:	Básico Y Bachillerato
Jornadas:	Matutina, Vespertina
Teléfono:	2824009
Curso:	3er. Año
Especialidad:	Ciencias Sociales
Temporal	Año lectivo Febrero 2009 – Noviembre del 2009

1.3 Justificación

Dentro de la educación sobre todo a nivel de tercer año de bachillerato en ciencias sociales el estudiante se encuentra en una crisis de conocimientos y sobre todo tratándose de un bachillerato a distancia donde el estudiante debe esforzarse al máximo en el área de matemática, se producirá que los conocimientos no estén a la altura que se necesita para su anhelo de continuar sus estudios a nivel superior y sus aspiraciones quedarán como empezaron.

La motivación es la causa o razón del comportamiento humano por lo que se lleva a cabo de una actitud determinada en este caso, se requiere conseguir las causas de la falta de motivación que impiden a los estudiantes aprender matemática considerando que esta área es esencial para la superación y realización personal.

Es necesario entonces, la aplicación de estrategias metodológicas que estén encaminadas con el proceso enseñanza aprendizaje para que los estudiantes interactúen entre si y se sientan motivados.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar las estrategias metodologías para el mejoramiento del aprendizaje de la asignatura de matemáticas en el Colegio Particular a Distancia “STEPHEN HAWKING”.

1.4.2 Específicos

- Diagnosticar el nivel de conocimiento de los estudiantes del tercer año de

bachillerato en la especialidad de ciencias sociales y su proyección en el ámbito universitario.

- Analizar el proceso enseñanza aprendizaje de matemáticas del tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales.
- Fundamentar científicamente las comparaciones de las estrategias metodológicas y los procesos de aprendizaje.
- Elaborar una propuesta con estrategias metodológicas que permitan mejorar el aprendizaje de las matemáticas

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

No se conoce monografías, ni tesis u otros documentos de investigación que traten en el uso de estrategias metodológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje para los estudiantes de tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del Colegio Particular a Distancia “STEPHEN HAWKING”.

Realizado las consultas e investigaciones sobre lo que se plantea son pocos. Por lo que la investigación es propia y de actualidad.

El ministerio de educación debe proporcionar el currículo con los métodos de las ciencias, para facilitar al estudiante lleve una vida distinta dentro de su institución y aprendizaje de estudio.

2.2 Fundamentación filosófica

La presente documentación pretende ser una contribución al conocimiento pedagógico, en estos momentos en que el sistema educativo enfrenta cambios organizados, se hace necesario que los tutores del colegio a distancia seamos poseedores de conocimientos que nos permitan desenvolvernos dentro de nuestras aulas, de manera que propiciemos en nuestros estudiantes aprendizajes realmente significativos y que promuevan la evolución de sus estructuras cognoscitivas.

2.2.1 Fundamentación ontológico

La educación se ha visto afectada debido al avance tecnológico, por lo que tiende a cambiar para estar a la par y no quedarse rezagada, esto lleva a metas en el cambio personal y social mediante la dialéctica y conocimiento.

2.2.2 Fundamentación Epistemológica

De la relación sujeto objeto donde el “sujeto” viene hacer cognitivo y “objetivo” a todo proceso fenómeno sobre el cual el sujeto desarrolla su actividad cognitiva aquí vemos que el conocimiento que se obtiene es fundamental por parte de el sujeto en sus valores su relación con el contexto.

“La consideración epistemológica se argumenta en el razonamiento o análisis de realidad, percibiendo la acción, el pensamiento y el conocimiento como una unidad insoluble” (Hidalgo.2002.Pág.11

2.2.3 Fundamentación Axiológica

El hombre debe practicar diariamente sus valores adquiridos en el transcurso de su formación con lo ético, humano y espirituales.

Con esto queremos involucrarnos para que en la educación siempre este en íntima relación con los valores de cada persona que lo practica y ayudan a estimar o subestimar en el mundo social con diversidad de problemas.

Se establece que el paradigma del constructivismo social, busca la formación integral de los estudiantes con valores, con capacidad crítica, reflexiva, libertad, autonomía y

sobre todo con la capacidad para resolver sus problemas y necesidades pero también con la sabiduría de resolver los problemas de los demás con proposiciones valederas y reales. La Axiología viene del griego “axios” que significa estimable, lo que vale más.

2.3 Fundamentación Legal.

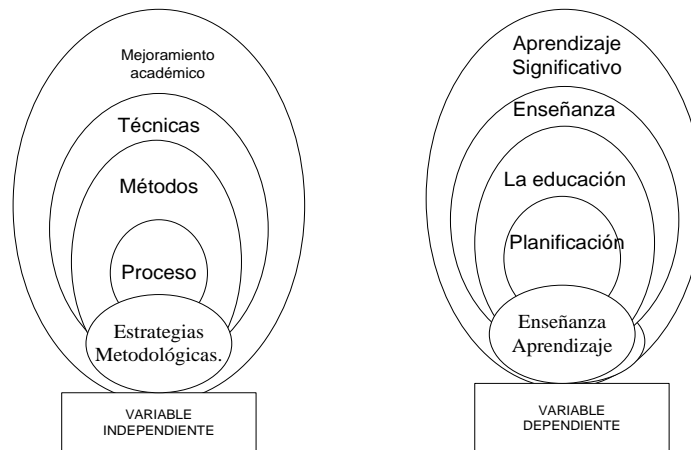
El Colegio a Distancia Stephen Hawking es una entidad particular, creada con la finalidad de prestar un Servicio Educativo con perspectiva social.

Este colegio se fundó el 09 de abril del 2001 Con el acuerdo Ministerial 0402 del 09 de abril del 2001, fue aprobado legalmente el Colegio Particular a Distancia “Stephen Hawking”. y tiene por objeto generar, estudiar, preservar y extender el conocimiento universal y estar al servicio de la sociedad, a fin de contribuir al logro de nuevas y mejores formas de existencia y convivencia humana, y para promover una conciencia universal, humanista, libre, justa y democrática.

Cuenta además con otros servicios a la comunidad en las áreas de Labor Comunitaria, Danza y Formación Empresarial.

Como una demostración de nuestro compromiso con la Calidad, estamos desarrollando e implementando un Sistema de Gestión de la calidad en el marco de la Norma ISO 9001: 2000 y las particularidades expresadas en el documento IRAM 30000: 2001 para la educación.

2.4 Categorías Fundamentales



Estrategias metodológicas

Definición: es un arte de dirigir, coordinar todo tipo de acciones para la conducción en búsqueda de información de diferentes fuentes.

Hernández (1995) manifiesta que: una estrategia comprende actividades las que generalmente, son acciones llevaderas cabo para el tutor y/o estudiante. Las actividades se caracterizan por un mayor o menor predominio de agentes: tutor y/o estudiante, la mayoría de las actividades son bidireccionales en la medida que existe interacción entre tutor estudiante.

A medida que se pone en práctica la estrategia se realizan modificaciones de acuerdo con los contratiempos, eventos causales u oportunidades encontradas en el camino. Al planear una estrategia se prevén pautas para abordar los posibles factores de incertidumbre (Tubón, 2006).

Según Herrera y Naranjo, es un conjunto de pasos para cumplir unos determinados objetivos, que tiene como base el análisis de las certidumbres y de la incertidumbre de los escenarios donde se aspira a ejecutarla.

Nos da a entender que el conocimiento y la comprensión son necesarios para lograr un objetivo.

Clase de estrategias.

Estrategias metodológicas.

Según Weinstein y Mayer (citado en Wittrock 1990) las estrategias de aprendizaje constituyen “las acciones y pensamientos de los estudiantes que se dan durante el aprendizaje”; las cuales influyen en la selección, adquisición, organización e integración de los nuevos conocimientos.

Showman (1986) distingue entre tácticas y estrategias de aprendizaje señalando que una estrategia puede ser descrita como un plan general que formula para determinar como se puede lograr un conjunto de objetos; una táctica de aprendizaje es una “técnica específica que uno utiliza al servicio de la estrategia mientras se esta realizando la tarea de aprendizaje.

Analizando lo antes mencionado podemos deducir que todas estas estrategias son manifestaciones de la inteligencia, que utilizándolas planificadamente, adecuadamente y eficaz van a determinar una mayor inteligencia.

Las estrategias metodológicas son modelos de enseñanza que favorecen en mayor grado para solucionar el problema que se le presenta al tutor en la enseñanza-aprendizaje, de esta manera obtener excelentes resultados con los estudiantes.

Constituyen métodos, técnicas y materiales didácticos utilizados por el tutor en el desarrollo de la clase para lograr una enseñanza activa, fechas y así conseguir un aprendizaje significativo y funcional en nuestros educandos.

Estrategias socio afectivas.

Estas estrategias son fundamentales porque van a permitir ayudar al estudiante a desarrollar y mantener un estado de ánimo excelente y de esta manera se consigue que este presto al aprendizaje (atención, control, manejo de la ansiedad y concentración).

Por tal motivo las estrategias socio-afectivas son la motivación que deben ser inducidas desde el inicio de su vida estudiantil para enfrentar y cumplir con los requisitos propuesta, el docente tiene que hacer la clase amena.

Según Martínez A, en la obra Educación para la Paz. 1998, dice " Son aquellas que están orientadas a reforzar la confianza en uno mismo y en los demás, refuerza el sentimiento grupal y de comunidad, tiende a desarrollar capacidades en la toma de decisiones y en la resolución no violenta de conflictos"

Las estrategias afectivas son las que requieren para ayudar al estudiante a desarrollar y mantener un apropiado estado anímico a de apresto al aprendizaje (manejo de la ansiedad, nivel de motivación, uso efectivo del tiempo, control de atención y concentración).

En este sentido, las estrategias de apoyo y motivación pueden y deben ser inducidas desde el inicio de la escolaridad para enfrentar y cumplir con los requisitos de las tareas propuestas.

Los presupuestos anteriores derivados del aprendizaje constructivo, significativo favorecen la motivación intrínseca en la tarea.

Las programaciones de base conductual necesitan recurrir a la motivación externa o explícita en forma de permisos o castigos para salvaguardar la disciplina en la clase. La elaboración de materiales didácticos significativos y la realización de tareas prescritas por los mismos, facilita sin embargo la motivación ya que de hecho actúan como centros de interés. Las tareas derivadas de los mismos resultan significativas y por ello más interesantes.

Despiertan la curiosidad cognitiva y desarrollan el impulso cognitivo como formas de motivación.

Se debe recordar que el aprendizaje significativo constructivo surge solo cuando el estudiante quiere aprender y esto es posible cuando está motivado para ello.

A continuación se citan algunas formas de motivación intrínseca en el marco del aprendizaje constructivo y significativo. Para mayor comprensión, se les enumera en los principios:

- El aprendizaje cooperativo resulta más interesante que el competitivo.
- Las tareas creativas son más motivantes que las repetitivas.
- El reconocimiento del éxito de un estudiante o de un grupo de estudiantes por parte del tutor es una tarea determinada, motiva más que el reconocimiento del fracaso, y si aquel es público, mejor.
- Conocer las causas del éxito o del fracaso en una tarea determinada aumenta la motivación intrínseca.
- El aprendizaje significativo crea motivación no ocurre lo mismo con el aprendizaje memorístico y repetitivo.
- El nivel de estimulación ha de ser óptimo y favorece el próximo paso de los estudiantes las tareas percibidas como muy fáciles o muy difíciles no crean motivación.
- Los cambios moderados en el nivel de dificultad y complejidad de una tarea favorecen la motivación intrínseca del estudiante.

- El tutor que da autonomía en el trabajo promueve la motivación del logro y la autoestima. Los tutores centrados en el control disminuyen la motivación intrínseca.
- Las expectativas del tutor sobre el estudiante son profecías que se cumplen por si mismas. El estudiante tiende a rendir lo que el tutor espera de el.

Estrategias lúdicas

Las estrategias lúdicas son un conjunto de acciones y experiencias cognitivas, afectivas y psicomotoras que enriquecen al ser humano en formación, al facilitar la realización de las situaciones en las que el estudiante construye sus pensamientos y sentimientos partiendo del descubrimiento de si mismo, de las posibilidades de su yo personal y se abre al mundo circundante sin temores...etc.

Las teorías cognitivas explican la conducta en función de las experiencias, información, impresiones, actitudes, ideas y percepciones de una persona y de la forma en que esta las integra, organiza y reorganiza.

El aprendizaje, según ellas, es un cambio más o menos permanente de los conocimientos o de la comprensión, debido a la reorganización tanto de experiencias pasadas como las de información.

David Paúl Ausubel es uno de los defensores de las teorías cognitivas, psicólogo que ha entendido explicar como aprenden los individuos a partir del material verbal, tanto hablado como escrito.

Estrategias de elaboración

Permite a los estudiantes ser hábiles para asimilar, codificar y retener conocimientos; estas estrategias son: Crear imágenes, formular analogías, parafrasear textos, formular preguntas, extraer conclusiones y aplicar.

Estrategias de desarrollo

Según Hernández Anheló, en Participación comunitaria. 1998, " Son aquellas que genera la participación, organización movilización de la persona y del grupo, a fin de lograr la satisfacción de sus necesidades".

Estas estrategias son globalizadoras porque dan importancia a todo lo concerniente del ser humano, su aplicación permitirá la formación de verdaderos líderes y a la vez la conformación de grupos cooperativos.

Estrategias cognitivas

Son el conjunto de procesos que sirve de base para la realización de las tareas intelectuales.

Las estrategias cognitivas pueden categorizarse en tres grupos que son: de repetición, elaboración, organización y recuperación.

- **Repetición.-** en tareas básicas implica enumerar y repetir nombres y números. En las tareas complejas supone sombreado, copiar el material, tomar notas, subrayar.
- **Elaboración.-** En tareas básicas implica formar una imagen mental generar una frase o un enunciado, en las tareas complejas supone para frasear, resumir crear analogías, tomar notas, contestar preguntas.
- **Organización.-** En tareas básicas implica agrupar, categorizar, resumir. En tareas complejas supone resumir, subrayar, señalar ideas principales, identificar las estructuras de un texto.
- **Recuperación.-** asociar ideas, relacionar conceptos, formar imágenes.

Por su parte Gagné (citado en Toledo 1989), plantea que existen varios tipos de estrategias cognitivas, entre las cuales se encuentran estrategias de atención, que se comprueban mediante el recuerdo después de realizada una actividad; estrategias de codificación, utilizadas mediante relación de palabras; estrategias de recuperación referidas a la relación que se establece entre lo que se quiere recordar, en función de algo que tiene significado para el sujeto, y estrategias de resolución de problemas.

Las estrategias cognitivas se pueden aprender mediante el entrenamiento adecuado, tanto en el aula como fuera de ella. Una vez aprendidas interiorizadas facilitan el aprendizaje y desarrollan el potencial de aprendizaje.

En síntesis se puede asegurar que las estrategias de organización son fundamentales para el logro de un aprendizaje efectivo, han permitido la organización de la información y la presentación alternativa del material a aprenderse, la visualización de la organización general y la reconstrucción de la información.

Un modelo: es una herramienta conceptual para entender mejor un evento; es la representación del conjunto de relaciones que describen un fenómeno.

El modelo constructivista: establece que la meta educativa es que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente a la etapa superior de su desarrollo intelectual de acuerdo con las necesidades y condiciones particulares.

Este modelo constructivista se enmarca correctamente para los estudiantes de tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”.

Esto se va relacionando con un paradigma que de acuerdo con el diccionario web star es un patrono o modelo, según Thomas Kunh es una forma de pensamiento que produce a una determinada actuación.

En un concepto mas elaborado Thomas Kunh (1962) afirma que “el paradigma consiste en un sistema de interpretación de la realidad que comprende supuestos teóricos generales, leyes y técnicas que son adoptados por una comunidad de científicos”. (Dina Caped.1992. Pág. 40).

