

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA**

TEMA

**LAS DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS SE RELACIONAN CON EL
PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA EN EL
BACHILLERATO DEL COLEGIO PENSIONADO “OLIVO” DE LA
CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO,
AÑO 2011 – 2012.**

AUTOR:

ANDRADE GUEVARA ÉDISON GEOVANNY

DIRECTORA:

MGS. LÍLIAN JARAMILLO NARANJO

QUITO-ENERO 2016

CARTA DE CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Grado presentado por: ÉDISON GEOVANNY ANDRADE GUEVARA, para optar el Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Educación – Mención MATEMÁTICA, con el tema: LAS DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS SE RELACIONAN CON EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA EN EL BACHILLERATO DEL COLEGIO PENSIONADO “OLIVO” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2011 – 2012.

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito D. M. enero del 2016

Mgs. Lilian Jaramillo Naranjo
TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **EDISON GEOVANNY ANDRADE GUEVARA**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

Edison Geovanny Andrade Guevara