Para Joel Banker los paradigmas son una serie de reglas y reglamentos que hacen dos cosas:

1. establecen límites
2. “Nos explican como resolver exitosamente problemas dentro de esos mismos límites”

Paradigma Constructivista

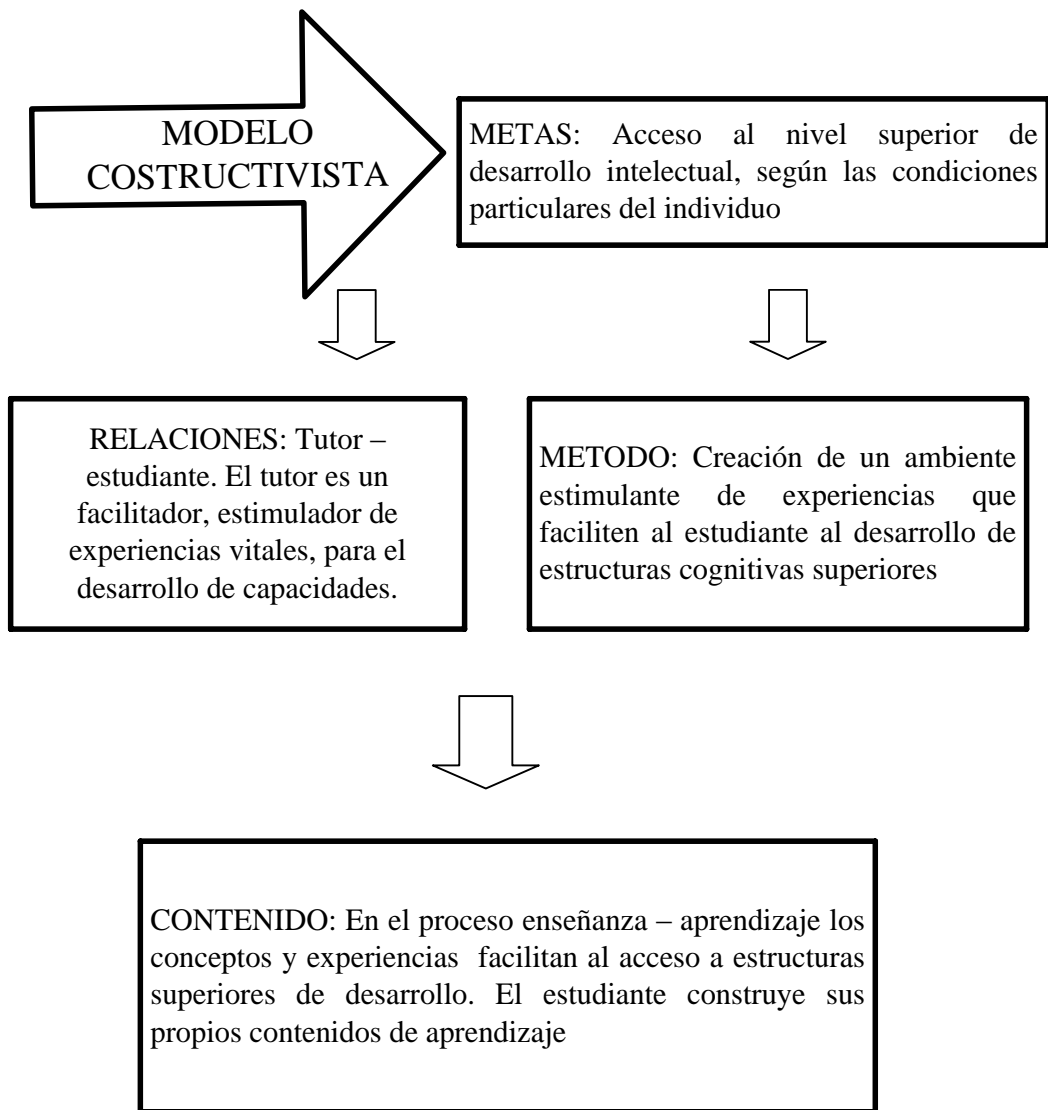
El educando mediante la realización de aprendizajes significativos construye el afianzamiento y su desarrollo de su capacidad de pensar de reflexionar.

La experiencia vital del estudiante es muy importante dentro de este enfoque.

Dewey dice al respecto: “algunas experiencias mal educan” estas se dan cuando detiene o distorsiona el crecimiento de la experiencia posterior.

Así como el hombre no vive ni muere para si solo, tampoco una experiencia vive ni muere para si sola.

Por eso el problema central de una educación basada en la experiencia es seleccionar el tipo de experiencias actuales que sobrevivirán fructuosa y creativamente a la experiencia futura.



Según Jean Piaget en el desarrollo de la inteligencia hace relación entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje; indica además que el desarrollo empieza desde que el niño hace y evoluciona hacia la madurez, distingue cuatro estados del desarrollo cognitivo del niño: pensar-reconocer-percibir y recordar.

La enseñanza

La Enseñanza como componente de la practica pedagógica es una relación entre el sistema cultural, unas personas que internalizan e interactúan con el sistema cultural y unos docentes, tutores o mediadores, entre el sistema cultural y las personas que lo internalizan.

Es decir: La Enseñanza es una internalización de un sistema cultural por parte de unas personas por vía de unos mediadores, a este sistema cultural pertenecen tanto valores, creencias y normas de una sociedad como sus elaboraciones socializadas, bien de carácter cognitivo: La ciencia; o instrumental: Las tecnologías y procedimientos; Ética y /o Estético: Leyes arte, religión.

La enseñanza partiendo del concepto de un tutor –investigador, se puede mejorar mediante el análisis, crítica y reflexión de las siguientes opciones:

Creer en nosotros mismos

Considerar los aportes de la Neurociencia

Reflexionar con procesos cognitivos

Trabajar con los sistemas de representación

Mejorar la producción oral y escrita

Estas cinco opciones pueden contribuir a elaborar una ruta cognitiva, con suficientes argumentos, de donde pasamos de la actitud acrítica a la critica, de lo concreto a lo abstracto y de lo abstracto a lo concreto para lograr de estas forma mejorar el proceso de enseñanza en conclusión los progresos en la educación, la sociedad y el país están relacionados con programas dirigidos al desarrollo del pensamiento.

Según afirmación de Galileo **“NO PUEDES ENSEÑAR NADA DE LA EDUCACION A NADIE, SOLO PUEDES AYUDARLE A DESCUBRIR EN SI MISMO”**

La Enseñanza, según lo expresado en la ENCICLOPEDIA GENERAL DE LA EDUCACION (1999), es la actividad del docente orientada a la transmisión de conocimiento.

La BIBLIOTECA BASICA DE PSICOLOGIA (1987) consideran que la Enseñanza es llevar al educando a conocer lo que espera de él creando así una serie de instrumentos para mejorar y modernizar la institución.

Aprendizaje

"El Aprendizaje es un proceso de construcción de representaciones personales significativas y con sentido de un objeto o situación de la realidad. Es un proceso interno que se desarrolla cuando el estudiante está en interrelación con su medio socio-cultural y natural.

Los aprendizajes deben ser significativos. Un aprendizaje es significativo cuando los estudiantes pueden atribuir un significado al nuevo contenido de aprendizaje, relacionándolo con sus conocimientos previos.

Los aprendizajes deben ser funcionales, en el sentido de que los contenidos nuevos, asimilados, están disponibles para ser utilizados en diferentes situaciones. Los aprendizajes no son solo procesos intrapersonales, sino también interpersonales. Por ello, los estudiantes deben emprender tareas de aprendizaje colectivamente organizadas.

Los estudiantes deben ser capaces de descubrir sus potencialidades y limitaciones en el aprendizaje. Para ello es necesario que identifiquen lo que aprenden y comprendan cómo lo aprenden, es decir que ejerciten la metacognición. Esto les permitirá enfrentar con mayor éxito los retos que se presenten.

Por tanto, la educación al impulsar aprendizajes significativos y funcionales y la metacognición en los estudiantes, potencia sus propias capacidades promueve el

desarrollo de su autonomía, identidad e integración social. Todo aprendizaje tiene contenidos, estos son de tres tipos:

Conceptuales: son los hechos, ideas, conceptos, leyes, teorías y principios, es decir, son los conocimientos declarativos. Constituyen el conjunto del saber Sin embargo, estos conocimientos no son sólo objetos mentales, sino los instrumentos con los que se observa y comprende el mundo al combinarlo, ordenarlo y transformarlos

Procedimentales: son conocimientos no declarativos, como las habilidades y destrezas psicomotoras, procedimientos y estrategias, Constituyen el saber hacer. Son acciones ordenadas, dirigidas a la consecución de metas

Actitudinales: son los valores normas y actitudes que se asumen para asegurar la convivencia humana armoniosa.

2.5 Hipótesis

1. Las estrategias metodológicas mejorarán el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”.
2. El empleo de la metodología tradicional empleadas en la asignatura de Matemática en el tercer año de bachillerato del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”, no da lugar a mejorar la enseñanza- aprendizaje.

2.6 Señalamiento de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategias Metodológicas.

VARIABLE DEPENDIENTE: Enseñanza - Aprendizaje.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Modalidad básica de la investigación

Enfoque

La presente investigación se desarrollo con un enfoque cualitativo, ya que para el análisis de la información se utilizo metodología de la investigación que posibilita la clasificación de las ideas, análisis reflexivo, para la delegación de funciones, tema de decisiones, establecimiento de actividades y recursos para cumplir objetivos propuestos.

3.2 Nivel o tipo de investigación

Tipo de estudio

Esta estrategia será destinada a extraer un contexto de las partes mas especificas motivo de investigación.

Por objetivos: aplicada al tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”, en la asignatura de matemática.

Por enlace: Será descriptiva por que se comprenderá lo minucioso de las estrategias.

Por el lugar: será en el campo con la participación de los estudiantes, ya que el estudio se desarrollara en el lugar de los acontecimientos.

Por la naturaleza: que se evaluará los conocimientos en base a datos obtenidos de la realidad de la problemática analizada se podrá elaborar la propuesta.

3.3 Población y muestra

3.3.2 Población

La presente investigación es aplicada, descriptiva, cualitativa, y de campo, por lo que se ha realizado lo siguiente:

- Del tercer año de bachillerato se selecciono a 84 estudiantes de del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING” de la ciudad de Ambato.
- De igual manera se seleccionó a 10 tutores del colegio expertos educadores nacionales considerados valiosos informantes en la asignatura de matemática.

3.3.3 Muestra

El universo de estudiantes considerados fueron 106; para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula siguiente.

Fórmula:

$$n = \frac{N}{E^2(N-1) + 1}$$

Se tiene que:

n= tamaño de la muestra

N= población a investigar

E= índice de error admisible

$$n = \frac{106}{(0,05)^2(106-1) + 1}$$

$$n = \frac{106}{(0,0025)(105) + 1}$$

$$n = \frac{106}{0,2625 + 1}$$

$$n = \frac{106}{1,2625}$$

$$n = 83,96 \approx$$

$$n = 84..estudiantes$$

3.5 Operacionalización de las variables

La necesidad de pasar del nivel conceptual al nivel de observación y hacer posible la evaluación de tales conceptos para de esta manera adquirir los procesos de variable, fue necesaria la operacionalización de las variables independiente (causa) y la variable dependiente (efecto) dentro de la presente investigación.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategias metodológicas

Cuadro N° 1

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS INSTRUMENTOS
Constituyen procesos que posibilitan desarrollar métodos, técnicas que ayudan a mejorar el aprendizaje con participación activa y eficaz a ejecutarla en determinado escenario.	Métodos Técnicas Aprendizaje	Inductivo Deductivo Heurístico Actividades Desarrollar Capacidades Facilita el conocimiento Resuelve con facilidad. Poner en práctica.	¿Con las estrategias metodológicas el tutor facilita el aprendizaje de matemática? ¿Resuelve problemas? ¿Aplica en la vida diaria? ¿Participa en el aula?	Encuesta dirigida a los tutores y estudiantes. Encuesta enfocada a Tutores y estudiantes Encuesta enfocada a Tutores y estudiantes Encuesta enfocada a Tutores estudiantes

VARIABLE DEPENDIENTE: Enseñanza-aprendizaje

Cuadro N° 2

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS INSTRUMENTOS
Proceso intelectual de enseñanza para desarrollar habilidades, destrezas, actitudes.	Proceso intelectual	Transmite información	¿La forma de enseñanza-aprendizaje del tutor le permite desarrollar	Encuesta enfocada a tutores y estudiantes
	Enseñanza.	Aplica en la vida diaria.	destrezas, capacidades y actitudes?	Encuesta enfocada a Tutores - Estudiantes
	Habilidades	Realiza correcto Toma de decisiones	¿Formula problemas?	Encuesta enfocada a Tutores estudiantes
	Destrezas	Facilidad manejo de Juego geométrico	¿Puede desenvolverse sin ayuda?	
	Actitudes	Predisposición para aprender		

3.5 Plan de recolección de información.

Para la investigación se ha considerado la siguiente técnica: La encuesta la misma que se aplicó a los estudiantes y tutores, y como instrumento el: cuestionario (Formulario), el procesamiento de los resultados del estudio, se basó en la recolección de datos y el procesamiento de los mismos.

TECNICA	INSTRUMENTO
Encuesta	Cuestionario
Entrevista	Cuestionario

3.6 Plan de procesamiento de la información

El plan que se empleó para procesar la información fue la siguiente:

- Recolección de la información
- Interpretación de resultados

La recolección de la información en la investigación se basó en las siguientes fases:

- Aplicación de la encuesta
- Compilación de los datos
- Procesamiento de la información
- Tabulación de los datos
- Graficación

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 análisis de los resultados (encuesta)

Encuesta a los estudiantes de tercer año de bachillerato del colegio a distancia “Stephen Hawking”, a continuación se presenta los resultados

- 1) ¿Usted considera que utiliza a diario las cuatro operaciones básicas de matemáticas?

Cuadro N°3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	11.9
No	74	88.1
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking.
ELABORADO: Jorge Ramos

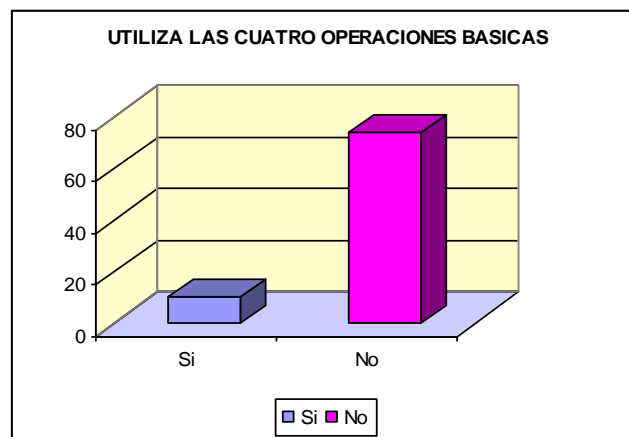


Ilustración N°1

Análisis e interpretación

De esta interrogante 88,1% no utilizan a diario las cuatro operaciones básicas de la matemática, en cambio el 11.9% si emplea las operaciones.

Se puede comprender que existe un buen porcentaje de estudiantes que no usan las cuatro operaciones básicas de matemáticas, en cambio un pequeño grupo de estudiantes si tienen buena relación con las operaciones básicas.

Por lo tanto, los estudiantes no que utiliza a diario las cuatro operaciones básicas de matemáticas.

2) ¿Tiene usted agilidad mental para realizar cálculos matemáticos?

Cuadro N°4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	27	32.1
No	57	67.9
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del colegio Stephen Hawking
ELABORADO: Jorge Ramos

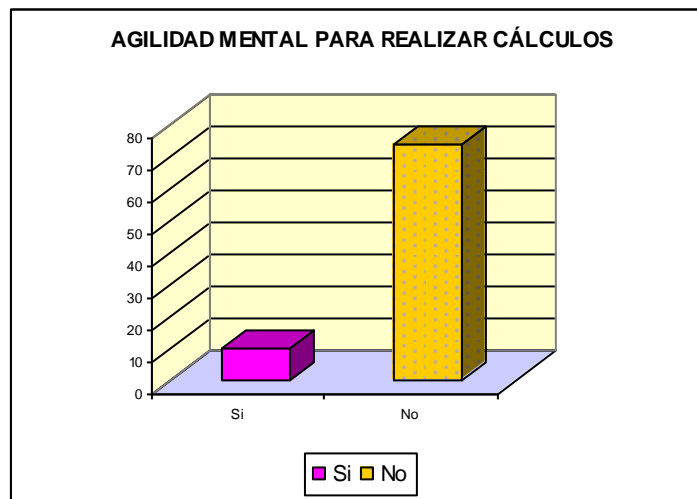


Ilustración 2

Análisis e interpretación

De estos datos obtenidos encontramos que el 67.9% de estudiantes tienen dificultad para realizar cálculos matemáticos y el 32.1% si pueden desenvolver, Por lo tanto es necesario incrementar técnicas que faciliten las actividades mentales.

3) ¿Tiene Ud. conocimiento de geometría?

Cuadro N°5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	29.8
No	59	70.2
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del colegio Stephen Hawking
ELABORADO: Jorge Ramos

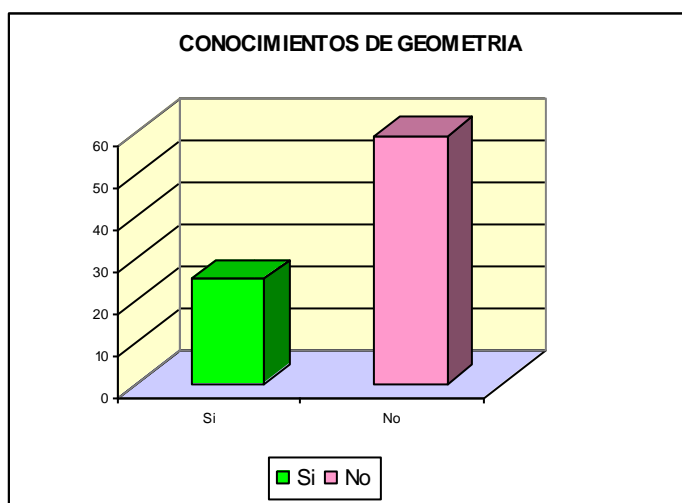


Ilustración 3

Análisis e interpretación

A esta interrogante un 70.2% no tiene conocimiento del estudio de geometría, en cambio el 29.8% si posee.

Los estudiantes con la ayuda y guía de los tutores deben practicar sus conocimientos de geometría en el laboratorio de matemática.

3) ¿El tutor realiza análisis ante problemas de matemáticas?

Cuadro N°6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	19.0
No	68	81.0
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes de Colegio Stephen Hawking

ELABORADO: Jorge Ramos

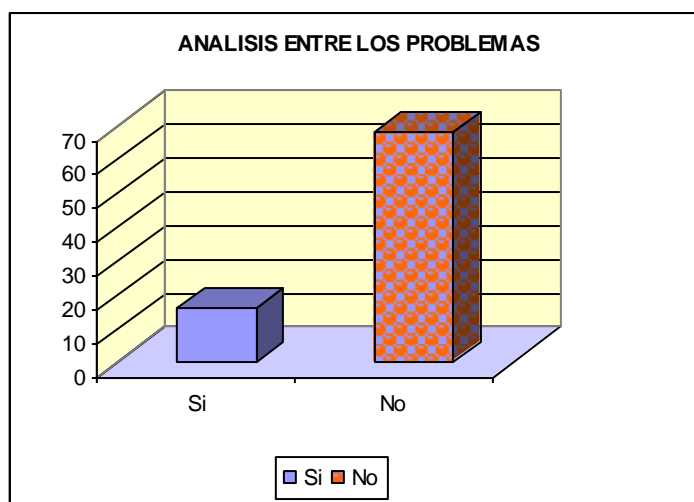


Ilustración 4

Análisis e interpretación

De los resultados de la encuesta el 81% afirma que el señor tutor no realiza el análisis en los problemas de matemática y el 19% manifiestan que no.

Los tutores deben analizar los problemas matemáticos conjuntamente con sus estudiantes, con la finalidad de logra un aprendizaje significativo.

4) ¿Fortalece más sus conocimientos la forma participativa en la resolución de los ejercicios matemáticos?

Cuadro N°7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Participativa	9	10.7
No participativa	75	89.3
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking

ELABORADO: Jorge Ramos

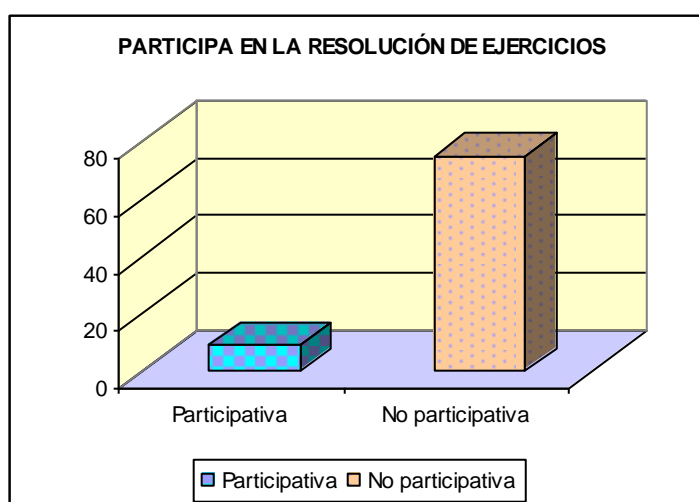


Ilustración 5

Análisis e interpretación

Al realizar la encuesta a los estudiantes de tercer año de bachillerato del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”, el 89.3% no fortalece sus conocimientos de forma participativa en la resolución de ejercicios de matemática y el 10.7% la participación es mínima, la mayoría de estudiantes no es activa y no demuestra interés en fortalecer sus conocimientos.

De la investigación realizada se puede notar que los estudiantes en la participación de ejercicios en clase es insuficiente.

6) ¿Con que recurso didáctico construye su conocimiento el tutor?

Cuadro N°8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diapositivas	1	1.19
Carteles	3	3.57
Exposición verbal	56	66.67
Mapas conceptuales	24	24.57
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking

ELABORADO: Jorge Ramos.

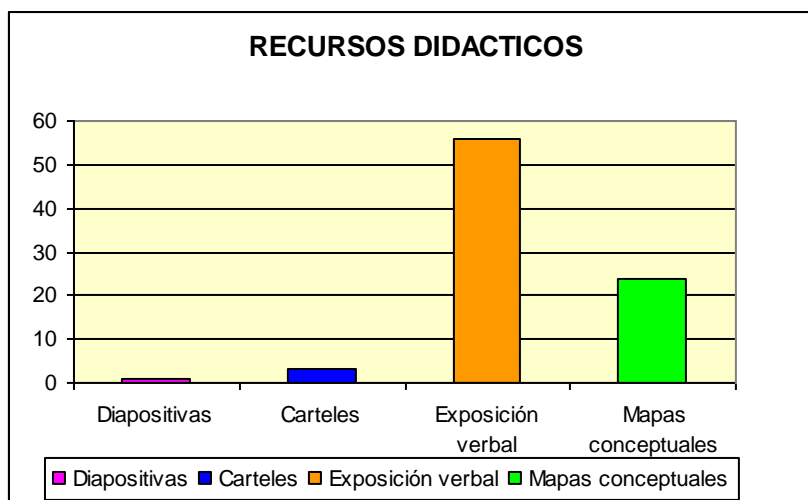


Ilustración 6

Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos el 1.19% construye su conocimiento con la utilización de los recursos didácticos con diapositivas, el 3.57% lo hace con carteles y el 66.67% con exposición verbal y un 24.57% con mapas conceptuales.

Lo que demuestra que la mayoría de los estudiantes no utilizan la tecnología para mejorar sus conocimientos.

7) ¿Considera que el método de solución de problemas es el más apropiado para el aprendizaje de las matemáticas?

Cuadro N°9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	78	93.0
NO	6	7.0
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking

ELABORADO: Jorge Ramos

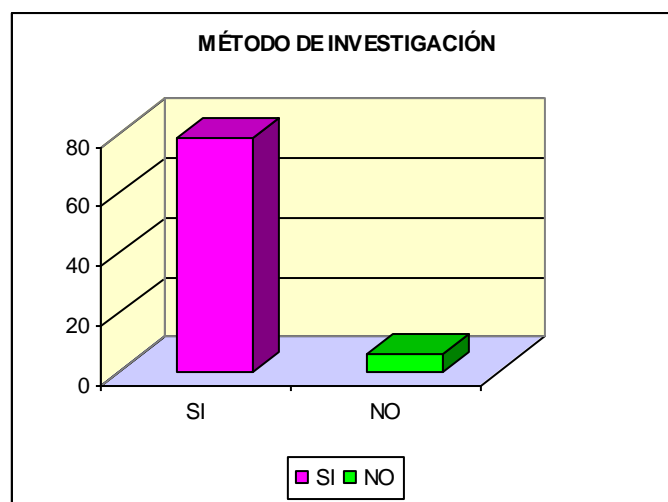


Ilustración 7

Análisis e interpretación

De los 84 estudiantes encontramos que el 93.0% considera que el método de solución de problemas es el más apropiado para el aprendizaje de la matemática y el 7.0% piensa que no.

La mayoría de los estudiantes siente satisfacción con el método de investigación por que con ello dentro de las estrategias puede conversar y discutir sobre el aprendizaje de matemática.

8) ¿El tutor traza y genera alternativas de solución a problemas de matemática, aplicando estrategias metodológicas?

Cuadro N°10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	10.7
No	75	89.3
TOTAL	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking

ELABORADO: Jorge Ramos

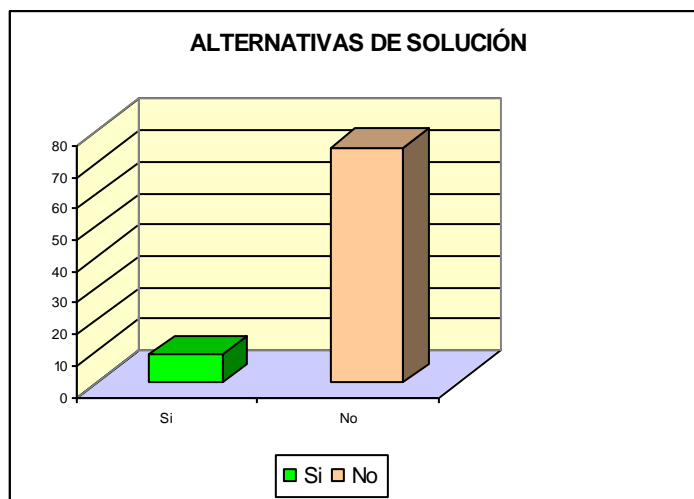


Ilustración 8

Análisis e interpretación

Los estudiantes encuestados, un numero de setenta y cinco que corresponde al 89.3% considera que el tutor no genera alternativas de solución a los problemas de matemática y nueve con 10.7% manifiestan que si.

Los señores tutores no emplean alternativas de solución a los problemas matemáticos, es mínima la utilización de estrategias metodológicas.

9) ¿Con el modulo de matemáticas es suficiente para obtener sus conocimientos o necesita ayuda presencial del tutor?

Cuadro N° 11

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Módulo	9	11.0
Tutor	75	89.0
Total	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking.
ELABORADO: Jorge Ramos

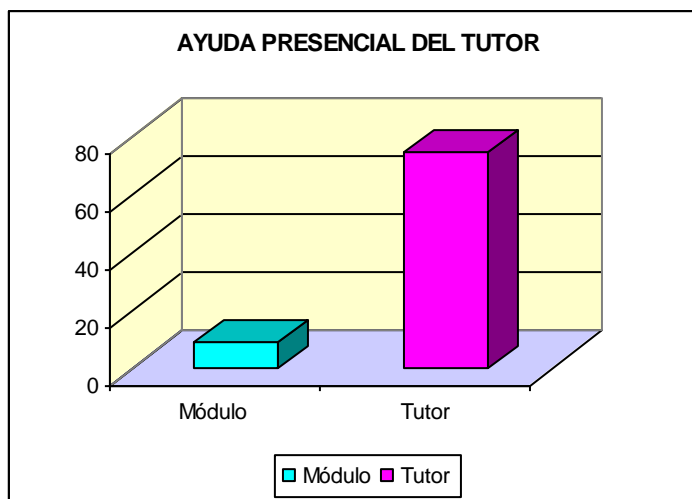


Ilustración 9

Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos el 11% se basa en el modulo de matemáticas y el 89% necesita la presencia del tutor para captar sus conocimientos.

A los estudiantes hay que darles conocimientos claros y concisos para que puedan desenvolverse por sí solos y enfrentar cualquier problema a resolver.

10) ¿La matemática le da la oportunidad para pensar, aprender y desarrollar sus conocimientos?

Cuadro N°12

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	84	100
No	0	0
Total	84	100

FUENTE: Estudiantes del Colegio Stephen Hawking

ELABORADO: Jorge Ramos

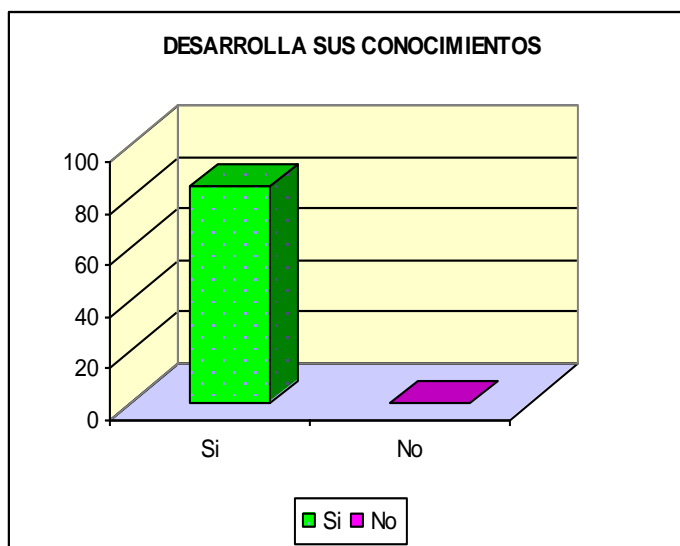


Ilustración 10

Análisis e interpretación

De los datos obtenidos los 84 estudiantes afirman que la matemática da oportunidad para pensar, aprender y desarrollar sus conocimientos y esto representa el 100%.

El resultado indica que el estudiante necesita de la matemática para la formación y desempeño en la vida diaria.

4.2 Encuestas aplicadas a los señores tutores del colegio a distancia “Stephen Hawking”.

1) ¿Utiliza usted estrategias metodológicas en su clase?

Cuadro N°13

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática.

ELABORADO: Jorge Ramos

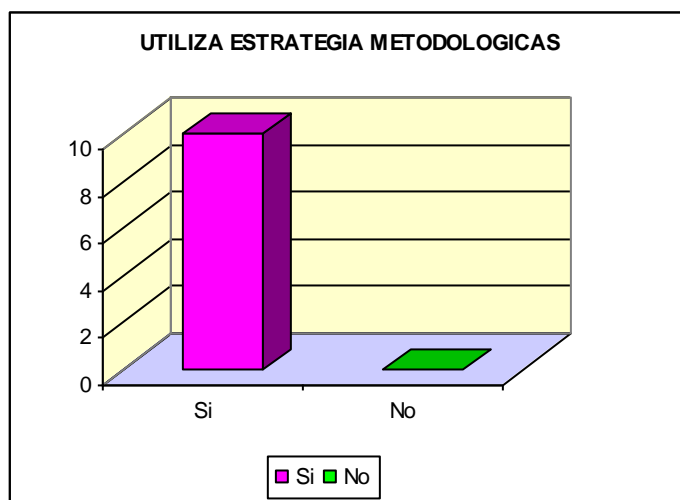


Ilustración 11

Análisis e interpretación

De los tutores encuestados en un número de diez todos utilizan las estrategias metodológicas en su clase y representan el 100%.

La obtención de este resultado demuestra que toda estrategia que se utilice sirve para mejorar los conocimientos de los estudiantes.

2) ¿El empleo de estrategias hace que el estudiante reciba el conocimiento clave y razonable?

Cuadro N°14

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática.

ELABORADO: Jorge Ramos

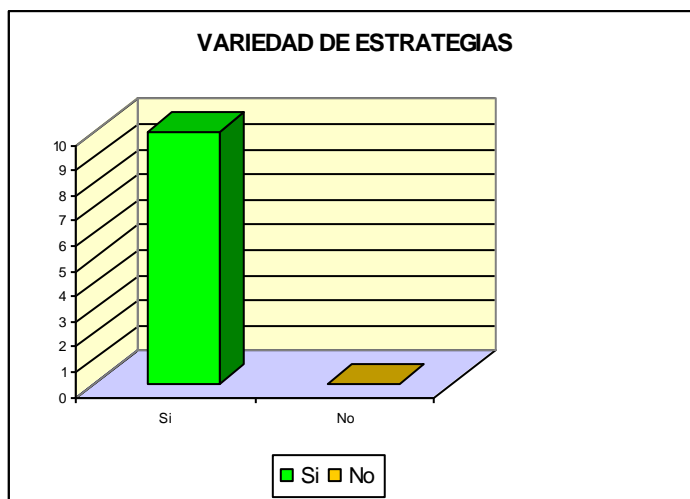


Ilustración 12

Análisis e interpretación

De los datos obtenidos se observa que los diez tutores encuestados afirman el empleo de estrategia y esto representa el 100%.

La estrategia es la clave para que el estudiante reciba su conocimiento dentro de la matemática.

2) ¿Utiliza variedad de estrategias metodológicas en su clase para mejorar la enseñanza-aprendizaje?

Cuadro N°15

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	100
Nunca	0	0
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

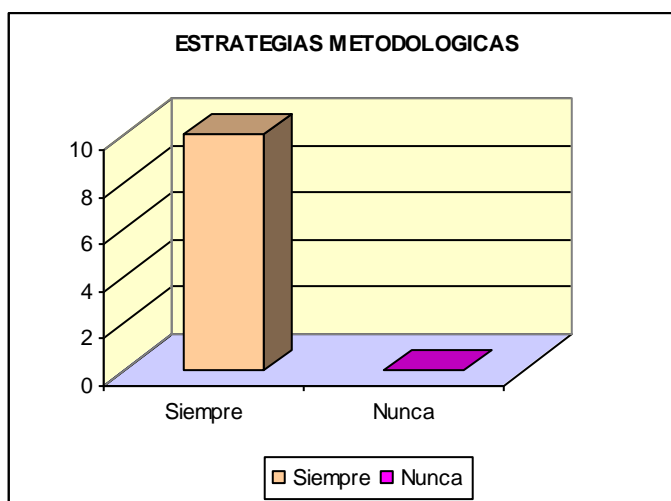


Ilustración 13

Análisis e interpretación

Analizando este cuadro se determina; que de los diez tutores encuestados todos aplican estrategias metodológicas y esto corresponde al 100%.

Este dato es muy importante por que demuestran que al utilizar estrategias metodológicas facilita la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes

3) ¿Con el empleo de estrategias el momento de evaluar problemas de matemática es justo e imparcial?

Cuadro N° 16

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

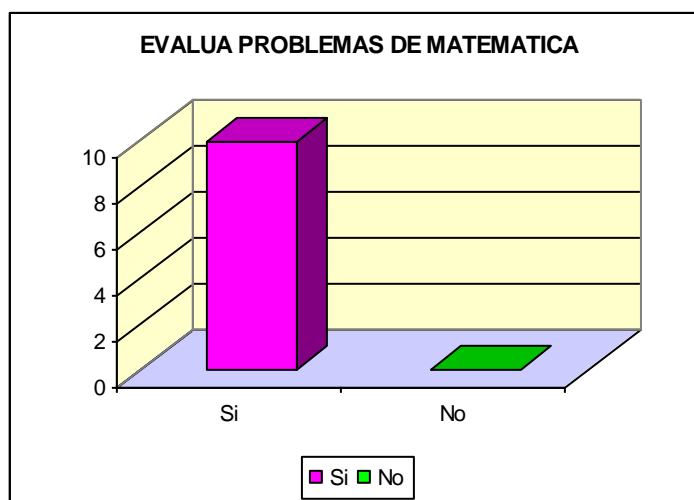


Ilustración 14

Análisis e interpretación

De la totalidad de encuestados diez indican que emplean estrategias el momento de evaluar, y representan el 100%.

Como se puede observar que el empleo de estrategias en la enseñanza-aprendizaje facilita al tutor en la evaluación justa en problemas de matemática.

4) ¿Que importancia tienen las estrategias metodológicas para conseguir y desarrollar las destrezas propuestas?

Cuadro N°17

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy importante	10	100
Importante	0	0
Poco importante	0	0
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

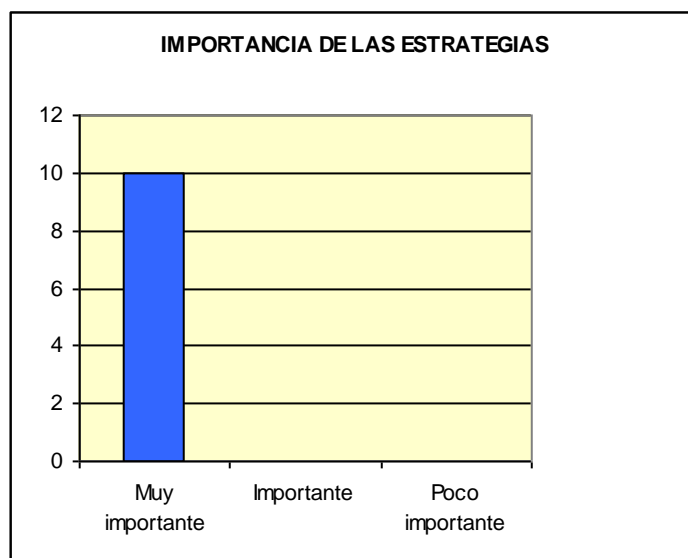


Ilustración 15

Análisis e interpretación

Los resultados de esta encuesta a los diez tutor sobre la importancia de las estrategias metodológicas para conseguir y desarrollar destrezas, todos están de acuerdo y representan el 100%

Interpretando el estudiante se sentirá mas apto para recibir los conocimientos en su formación.

5) ¿Emplea usted la técnica interrogativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Cuadro N°18

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	90
No	1	10
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

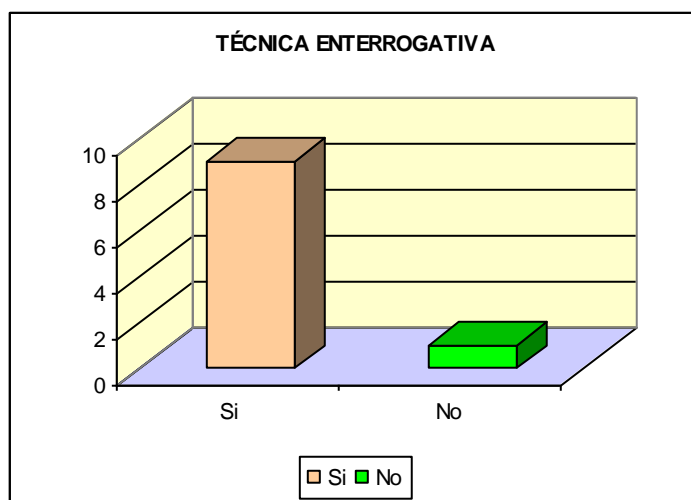


Ilustración 16

Análisis e interpretación

Los resultados indican que un tutor no emplea la técnica del interrogatorio y corresponde al 10% y nueve si lo emplean y corresponde al 90%. Esto demuestra que la técnica de la interrogación es fundamental su aplicación en el proceso de enseñanza de aprendizaje, por que se pretende despertar el interés y capacidades de los estudiantes.

7) ¿Permite que sus estudiantes realicen preguntas respecto al tema que se esta tratando en matemática?

Cuadro N°19

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
Total	10	100

FUENTE: Docentes del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

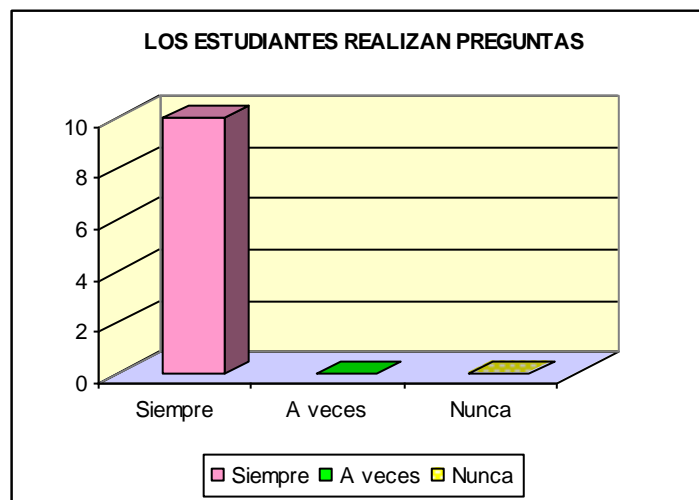


Ilustración 17

Análisis e interpretación

De la encuesta realizada a docentes diez responden que siempre permiten que los estudiantes realicen preguntas respecto al tema de matemáticas y representan el 100%.

Esto nos da a entender que la participación dinámica del estudiante es fundamental en la enseñanza – aprendizaje.

8) ¿Permite leer y elaborar gráficos y tablas para relaciones entre objetos matemáticos?

Cuadro N° 20

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

FUENTE: Tutores del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

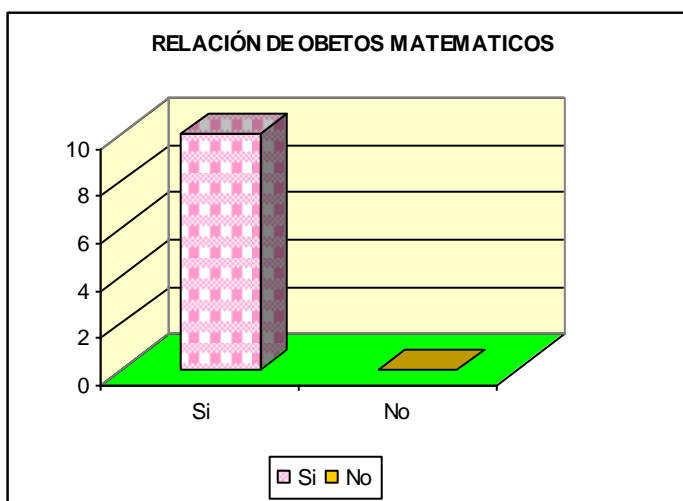


Ilustración 18

Análisis e interpretación

Estos datos de la muestra indican que de los diez encuestados permiten la lectura y la elaboración de gráficos relacionados a la matemática y esto corresponde al 100%.

Entonces es necesario aplicar estrategias metodológicas para el desarrollo y capacidad crítica del estudiante lo que permitirá actuar con sensatez y sentido común dentro de la resolución de problemas matemáticos.

9) ¿A través de la técnica de taller pedagógico consiguiera que sus estudiantes socialicen sus conocimientos?

Cuadro N° 21

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si es posible	10	100
No es posible	0	0
Total	10	100

FUENTE: Tutores del Área de Matemática

ELABORADO: Jorge Ramos

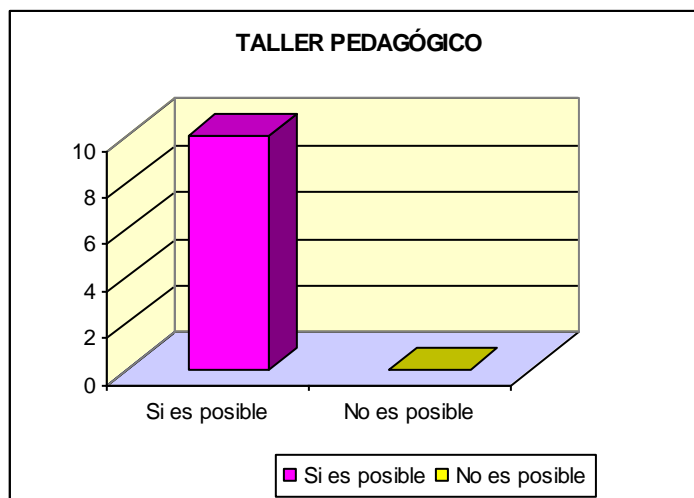


Ilustración 19

Análisis e interpretación

De los diez encuestados representan el 100%.

Todos afirman que a través de las técnicas de taller pedagógico sus estudiantes socializan sus conocimientos, siendo una técnica que emplean con más frecuencia los tutores del colegio a distancia..

10) ¿Dentro de las estrategias: la dinámica, juegos, diversiones y curiosidades matemáticas son valederas para el proceso enseñanza-aprendizaje?

Cuadro N° 22

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy valedera	10	100
Valedera	0	0
Poco valedera	0	0
Total	10	100

FUENTE: Tutores del área de Matemática
ELABORADO: Jorge Ramos

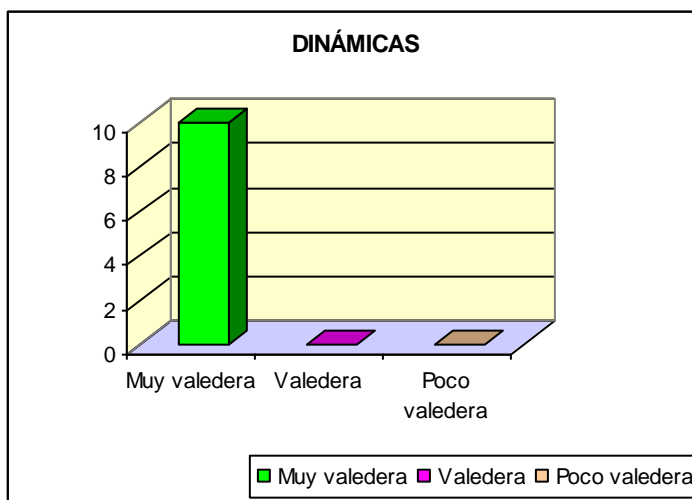


Ilustración 20

Análisis e interpretación

De estos resultados obtenidos: diez docentes consideran que dentro de las estrategias; la dinámica, juegos, diversiones, y curiosidades matemáticas son muy valederas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y corresponde al 100%.

Al los estudiantes se lo debe enseñar a ser activos, que su participación tanto individual como en equipo sea eficiente.

4.3 Verificación de la hipótesis.

Planteo de Hipótesis

1. Las estrategias metodológicas mejorarán el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”.
2. El empleo de la metodología tradicional empleadas en la asignatura de Matemática en el tercer año de bachillerato del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”, no da lugar a mejorar la enseñanza- aprendizaje.

HIPÓTESIS NULA

Ho: La aplicación de estrategias metodológicas empleadas en la asignatura de Matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”, **no** incide en la enseñanza- aprendizaje.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA

H₁: La aplicación de estrategias metodológicas empleadas en la asignatura de Matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”, incide en la enseñanza- aprendizaje.

En conclusión:

H₁: **es aceptada**, es decir. La aplicación de estrategias metodológicas empleadas en la asignatura de Matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia STEPHEN HAWKING”, incide en la enseñanza- aprendizaje

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.1 CONCLUSIONES:

“Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos, procesados los mismos y obtenido la información que de ello se generó conjuntamente con los respectivos análisis, se obtuvieron unos resultados que me permiten presentar el siguiente conjunto de conclusiones:”

1. Los tutores con sus estudiantes analizan en clase los problemas matemáticos, sin embargo en la resolución de ejercicios la participación de los estudiantes es mínima, una causa puede que en estudios sociales reciben pocas horas de matemáticas en el tercer año de bachillerato.
2. De la investigación realizada sobre estrategias metodológicas en el proceso enseñanza – aprendizaje en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancias “STEPHEN HAWKING “, los tutores emplean en poca escala estrategias y técnicas activas
3. La mayoría de los estudiantes del tercer año de bachillerato en las exposiciones y consultas no utilizan la tecnología para mejorar sus conocimientos, el argumento es que laboran durante toda la semana.
4. La mayoría de los estudiantes manifiestan que los tutores emplean más el método de investigación, además, la utilización de estrategias metodológicas en clases es mínima, esto no permite que el aprendizaje sea significativo.
5. Se ha notado que los estudiantes por sí solos no se desenvuelve en la resolución de ejercicios y problemas matemáticos, siempre requieren la accesoria del tutor.

6. Los estudiantes afirman que la técnica más utilizada por los tutores en sus clases es el taller pedagógico, los mismos que van siendo utilizados rutinariamente, no hay alternativas.

5.1.2 RECOMENDACIONES:

1. Apoyar y estimular la participación de los estudiantes en la resolución de ejercicios, los mismos que deben ser prácticos y acorde a la especialidad.
2. A las autoridades del plantel, que realicen curso de actualización sobre el uso de estrategias y técnicas activas para el área de matemáticas con la finalidad de que el interés aprendizaje sea más significativo.
3. Capacitar a los tutores y estudiantes del tercer año de bachillerato en el uso de las nuevas tecnologías, como es realizar presentaciones en Microsoft Office Power Point y el uso de foros en Internet.
4. Que los tutores también utilicen los siguientes métodos: Solución de Problemas, Heurístico, Inductivo-Deductivo, además ratifican la importancia que tienen las estrategias metodológicas para conseguir y desarrollar en los estudiantes: destrezas, creatividad, cooperación y habilidades.
5. Motivar a los estudiantes para que valoren el esfuerzo que realizan por superarse día a día y que los señores tutores están prestos a brindar la ayuda necesaria inclusive vía telefónica.
6. A los tutores en sus clases utilizar varias técnicas activas como: el crucigrama, dramatización, discusión dirigida, debates, estudio dirigido, el foro, etc., las mismas que ayudarán a los estudiantes a que se motiven por estudiar las matemáticas.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

Estrategias metodológicas en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia “Stephen Hawking”.

Datos informativos:

Nombre de la institución:	Colegio a Distancia “Stephen Hawking”
Provincia:	Tungurahua
Cantón:	Ambato
Parroquia:	La Matriz
Zona:	Urbana
Dirección:	Bolívar Y Castillo
Régimen:	Sierra
Tipo de institución:	Particular
Niveles:	Básico Y Bachillerato
Jornadas:	Matutina, Vespertina
Responsables de la institución:	Autoridades Del Plantel
Beneficiarios:	Estudiantes Del 3 ^{er} Año De Bachillerato Sociales
Financiamiento:	Presupuesto Institucional

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El ser humano por naturaleza ha sido investigador dentro de todo lo que sucede a su alrededor esto ha hecho que se distinga de las demás especies.

Con esta pequeña introducción quiero dirigirme al ámbito docente donde el hombre lo puede dejar sin importancia la evolución en la formación de los estudiantes para lo cual en este proceso y cumplir con el propósito buscara las estrategias metodológicas para la enseñanza- aprendizaje si la educación no se pone a tono con los requerimientos de los tiempos, podemos decir que estamos educando una sociedad que ya no existe.

Delinear el tipo de sociedad que queremos tampoco es una tarea sencilla esto puede contribuir con las experiencias de las personas que han tenido la oportunidad de conocer y vivir.

Su base e esto se debe emplear una metodológica para el proceso enseñanza- aprendizaje; esta metodología de trabajo está sustentada en una teoría y modelo pedagógico, y una va a disponer en última instancia, de las circunstancias que rodean el hecho educativo entre ellas la predisposición de docentes y estudiantes, la capacitación de los docentes y la disponibilidad de recursos didácticos.

En la actualidad estamos en una época de insuficiencia en materia de recursos.

La educación oficial no sitúa los recursos económicos necesarios y en consecuencia hay déficit de docentes y de recursos didácticos.

Esto nos esta llevando a que las evidencias del conocimiento que son los que inciden en la comprensión para lograr el desempeño competente, también se puede referirse a los conocimientos teóricos y principios de base científica que el estudiante debe

dominar, a esto que sucede el docente y estudiantes dentro de sus expectativas, debe estar acorde con el tiempo y la globalización. J. Dewey y Piaget, quienes sostienen que el propósito de la educación es que el estudiante acceda al nivel superior del desarrollo intelectual.

El estudiante como sujeto que aprende ocupa un lugar central en el proceso de enseñanza- aprendizaje, mientras que el maestro es un facilitador, son los sujetos quienes contribuyen el conocimiento, desarrollan la curiosidad para investigar, la capacidad de pensar, reflexionar y adquirir experiencias posibiliten el acceso a estructura cognitivas cada vez mas complejas, propias de etapas superiores.

Esto lleva a que el docente este bien capacitado y sea el quien aplique las mejores estrategias metodológicas aplicadas a la enseñanza-aprendizaje.

6.3 JUSTIFICACIÓN.

Considerando que la educación es los pilares en la sabiduría del ser humano; por tal virtud, la propuesta de esta investigación pretende conseguir jóvenes emprendedores que tengan un proyecto de vida integro para que desarrollen capacidades “destrezas, competencias y habilidades”, es decir, sujetos activos de una sociedad.

Esta realidad permite buscar estrategias metodológicas que resulten eficaces en la enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Las estadísticas presentan información preocupante por las perdidas de año en matemática.

Si un tutor de matemática se dedica en las clases a ejecutar a los estudiantes en operaciones de rutina llegara un momento en que las hace perder el interés porque esta actuando en forma prácticamente mecánica, esto impedirá su desarrollo intelectual, pero si, por el contrario pone en practica estratégica, podrán despertarles

el interés y permitirán mejorar el rendimiento en la asignatura de matemática y a la resolución de problemas.

La utilización de estrategias requiere por consiguiente de algún sistema que controle continuamente el desarrollo de los acontecimientos y decida, cuando sea preciso, que conocimientos declarativos o procedimentales hay que recuperar y como se deben coordinar para resolver cada nueva coyuntura.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar estrategias metodológicas que dinamicen en el proceso enseñanza - aprendizaje de matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia “Stephen Hawking”.

6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar estrategias cognitivas en el proceso de la enseñanza – aprendizaje.
- Aplicar métodos estructurales para la capacitación del estudiante.
- Proporcionar técnicas y formas de utilización de recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de matemáticas.

6.5 ANALISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta pretende con las orientaciones de varias estrategias metodológicas en la enseñanza-aprendizaje de matemáticas dirigidas al tercer año de bachillerato en la especialidad de ciencias sociales del colegio a distancia “Stephen Hawking”, mejorar el rendimiento académico y evitar las pérdidas de año.

La misma que se pondrá en ejecución el próximo año lectivo, cuenta con la apertura de las autoridades en lo económico y administrativo; por lo que resulta factible realizarlo.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA- TÉCNICA.

El tutor es el centro del proceso, el dueño de la verdad, el orientador y facilitador del aprendizaje y el estudiante el que procesa la información.

Es necesario que el estudiante aprenda por sí solo, la auto dirección personal, aprendiendo hábitos de estudio y desarrolle la capacidad de manejar información y producir conocimientos.

FEUERTEN (1979) Afirma que el potencial del aprendizaje es: “La capacidad del individuo para ser modificado significativamente por el aprendizaje”

Según la UNESCO tenemos que:

1. Aprender a conocer: significa que debemos conocer y comprender los elementos de nuestro entorno.

No se debe limitar a exponer contenidos de la asignatura sino que estos sean instrumentos que nos ayuden a conocer nuestro entorno a desarrollar los casos que nos rodean a resolver los problemas de nuestro medio.

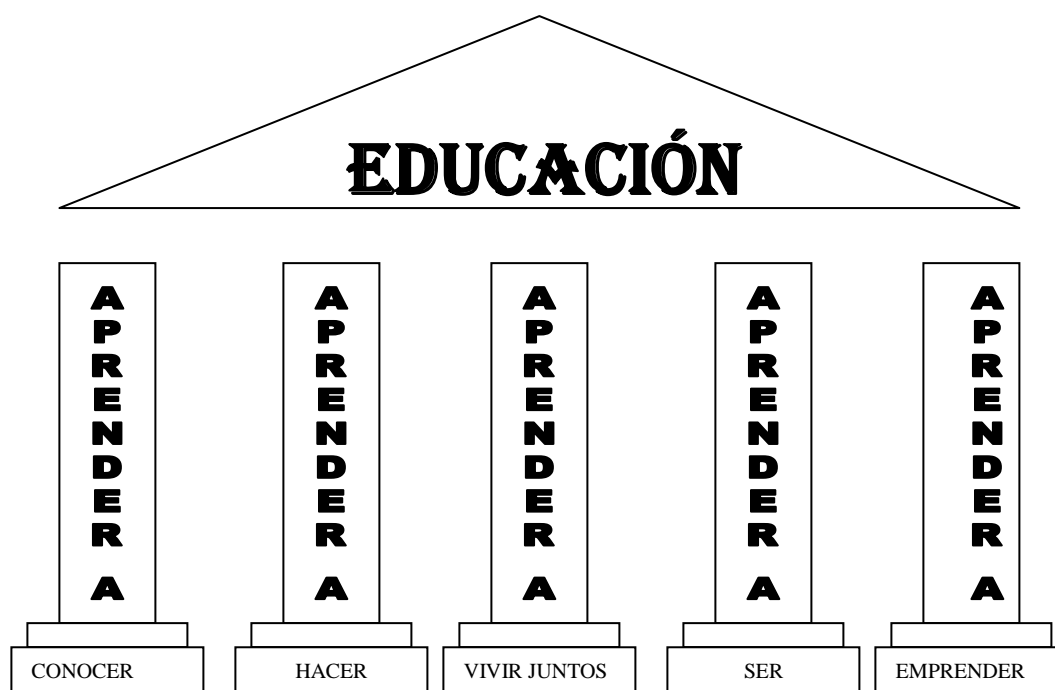
2. Aprender hacer: generalmente se olvida de las aplicaciones que tienen los contenidos programáticos de una asignatura, es importante saber hacer bien las cosas para influir positivamente en forma eficiente y efectivamente sobre nuestro entorno por ejemplo: La geometría se basa en satisfacer la necesidad de conocer y medir longitudes, áreas y volúmenes para resolver problemas de la vida diaria.

3. Aprender a vivir juntos: significa que debemos prepararnos para participar y cooperar con las demás en todas las actividades humanas para alcanzar el éxito. Actualmente ya no hay genios que produzcan grandes obras, sino que son fruto del trabajo en equipo, de ahí la necesidad de ejercitarse en el trabajo grupal.

4. Aprender a ser: es el proceso fundamental que recoge todos los elementos anteriores y los interioriza profundizándolos significativamente para asimilarlos de manera constante, cultiva su inteligencia y tiene un alto valor en sí, para resolver inteligentemente los problemas de la vida diaria.

5. Aprender a emprender: significa que tiene estructurado un proyecto de vida e identificarlos para lograrlos.

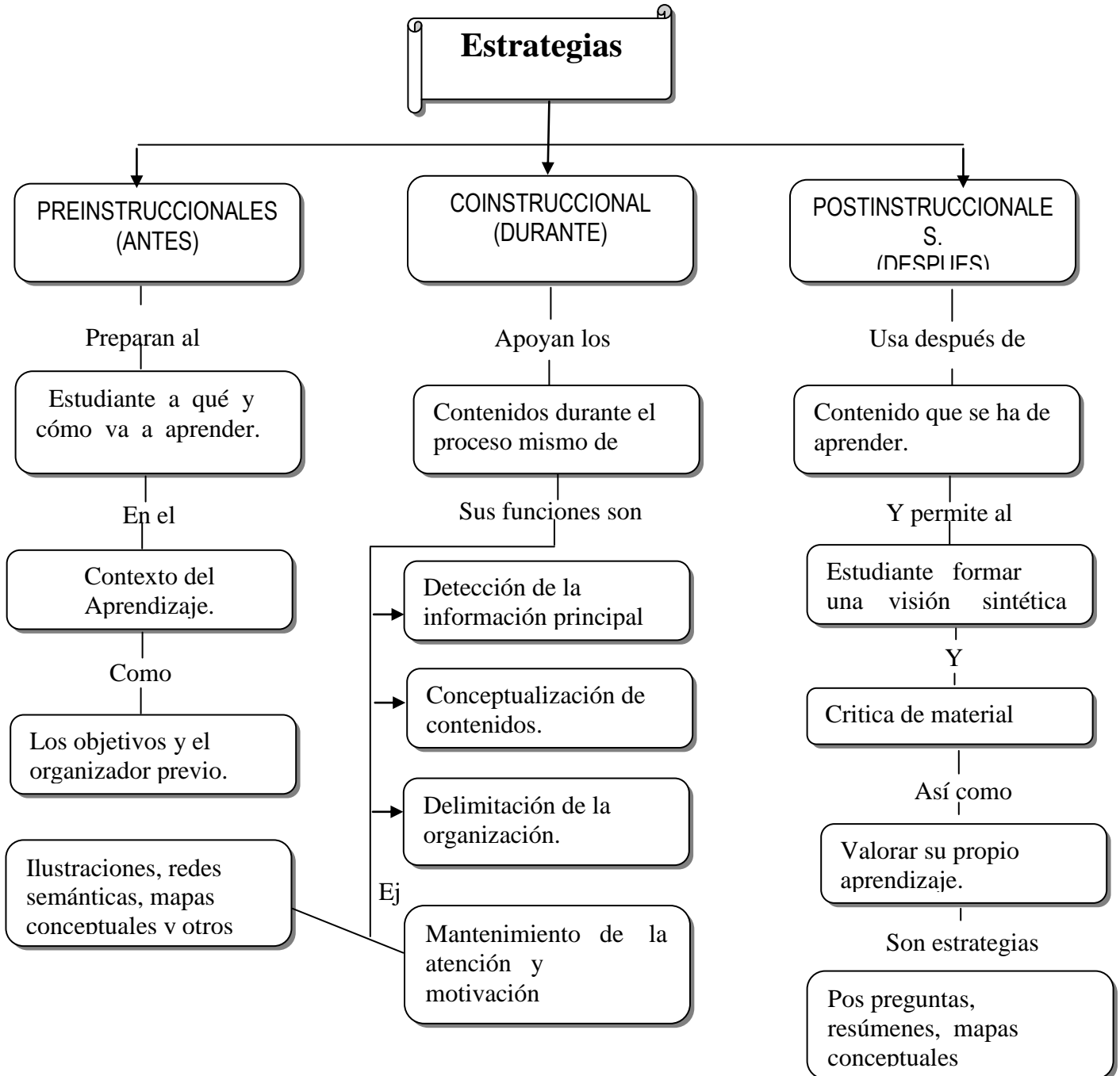
Está capacitado para entrenarse a situaciones de riesgos cambiantes e incertidumbres, tiene desarrollado un buen nivel de intuición.



ESTRATEGIAS PARA ORIENTAR LA ATENCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Son recursos que el tutor utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante la clase. Algunas estrategias son: preguntas, el uso de pistas para explorar, ilustraciones, videos.

Estrategias de enseñanza según el Momento (cuadro N°23)



Estrategias de enseñanza.

Las estrategias de enseñanza son recursos flexibles y adaptativos utilizados por el docente para promover aprendizaje significativos (Wolf, 1991)

Las principales estrategias se enseñan según Díaz y Hernández, (1998), son las siguientes:

Cuadro N° 24

ESTRATEGIAS	DEFINICIÓN
➤ Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante. Generación de expectativas apropiadas en los estudiantes
➤ Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito, enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.
➤ Organizador previo	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiene un puente cognitivo entre la información nueva y previa.
➤ Ilustración	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, gráficos, dramatizaciones, etc.
➤ Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo)
➤ Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante
➤ Pistas tipográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender
➤ Mapas conceptuales y redes semánticas	Representaciones gráficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones)
➤ Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

Clasificación de la estrategias de Aprendizaje (basada en pozo, 1990)

Cuadro N° 25

PROCESO	TIPO DE ESTRATEGIA	FINALIDAD U OBJETIVO	HABILIDAD
❖ APRENDIZAJE MEMORISTICO	➤ Recirculación de la información	Repaso simple	Repetición simple y acumulada
		Apoyo al repaso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subrayar ▪ Destacar ▪ Copiar
❖ APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	➤ Elaboración	Procesamiento simple	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palabra clave • Rimas • Imágenes mentales • Parafraseo
		Procesamiento complejo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de inferencias • Resumir • Analogías • Elaboración • Conceptual
	➤ Organización	Clasificación Información	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de categorías
		Jerarquización y organización información	<ul style="list-style-type: none"> • Redes semánticas • Mapas conceptuales • Uso de estructuras textuales
❖ RECUERDO	➤ Recuperación	Evocación de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir pistas • Búsqueda directa.

Estrategias básicas para un aprendizaje Significativo.

Son un conjunto de procedimientos, pasos y ciertas actividades que permiten al estudiante acceder al conocimiento de una manera activa, autónoma y solidaria y no pasiva-receptora de conocimientos dados por el tutor; teniendo como sustento que en todo proceso educativo debe cumplirse todos los momentos del ciclo de aprendizaje:

Experiencias-concretas, grafica-reflexiva, simbólica-conceptual y practica-aplicativa. Menigno Hidalgo propone utilizar seis estrategias para que el estudiante obtenga un aprendizaje significativo. (HIDALGO.2000).

1. Crear un ambiente de confianza y alegría:

La confianza entre el docente y sus estudiantes, así como un clima de familiaridad y acogida entre los mismos estudiantes, es el requisito indispensable para el éxito de cualquier actividad

2. Enlazarse con su experiencias saberes previos:

Su experiencia cotidiana como: tareas domésticas, la alimentación, el cuidado de plantas y animales, juegos rutinarios, la televisión, radio, el clima constituye una fuente inagotable de ideas para realizar actividades dentro y fuera del aula.

3. Proponerles la solución de un problema:

Los estudiantes deben encontrar la respuesta a un problema planteado que su imaginación y sus propias habilidades lo puedan poner en práctica mediante las siguientes estrategias: interpretar, identificar datos e incógnitas y jerarquizarlos, establecer relaciones entre datos e incógnitas, analizar posibles soluciones. Además relacionar el problema y operaciones, para su resolución.

4. Posibilitar aprendizajes útiles:

Toda actividad debe propiciar aprendizajes que pueda utilizarse en la vida diaria, entonces los estudiantes perciben la utilidad de la escuela/colegio

5. Hacer trabajar en grupo:

Los estudiantes, como todo ser humano, son esencialmente sociables y comunicativos. Lo significativo es interactuar con sus compañeros.

6. Estimular a trabajar con autonomía:

Hay que estimular a pensar “con su propia cabeza”. A resolver por si mismos sus dificultades, a hacer sus propias deducciones y a arriesgar una respuesta, aunque se equivoquen.

Estrategias para generar conocimientos previos y para establecer expectativas adecuadas en los estudiantes

Son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los estudiantes.

Cuadro N°26

PROCESO COGNITIVO EN EL QUE INCIDE LA ESTRATEGIA	TIPOS DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA
Activación de los conocimientos previos	Objetivos o Propósitos Preinterrogantes
Generación de expectativas apropiadas	Actividades generadoras de información previa
Orientar y mantener la atención	Preguntas Insertadas Ilustraciones Pistas
Promover una organización mas adecuada de la información que se ha de aprender (mejorar conexiones internas)	Mapas conceptuales, redes semánticas resúmenes.
Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones externas).	Organizadores previos Analogías

MÉTODOS ESTRUCTURALES.

METÓDO

Esta siempre en función de crear una actitud positiva del estudiante hacia el aprendizaje, como el docente en su enseñanza se debe utilizar estratégicamente actividades acordes con la madurez del estudiante con el ritmo de su trabajo, para que en forma sistemática pueda lograr, robustecer sus potencialidades y permita experimentar una clase activa donde el estudiante pregunte, experimente por sí mismo la solución de problemas, infiera resultados, utilice símbolos con facilidad, discuta resultados con propuestas diferentes a las que el docente está habituado.

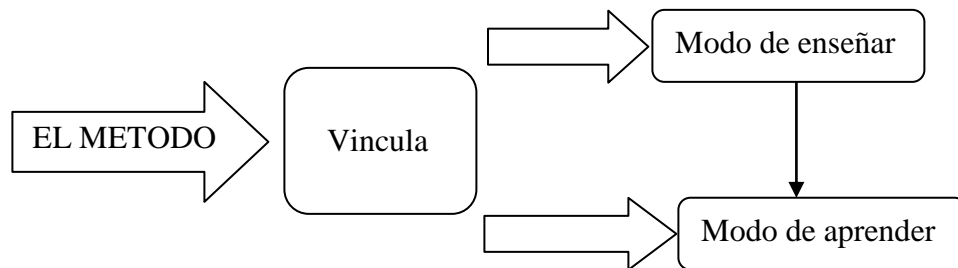


Ilustración N°21

MÉTODO INDUCTIVO

Se conoce que la inducción se inicia con el estudio de los campos particulares, para llegar a un principio general por lo tanto es la operación por medio del cual los conocimientos de los hechos se elevan las leyes que los rigen.

Es decir que parte de los casos conocidos y concretos para el estudiante descubra el principio general sus etapas son:

Cuadro N°27

ETAPAS	ESTRATEGIAS
1.-OBSERVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el problema. • Detecta hechos y características notables en los elementos de estudio.
2.- EXPERIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Manipula el material concreto, • Resolver operaciones. • Descubrir las propiedades matemáticas.
3.-ANÁLISIS O COMPARACIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer semejanzas y diferencias de los resultados y elementos matemáticos.
4.- ABSTRACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Separar mentalmente las características esenciales de los elementos matemáticos.
5.- GENERALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Formular la ley, el principio del concepto, la fórmula que rige para todos los casos de la problemática en estudio.

METODO DEDUCTIVO

Este método va de lo general a lo particular, es la causa al efecto, sigue el camino de descenso y consiste en presentar leyes, principios, conceptos, enunciados, de los que se obtiene conclusiones o consecuencias sus etapas son:

Cuadro N° 28

ETAPAS	ESTRATEGIAS
1. ENUNCIACIÓN	Enuncia la ley.
2. COMPROBACIÓN	Aplicar la ley en casos particulares.
3. APLICACIÓN	Utilizar la ley para la solución de nuevos problemas.

METODO DIDACTICO

Se llama así al método inductivo-deductivo porque convergen los géneros del razonamiento humano como lo son la inducción y la deducción.

Aplicación del método inductivo-deductivo.

Contenido: área del triángulo.

Cuadro N° 29

ETAPAS	ESTRATEGIAS
1.- OBSERVACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Entregar a los estudiantes hojas de papel de forma rectangular.• Medir los lados.
2.- EXPERIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Calcular el área del triángulo.• Trazar diagonales y cortar en rectangulares formando dos triángulos.• Medir los lados (base y altura)• Calcular el área de los triángulos imitando el procedimiento utilizando para el área del rectángulo.
3. COMPARACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Comparar los elementos del rectángulo (largo-ancho) con los triángulos (base y altura).• Comparar las áreas de los triángulos con áreas del rectángulo.
4. ABSTRACCIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Deducir el procedimiento para calcular el área del triángulo.
5. GENERALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Establecer la fórmula para el cálculo del área del triángulo.
6. ENUNCIACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Presentar las formulas.
7. COMPROBACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar la fórmula en ejercicios propuestos.
8. APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Resolver los casos particulares y problemas.

METODO EXPOSITIVO

Consiste expresamente a la actuación del docente, convirtiendo el aula en un ambiente pasivo, porque el docente entrega todo elaborado y no puede saber el grado de aprovechamiento de los estudiantes, tampoco estimula la intuitiva, no da lugar a cuestionamiento ni permite realizar ejercicios de razonamiento por consiguiente el estudiante no hace mayor esfuerzo mental.

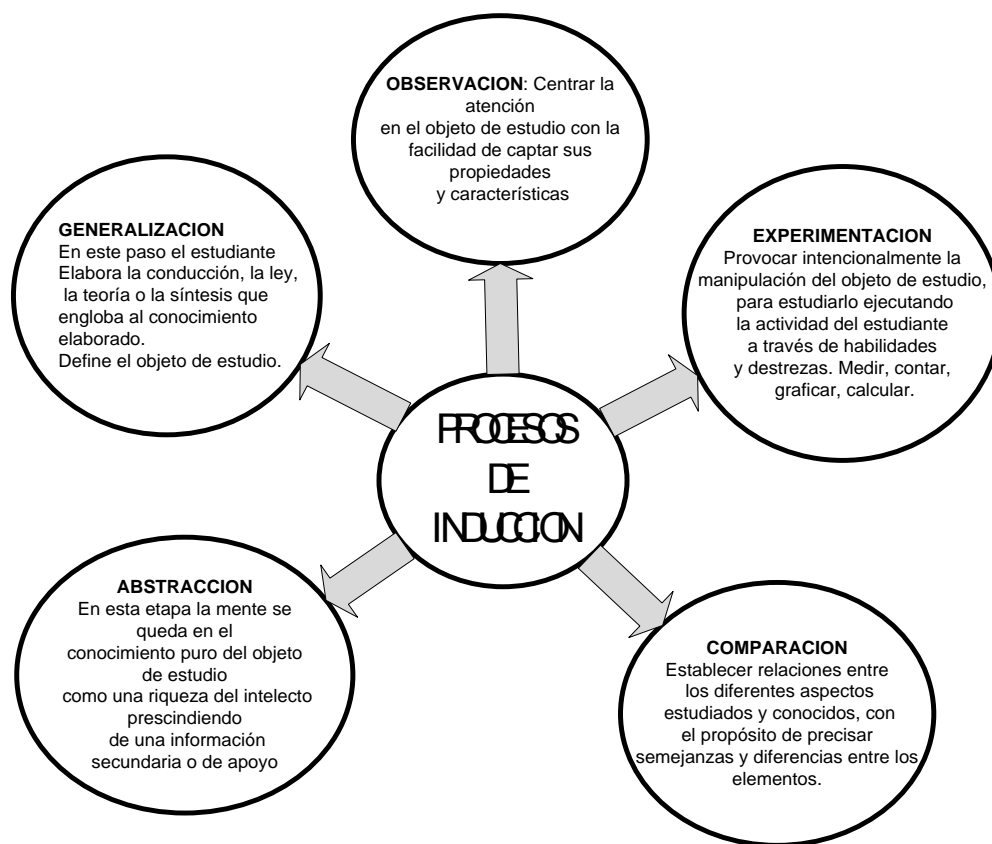
Es conveniente tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Características de las personas que escuchan.
- Modulación y timbre de voz.
 - Utilizar el método combinado con otras estrategias tales como:

Frases interrogativas, narración de anécdotas, experiencias y ejemplos.

- Evaluar la exposición mediante: aplicación de pruebas, desarrollo del proceso por parte de los estudiantes, esquematización la metodología y elaboración de cuadros sinópticos.

Ilustración N° 22



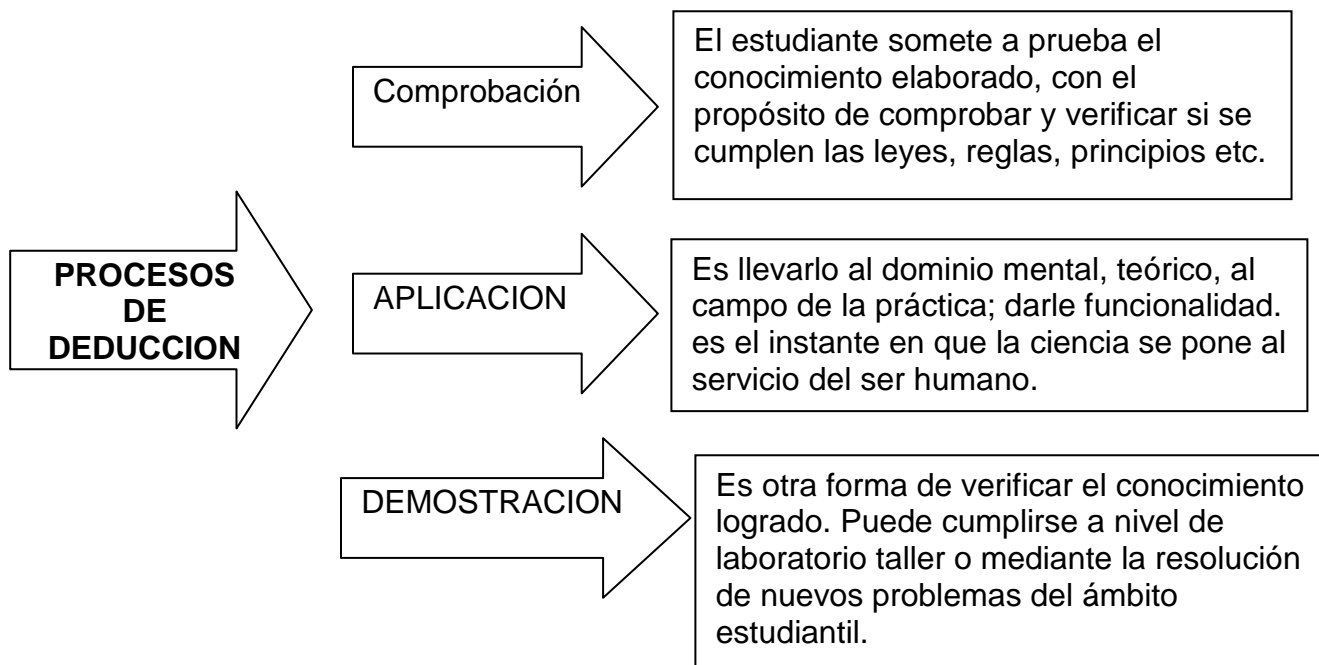


Ilustración N° 23

MÉTODO HEURÍSTICO O DEL DESCUBRIMIENTO

Este método revoluciona al método tradicional de enseñanza por que hace que el estudiante valore la búsqueda del conocimiento se basa en que ningún conocimiento es estadístico sino que, conforme evoluciona el ser humano en su desarrollo del pensamiento, adquiere mayores perspectivas cognitivas y sus habilidades y destrezas se van convirtiendo en competencias.

El método heurístico es considerado como uno de los métodos activos más eficaces por que permite desarrollar el pensamiento lógico con más seguridad y firmeza. La libertad que permite desarrollar el pensamiento lógico con mas firmeza La libertad que permite solucionar problemas sin sujetarse a procesos riesgosos con lleva a respetar las diferencias individuales, ya que cada estudiante aprende en función de sus capacidades y de su potencial de las inteligencias múltiples.

PRINCIPIOS HEURÍSTICOS

- El estudiante descubre el conocimiento por si mismo
- El descubrimiento y la generalización son procesos intelectuales, no mecánicos ni repetitivos.
- Se elabora a partir de aquello que el estudiante ya conoce y domina
- El estudiante ejercita varias formas de descubrimiento.
- La matemática debe enseñarse de tal forma que alimente el pensamiento original y creativo.
- Los materiales, procesos y métodos deben estimular curiosidad e interés de cada estudiante.

PASOS O ETAPAS DE APLICACIÓN SEGÚN SUND Y TROWBRIGDE

Cuadro N°30

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	- Se expresa en forma de interrogante
OBSERVACIÓN	Se describen todos los datos, recursos y posibles formas de solución.
MEDICION	- Se establecen todas las relaciones cuantitativas o cualitativas, el sentido de proporcionalidad, peso, distancia, valores, etc.
CLASIFICACIÓN	Se realiza el agrupamiento de elementos de acuerdo con su similitud, se realizan comparaciones de datos, se establecen todas las relaciones cuantitativas o cualitativas, el sentido de proporcionalidad, peso, distancia, valores, etc.
INFERENCIA	Comienza a generar razonamientos y juicios, formula proposiciones y criterios, lo que permitirá proseguir en la asimilación del conocimiento
FORMULACION DE HIPOTESIS	Con base en los juicios acumulados el estudiante estará en capacidad de ensayar sus formas de solución o sus verdades, las cuales todavía no son definitivas y están sujetas a comprobación

ESTABLECIMIENTO DE PAUTAS Y PATRONES SIGNIFICATIVOS.	Selecciona fuentes, recursos, modelos, teorías. Contará con inspiración del estudiante para poner en juego su capacidad en torno a la verificación de la hipótesis.
EXPERIMENTACIÓN	Pone en ejecución los primeros logros, comprueban teorías, principios, accionan equipos o instrumentos contruidos para su perfeccionamiento
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	Realiza el análisis final, excluye todo tipo de error, erradica procedimientos y mediciones innecesarias, se queda con el producto terminado
ELABORACIÓN DE INFORME	Redacta toda la teoría necesaria. Procedimientos y tecnología aplicados para que sirvan de reforma o en cualquier momento que se requiera.

MÉTODO DE PROYECTOS

A estos pasos u otros el estudiante podrá utilizarlo por su cuenta no es sometido a la repetición de lo existente. La orientación del tutor es la búsqueda del conocimiento útil a la sociedad.

Este método constituye al estudiante a descubrir la verdad por el camino que considere conveniente, respeta su capacidad y excluye el sometimiento a los procesos propuestos por el tutor.

Este método es especialmente activo, estructurado por una cadena organizada de actividades dominadas por un asunto central, cuyo propósito es conseguir que el estudiante realice una situación problemática en su ambiente natural.

Los datos y antecedentes son tomados por los mismos estudiantes, quienes planifican las actividades correspondientes y las efectúan con la guía del tutor, analizando los logros alcanzados durante el desarrollo del proyecto.

UTILIDAD

- Procura desenvolver la iniciativa, responsabilidad, solidaridad y libertad del alumno. Se quiere con esto colocar al alumno en las situaciones y circunstancias que la vida puedan presentarse en el futuro.

ETAPAS

ESTRATEGIAS

DESCUBRIMIENTO DE SITUACIONES

- Consiente de observar críticamente la realidad escolar y comunitaria para encontrar situaciones problemáticas que motivan soluciones.

- Diagnosticar situaciones problemáticas.
- Enlistar las mismas.
- Priorizar y escoger la situación a resolver.

DEFINICIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO

- Es la estructuración de los elementos que conforman y definen el proyecto, a la vez que planifica su realización considerando su viabilidad y limitaciones.

- Definir el proyecto en términos de factibilidad.
- Plantear objetivos.
- Elaborar plan de actividades y cronograma.
- Efectuar diseño del objeto motivo del proyecto.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

- En esta etapa analizan los logros que se van alcanzando mientras se va desarrollando el proyecto. Se rectifica errores y se orienta el trabajo. La evaluación final se analiza cuando el proyecto se ha terminado y se comprueba de qué manera se han cumplido los objetivos.

- Utilizar el espíritu crítico de los alumnos acerca del proyecto.
- Replantear acciones.
- Presentar informes de acciones realizadas.

MÉTODO CIENTÍFICO

Este método va más allá del dominio del conocimiento, pone en práctica, métodos, técnicas y procedimientos para su aplicación.



- Toda actividad dentro del aula requiere de planificación.
- Los alumnos aprenden mejor si existe una actividad participación en el proceso de aprendizaje.
- El aprendizaje es más eficaz si existe una meta por alcanzar (competencia, destreza, objetivo)
- Debe existir recursos que permitan reconstruir los hechos y elaborar teorías en forma intuitiva, par que el conocimiento sea u poco más perdurable.
- El maestro debe ser un orientador, un guía y el alumnado es el actor y protagonista de su propio aprendizaje.
- El alumno puede demostrar más de lo que el profesor se imagina si se lo dirige respetando su individualidad. No puede hacerse del examen el único instrumento para valorar su nivel de conocimiento o instrucción.
- Las experiencias nuevas y estimulantes favorecen un aprendizaje satisfactorio con ganas de conocer más. El maestro debe demostrar una actitud positiva.

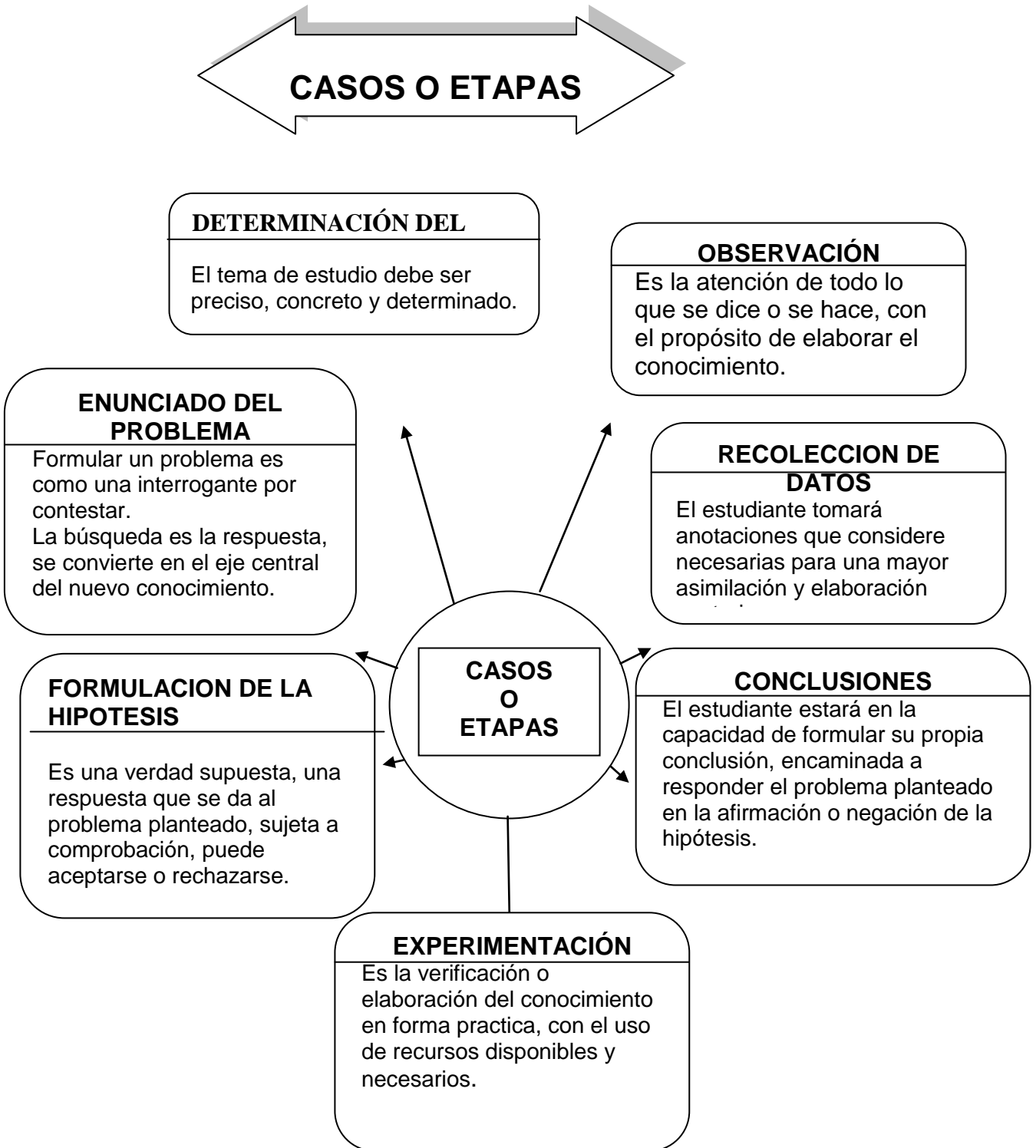


Ilustración N° 24

METODO DE SOLUCION DE PROBLEMAS

Consiste en seleccionar y orientar el problema, para que el estudiante resuelva, aplicando uno o más principios

Se usa de preferencia como aplicación de conocimientos.

Sus etapas son enunciación, identificación del problema, alternativas de solución, materialización, resolución, verificación.

LOS ESTUDIANTES Y LA RESOLUCION DE PROBLEMAS

Todo docente y/o tutor que decida utilizar la estrategia de resolución de problemas en sus clases, deberá promover que sus estudiantes:

- Desarrollen un interés genuino y se comprometan a resolver la situación problemática planteada.
- Comprendan y analicen el problema planteado.
- Identifiquen aquello que conocen para solucionar el problema y aquello que desconocen y necesitan saber para resolverlo.
- Formulen las soluciones alternativas y viables para el problema.
- Evalúen las distintas soluciones y seleccionen la más apropiada.

La resolución de problemas es un contenido relevante que debe ser tomado en cuenta en la enseñanza. La vida nos enfrenta permanentemente a situaciones problemáticas que sabemos resolver. Por ello se supone que esta actividad no solo permite enseñar procedimientos, destrezas y estrategias de resolución, sino que también permite el desarrollo de actividades valorativas positivas hacia la resolución de problemas en general.

Pozo y Pérez Echeverría señalan los siguientes puntos para una mejor comprensión de los problemas:

Hacer preguntas del siguiente tipo:

¿Existe alguna palabra, frase o parte de la presentación del problema que no entendió?

¿Cuál es la dificultad del problema?

¿Cuál es la meta?

¿De qué datos parto?

¿Conozco algún problema similar?

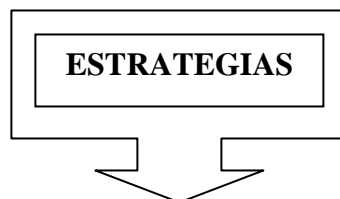
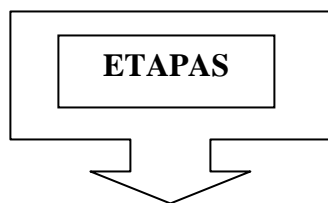
- Volver a plantear el problema en sus propios términos.
- Explicar a los compañeros en que consiste el problema.
- Cambiar el formato de presentación del problema (utilizar dibujos, gráficos, etc
- Si el problema es muy general concretar el problema en ejemplos.
- Si el problema es muy específico tratar de generalizarlo.

En la enseñanza basada en problemas las funciones del tutor y los estudiantes según Laura Livas (2000) son:

Cuadro N°31

DOCENTE y/o TUTOR	ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">▪ Motivar a los estudiantes.▪ Demostrar interés por el éxito de los estudiantes.▪ Incluir actividades que preparen al estudiante para el campo profesional.▪ Responsabilizar al estudiante de su proceso de aprendizaje.▪ Incluir actividades que ayuden a los estudiantes a crear una estructura de conocimiento útil (poder recuperarlo y aplicarlo en diferentes situaciones).▪ Proporcionar retroalimentación inmediata.	<ul style="list-style-type: none">▪ Participación activa.▪ Trabajar cooperativamente.▪ Entender claramente la tarea y tiempo necesario para realizarlo.▪ Dedicarse diligentemente a la tarea.▪ Ser consciente de su propio estilo de aprendizaje para utilizarlo efectivamente.▪ Ser consciente de la necesidad de construir una estructura de conocimientos.▪ Ser responsable de su proceso de aprendizaje.

PROCESO DE LA RESOLUCION DEL PROBLEMA



Cuadro N°32

• ENUNCIADO DEL PROBLEMA	• Plantear el problema.
• IDENTIFICACION DEL PROBLEMA (PLANTEO)	<ul style="list-style-type: none"> • Leer el problema. • Interpretar el problema. • Identificar datos e incógnitas y jerarquizarlos. • Establecer relaciones entre datos e incógnitas.
• FORMULACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION.	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar posibles soluciones. • Analizar posibles soluciones. • Formular oraciones matemáticas.
• RESOLUCION.	<ul style="list-style-type: none"> • Matematizar el problema. • Relacionar el problema y operaciones.
• VERIFICACION DE SOLUCIONES.	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar las soluciones parciales y totales. • Interpretar el resultado. • Validar procesos y resultados. • Rectificar procesos y soluciones erróneas.

1. TECNICA DEL TALLER PEDAGÓGICO

Al realizar el trabajo en grupos de cuatro, cinco, seis estudiantes, cada uno de ellos trabajará produciendo conocimientos en base a guías y material de apoyo como folletos, libros, revistas, tarjetas, etc.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

- 1) Selección de un tema.
- 2) Elaboración de documentos de apoyo (Módulo)
- 3) Organización de las fichas de actividad y respuestas.
- 4) Organización de los grupos de trabajo con los estudiantes.
- 5) Entrega del material de las instrucciones necesarias.
- 6) Trabajos en grupo con el asesoramiento del tutor.
- 7) Elaboración de carteles.
- 8) Socialización de en plenaria.

RECOMENDACIONES

- Se debe hacer una lectura previa de los documentos por parte de los estudiantes.
- Las fichas de actividades y respuestas los debe elaborar el tutor con anticipación.
- Es necesario que el tutor guíe y oriente durante el proceso.
- En la socialización puede participar únicamente dos o tres grupos.
- Es necesario que en las conclusiones intervenga el tutor para recalcar sobre lo más importante.

2. TECNICA DEL INTERROGATORIO

Se utiliza preguntas y respuestas para obtener información y puntos de vistas y aplicación de lo aprendido. Se pretende despertar y conservar el interés, se exploran experiencias, prerrequisitos, capacidades y criterios de estudiantes.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

- 1) Presentación y motivación del tema
- 2) Formulación de preguntas que inviten a la reflexión.
- 3) Orientación de las respuestas dadas.
- 4) Reflexión sobre las respuestas dadas.

RECOMENDACIONES

- Evite la pérdida de tiempo en discusiones intrascendentes.
- Exija respetar los criterios.
- Las preguntas a formularse deben ser elaboradas con anticipación por el maestro.
- Esta técnica es fundamental para la etapa reflexiva para el aprendizaje.

3. TECNICA DEL REDESCUBRIMIENTO

Nos permite realizar un aprendizaje satisfactorio y efectivo en el cual el estudiante lee, piensa, reflexiona y redescubre por si mismo el conocimiento.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

- Selección del tema.
- Planteamiento de preguntas que subsisten curiosidad.
- Los estudiantes realizan una serie de experiencias, que pueden ser ejercicios y operaciones sin decirles las finalidades que se persiguen, hasta que ellos mismo vayan descubriendo aquella que está relacionada con el tema previsto por el tutor.

- se presentan otros casos semejantes, pero en situaciones diferentes a fin que los estudiantes encuentren una explicación general de los mismos.

4. TECNICA DEL CRUCIGRAMA

Consiste en seleccionar palabras claves para colocarlos horizontal o verticalmente con dos o más distractores; de igual manera, se ubican las palabras claves en forma vertical u horizontal.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

- 1) Selección del tema.
- 2) Explicación magistral.
- 3) Grafica.
- 4) Solución del crucigrama.
- 5) Confrontación y discusión.
- 6) Síntesis de lo tratado.

RECOMENDACIONES

- Se debe aplicar esta técnica luego que los estudiantes hayan conocido un tema.
- Se puede aplicar para una síntesis y reforzamiento.
- Se debe preparar con anticipación el crucigrama.
- Podría aplicarse como tarea.

5. TECNICA DE LA DISCUSIÓN DIRIGIDA.

Posibilita realizar un análisis, una confrontación, una clasificación de hechos, situaciones, problemas, con la presencia del tutor.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Planteamiento de hechos y situaciones de experiencias concretas, problemas, algoritmos, procesos o algún tema específico.
2. Propicia miento de la reflexión y análisis.
3. Orientación en la realización de las actividades.
4. Identificación de los aspectos puntuales de la discusión.
5. Motivación para lograr el interés de todos los estudiantes durante el proceso.
6. Elaboración de conclusiones.

RECOMENDACIONES

1. Se pueden organizar grupos de trabajo y precisar responsabilidades.
2. No debe improvisarse los temas, que podrían ser conocidos.
3. El maestro debe preparar anticipadamente el tema y las actividades.

6. TÉCNICA OPERATORIA

Consiste en realizar actividades de operaciones que permitan el razonamiento y la comprensión, facilitando el aprendizaje.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Selección del tema (operaciones y algoritmos a desarrollarse).
2. Motivación e indicaciones del desarrollo de la técnica.
3. Ejecución de las operaciones.
4. Diferentes formas de solución.
5. Planteamiento y realización de ejemplos similares.

RECOMENDACIONES

1. Los operadores y algoritmos deben ser exactos de acuerdo con el objetivo que se propone.
2. Sirve para momentos de ejercitación y de aplicación.
3. Es imprescindible que se resalten y expliquen las diferentes formas de solución.
- 4- Es fundamental considerar los diferentes procedimientos que aparecen en una clase.

7. TÉCNICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sirve para solucionar y resolver los problemas matemáticos, mediante un orden lógico, secuencial, práctico y de razonamiento.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Análisis del problema (comprender el problema).
 - 1.1. Presentación del problema.
 - 1.2. Lectura del problema.
 - 1.3. Interpretación del problema.
 - 1.4. Observación de los datos del problema.
 - 1.5. Identificación de la incógnita.
2. Trazar un plan de resolución.
3. Ejecución del plan (resolución del problema).
4. Analizar la solución obtenida (verificación).
5. Proponer un problema similar.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario que los tutores resuelva los problemas con anticipación.
2. Es conveniente que el tutor disponga de una reserva suficiente de problemas, tanto para el trabajo en clase como para el trabajo extra clase.
3. Se recomienda que los problemas propuestos consideren el entorno natural y social del estudiante.

8. TÉCNICA DE MAPAS CONCEPTUALES

Nos facilitan representar esquemáticamente relaciones significativas entre conceptos, en forma de proposiciones unidas entre sí, para formar una unidad semántica (que tenga sentido y significado).

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Selección del tema (algoritmos, propiedades, clasificación, reglas, definiciones, etc.).
2. Selección de los términos referenciales que engloben todo un enunciado.
3. Elaboración del mapa conceptual.

RECOMENDACIONES

1. Es conveniente seleccionar temas que engloben varios aspectos que tengan secuencia lógica y espiralidad.
2. En la elaboración se pueden utilizar diferentes figuras o diagramas, cuadros, círculos, polígonos, etc.
3. Es importante que se acepte la creatividad de los estudiantes:

Permite que el grupo actúe en un plano de confianza, libertad e informalidad y sea capaz de pensar en voz alta, sobre un problema, tema determinado y en un tiempo señalado.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Presentación del tema o problema de estudio.
2. Estimulación de la responsabilidad en los aportes y registro indiscriminado, sin tener en cuenta orden alguno.

3. Identificación de algunas ideas brillantes del torbellino de ideas, opiniones o criterios expresados.
4. Sistematización y conclusiones.

RECOMENDACIONES

1. Hay que estimular la participación de todos los estudiantes.
2. No se debe desmerecer ninguna idea sobre el tema.
3. Las ideas o claves pueden anotarse en la pizarra, de manera que puedan ser sistematizadas por los estudiantes y el tutor.

9. TÉCNICA DE ESCUCHAR, OBSERVAR Y COMPRENDER (EXPOSITIVA)

En realizar ejercicios para comprender lo que se escucha, siguiendo algunas recomendaciones sencillas del docente.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Preparación del terreno. Antes de que se inicie la clase donde se va a escuchar, es necesario que los estudiantes tengan antecedentes de lo que se va a oír, lo que permitirá comprender mejor el mensaje. Es importante que los prerrequisitos estén muy claros.
2. Motivación para que la atención dure todo el tiempo de la exposición, lo que permitirá una información completa; para mantener la atención es fundamental que el docente adopte una actitud activa.

Para que el estudiante esté activo, se le debe sugerir que tome notas o apuntes, y haga preguntas acerca de las inquietudes que suscite la exposición.

3. Sugerir al estudiante que considere sólo lo que se dice, sin dar importancia a otros aspectos, como la forma en que se expresa-o la apariencia del que habla. El tutor debe actuar para que los estudiantes se fijen en los gestos y ademanes que le pueden ayudar a comprender mejor.
4. El tutor debe utilizar la pizarra y basarse para su exposición en las etapas: concreta, gráfica, simbólica y de aplicación.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aplicarla desde el sexto año en adelante.
2. Escuchar y observar con atención, nos sirve para esta técnica y en todas nuestras acciones de comunicación.
3. Esta técnica debe ser empleada esporádicamente para reforzar ciertos contenidos complejos para el estudiante.
3. Conviene que esta técnica se integre con las técnicas de la lluvia de ideas y del interrogatorio.

10. TÉCNICA DE LA GINCANA

Consiste en realizar una exploración y refuerzo de conocimientos, destrezas, habilidades, a través de la participación activa de los grupos.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Deben investigar en cualquier libro, folleto, revista o consultar a una persona.
2. El trabajo debe realizarse en grupo.
3. Cada pregunta bien contestada o resuelta vale 1. Mal contestada 0.
4. El grupo que acumule mayor porcentaje será el ganador.

5. Hacerles conocer el listado de preguntas a responder o resolver.
6. Realización de la técnica en cada grupo.
7. Está en juego la iniciativa, la creatividad y la responsabilidad para realizar el trabajo.
8. Se realiza la tabulación de las respuestas y se determina el grupo ganador.
9. Estimular a los triunfadores.

RECOMENDACIONES

1. Hay que incentivar a los estudiantes para lograr la autodisciplina
2. Motivar la participación de todos los integrantes del grupo.
3. En las distintas preguntas debe existir alternabilidad de actividades.
4. El docente regula el tiempo necesario, que puede ser de 30 minutos.

11. TÉCNICAS DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

Sirve para asignar a los grupos una figura geométrica, a fin de tratar un tema, problema u operación y luego elevarlo a discusión y comentario.

¿Cuál es el proceso?

1. Conformar grupos de trabajo de 4 a 6 estudiantes.
2. Asignar a cada grupo una figura geométrica, que puede ser un cuadrado, triángulo, rectángulo, rombo, círculo, etc.
3. Proporcionarles el mismo tema para el análisis e investigación en el texto básico, a base de una ficha previamente elaborado por el docente.
4. Proporcionarles el tiempo par realizar el trabajo, que puede ser 20 minutos.
5. Concluido el trabajo, solicitar que nombren un representante de cada grupo que pasará a formar parte del grupo privilegiado de las figuras geométricas, representantes que deben responder las interrogantes planteadas por los demás.

6. Se podrá ir planteando en orden las interrogantes, pero un representante de una figura deberá plantearle a otra figura unas interrogantes. Por ejemplo, “cuadrado” pregunta a “círculo”.
7. El tutor hará de juez y será quien asigne el puntaje.

RECOMENDACIONES

1. En la formulación de preguntas es conveniente ir en orden y realizar 2 o 3 rondas de preguntas, el grupo que reúna el mayor número de puntos será el ganador.
2. Para la asignación del puntaje, se debe considerar la calidad de la pregunta y la calidad de la respuesta.
3. El tutor debe explicar el porqué del puntaje asignado a cada pregunta.

12. TÉCNICA PARA MEJORAR LA MEMORIA COMPRENSIVA.

¿EN QUÉ CONSISTE?

Ayuda a centrar la atención en el tema, lo que implica generar interés y tener entusiasmo por aprender. Esta técnica es utilizada para el estudio y recuerdo de números, comprendiendo de dónde provienen; reglas, algoritmos, tabla de las operaciones, tabla de los cuadros, etc.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Es necesario que cada estudiante cuente con el contenido a memorizar comprensivamente, el cuál puede estar escrito en el libro básico, en fichas o en tablas.
2. Para centrar la tensión y memorizar es conveniente hacerlo, parte por parte, cuando el enunciado o contenido es extenso.
3. Es imprescindible que el estudiante comprenda de dónde provienen dichos número, enunciados, reglas o algoritmos.

4. Conviene traducir las reglas, números o fórmulas al lenguaje coloquial.
5. Cuando se trata de conceptos y algoritmos el estudiante debe expresarlos con sus propias palabras.

RECOMENDACIONES

1. En la traducción al lenguaje coloquial es necesario manejar un lenguaje sencillo.
2. Es imprescindible que el estudiante comprende, antes de memorizar.
3. Cuando se trata de tablas con las operaciones, cuadrados, cubos, raíces, etc., es necesario que cada estudiante los elabore con anticipación

13. TÉCNICA DE LA CAJA PREGUNTONA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Sirve para presentar una serie de preguntas acerca de conceptos, leyes, principios, características, algoritmos, con el fin de llegar a un debate para que el estudiante memorice comprensivamente y afirme los conocimientos.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. Se confecciona la caja preguntona, a manera de una alcancía.
2. Se elaboran las preguntas en las fichas de cartulina, haciendo constar el valor que tiene la pregunta.
3. Terminando el tema de estudio se elaboran las respuestas básicas y, según el grado de dificultad, se les escribe en las respectivas fichas.
4. Se va acumulando durante todo el proceso (unidad o cierto contenido)
5. Se organizan grupos de trabajo y se establece el concurso, extrayendo las fichas y dando las respuestas correctas.
6. Los valores de las fichas se contabilizan y convierten en puntajes para cada grupo.

RECOMENDACIONES

1. Las preguntas deben ser revisadas antes de ingresar a la alcancía.
2. Los estudiantes deben conocer las preguntas para preparar las respuestas.
3. Es muy conveniente para actividades de refuerzo y co evaluación.

14. TÉCNICAS DE GUÍAS DE ESTUDIO.

En formular preguntas que permitan generalizar, reafirmar y autoevaluar.

¿CUÁL ES EL PROCESO?

1. El estudiante lee (estudia) el tema o la unidad completa.
2. Los estudiantes determinan todas las ideas claves del tema leído.
3. Elaboran, en su cuaderno de trabajo, varias preguntas para cada idea clave.
4. Se intercambian los cuadernos y se lee nuevamente el tema, a partir de las preguntas formuladas por los compañeros.
5. Es conveniente que algunos compañeros, con la orientación del tutor, soliciten las conclusiones sobre las ideas claras.

RECOMENDACIONES

1. Esta técnica se debe aplicar desde el 6to. Año de educación básico.
2. Se debe aplicar utilizando ciertos temas teóricos.
3. Es fundamental que al final se dé la orientación del maestro.

6.7 Metodología. Modelo operativo

El propósito del trabajo de investigación, es mejorar la aplicación de las estrategias por parte de los tutores, suministrando habilidades y destrezas, también determinar cómo influye las estrategias metodológicas en el aprendizaje de los estudiantes lo que

es analizado mediante las calificaciones obtenidas por ellos en los diferentes trabajos de matemática y haciendo un estudio estadístico de las calificaciones obtenidas.

Una de las acciones que se realiza con las estrategias en la educación es de gran importancia es la relación compañeros entre compañeros con los cuales tienen disposición al diálogo, pueden compartir conocimientos, intercambiar criterios, participación activa, creatividad, reciprocidad, respeto a las decisiones y criterios, con lo que se obtiene una integración, todo esto se podrá lograr con la asesoría permanente de los tutores del colegio.

La propuesta de las innovaciones metodológicas en el aprendizaje de la matemática fortalece el aprendizaje y la investigación con el estudio de metodología participativa y tecnología acorde con la aplicación de técnicas modernas existentes en la actualidad.

La actualización de métodos y técnicas de aprendizaje activo que permitan aprender investigando, implica una participación activa de los tutores en el proceso inter-aprendizaje en el cual la comprensión ayuda en el desarrollo del conocimiento y considera a la comunicación y la educación como dos aspectos íntimamente ligados, inseparables y complementarios.

Aplicación de la propuesta-Ficha de aplicación de las estrategias

ETAPAS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	EVALUACION.
1.Motivacional	Comprometer a los tutores y estudiantes para tomen parte en el desarrollo de esta propuesta	Reuniones informativas con los tutores y estudiantes	-Tutores. -Investigador	Junio 1ra.y 2da. Semana del 2010	Vicerrector. Autoridades Investigador	Documento en el que conste el compromiso y el común acuerdo para llevar a cabo esta innovación.
2.Elaboración de documentos	Difundir la innovación: aplicación de estrategias metodológicas y técnicas activas	Reuniones de trabajo con los tutores. Estudiantes	Tutores, estudiantes, Texto del documento	Agosto del 2010	Director de área	Documento elaborado por el investigador
3.Ejecución	Resolver problemas con la innovación	Cronograma específico para realizar la aplicación de la innovación de estrategias metodológicas.	Tutores Estudiantes	Septiembre y octubre del 2010	Vicerrector. Investigador.	Observación directa.
4. Evaluación.	Lograr un aprendizaje significativo impulsado a mejorar el rendimiento escolar	Empleo de las estrategias metodológicas para lograr un aprendizaje significativo	Tutores Investigador	1ra semana de Noviembre del 2010	Vicerrector. Investigador.	Desempeño de los estudiante

6.10Administración

La parte administrativa estará bajo la responsabilidad del Vicerrectorado por ser la persona encargada de la parte académica de la institución y el Director de Área de Matemática.

6.11Previsión de la evaluación.

Para establecer los resultados de la ejecución de la propuesta de capacitación, se aplicará una evaluación de procesos con los tutores del área de matemática para recoger la información y proceder a la toma de decisiones; durante la socialización de la guía de aprendizaje.

La presente propuesta será sometida a una continua evaluación, en base a:

Reuniones de trabajo con el señor vicerrector y autoridades del plantel para discutir el desarrollo de la misma, atender sugerencias de los tutores del área, observar la aplicación en forma continua, incorporar a los tutores involucrados para que sean partícipes de la marcha de la propuesta en su curso. encuentros periódicos con los tutores del área para analizar, el avance y aplicación de la propuesta, construcción de nuevos marcos conceptuales, adquisición de compromisos, y la utilización de una evaluación final, para diferenciar con la evaluación inicial.

C. MATERIALES DE REFERENCIA

1. Bibliografía:

1. Estrategias metodológicas autor :Cpjp Colegio Hebreo Dr. Jaim Weitzman
2. Krulik S, Rundick J A .la reflexión: estrategia PARA RAZONR Y RESOLVER PROBLEMAS. Arithmetic Teacher. 1194; 41: 334-338

3. JUSTICIA, F. Y CANO, F. Los procesos y las estrategias de aprendizaje. En psicología de la institución. Vol2: componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar. EUB. Barcelona, 1996.
4. Beltrán, J. (2002) Aprender a Aprender. Estrategias Cognitivas, Madrid. Cincel.
5. JONES, F . , PALINCSAR, A . , Estrategias para enseñar a aprender. AIQUE. Buenos Aires. 1995.
6. MONEREO, C. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del tutorado y aplicación en la escuela. Graó. Barcelona,.1994
7. Nickerson R. S et al. (2002). Enseñar a Pensar, Barcelona, Pados, Mac.
8. NISBET, J . Y SHUCKSMITH, J . Estrategias de aprendizaje. Santillana. Siglo XXI Madrid , 1987.
9. SEITEL , Matemática de uso diario para Duminies, Edit. .Norma.1996.
- 10.L. RENTE, Maria José, Juguemos con las matemáticas, M.E.Editoras , 1996
11. CASTILLO, S, y PEREZ, M(1998). Enseñar a Estudiar. Procedimientos y técnicas de Estudio. Textos de educación permanente. Programa de formación del profesorado. UNED. Madrid,.
12. CARLSON, N. (Trad. Ortiz. S., M.). (1996) Fundamentos de psicología fisiológica. Mexico: Prentice Hall.
13. CERDA, Hugo.(2005). “Cómo elaborar proyectos”, Presencia, 1era. Edición, Bogotá, Colombia.
14. COLL-PALACIOS-MARCHESI (1992),Desarrollo Psicológico y Educación II. Ed. Alianza. Madrid
15. HERRERA, L. et al. (2004). *Tutoría de la investigación*. Quito- Ecuador. Dimerino.
16. JONES, F, PALINCSAR, A. (2001),Estrategias para enseñar a aprender. AIQUE. Buenos Aires.

17. JUSTICIA, F, y CANO, F. (2002), Los procesos y las estrategias de aprendizaje. En psicología de la instrucción. Vol. 2: componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar. EUB. Barcelona.
18. JARAMILLO, Mario y otros, (2001), Folleto: Ministerio de Educación y Cultura, Editorial Pedagógica “Centro”,
19. KIRCHNER, (1998), Modelos y técnicas, Barcelona; paidós,
20. KRULIK S, Rdnick J A. (1994), La reflexión: estrategia para razonar y resolver problemas. Arithmetic Teacher..
21. NAMAKFOROOSH, MOHAMMAD NAGHI.(2000) Metodología de la investigación. Limusa, México.
22. LALALEO NARANJO, Marco Oswaldo.(2002).Estrategias y Técnicas Constructivas de Aprendizaje,
23. MARTÍNEZ Llantada M(1998). Calidad Educacional, actividad pedagógica y creatividad. Editorial Academia. La Habana.
24. MOREIRA, M.A. (1993), A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. Fascículos de CIEF Universidad de Río Grande do Sul Sao Paulo.
25. SILVESTRE (2000). Oramas M, Zilberstein Toruncha J. ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? Ediciones CEIDE México.
26. TORRES Fernández. (1996), Paúl Didácticas cubanas en las matemáticas. Editorial Academia, La Habana,.

2. **Anexos** (se adjuntas los esquemas de las encuestas, aplicadas a los estudiantes y tutores del colegio particular a distancia “STEPHEN HAWKING”)



Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Maestría en Docencia y Currículo para la Educación Superior.

ENCUESTA dirigida A ESTUDIANTES del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”

Objetivo: aplicar estrategias metodológicas en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de Ciencias Sociales del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”

Instrucciones generales:

Agradezco su colaboración en la presente encuesta que es confidencial y anónima. Para lo cual tiene que escoger una sola respuesta y marcar con una x dentro del respectivo paréntesis a cada pregunta

1. ¿Usted considera que utiliza a diario las cuatro operaciones básicas de matemáticas?

Si () No ()

27. ¿Tiene usted agilidad mental para realizar cálculos matemáticos?

Si () No ()

28. ¿Tiene Ud. conocimiento de geometría?

Si () No ()

29. ¿El tutor realiza análisis ante problemas de matemáticas?

Si () No ()

30. ¿Fortalece más sus conocimientos la forma participativa en la resolución de los ejercicios matemáticos

Participativa () No participativa ()

31. ¿Con que recurso didáctico construye su conocimiento el tutor?

Diapositivas () Carteles () Exposición verbal ()

Mapas conceptuales ()

32. ¿Considera que el método de solución de problemas es el más apropiado para el aprendizaje de las matemáticas?

Si () No ()

33. ¿El tutor traza y genera alternativas de solución a problemas de matemática, aplicando estrategias metodológicas? ()

34. ¿Con el modulo de matemáticas es suficiente para obtener sus conocimientos o necesita ayuda presencial del tutor?

Modulo () Docente ()

35. ¿La matemática le da la oportunidad para pensar, aprender y desarrollar sus conocimientos?

Si () No ()

Gracias por su colaboración.



Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Maestría en Docencia y Currículo para la Educación Superior.

ENCUESTA dirigida A LOS TUTORES del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”

Objetivo: aplicar estrategias metodológicas en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática en el tercer año de bachillerato en la especialidad de Ciencias Sociales del colegio a distancia “STEPHEN HAWKING”

Instrucciones generales:

Agradezco su colaboración en la presente encuesta que es confidencial y anónima. Para lo cual tiene que escoger una sola respuesta y marcar con una x dentro de respectivo paréntesis a cada pregunta

1. ¿Utiliza usted estrategias metodológicas en su clase?

Si () No ()

2. ¿El empleo de estrategias hace que el estudiante reciba el conocimiento clave y razonable?

Si () No ()

3. ¿Utiliza variedad de estrategias metodológicas en su clase para mejorar la enseñanza-aprendizaje?

Siempre () Nunca ()

4. ¿Con el empleo de estrategias el momento de evaluar problemas de matemática es justo e imparcial?

Si () No ()

5. ¿Que importancia tienen las estrategias metodologicas para conseguir y desarrollar las destrezas propuestas?

Muy importante () Importante () Poco importante ()

6. ¿Emplea usted la técnica interrogativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si () No ()

7. ¿Permite que sus estudiantes realicen preguntas respecto al tema que se esta tratando en matemática?

Siempre () A veces () Nunca ()

8. ¿Permite leer y elaborar gráficos y tablas para relaciones entre objetos matemáticos?

Si () No ()

9. ¿A través de la técnica de taller pedagógico consiguiera que sus estudiantes socialicen sus conocimientos?

Si es posible () No es posible ()

10. ¿Dentro de las estrategias: la dinámica, juegos, diversiones y curiosidades matemáticas son valederas para el proceso enseñanza-aprendizaje?

Muy valedera () Valedera () Poco valedera ()

Gracias su colaboración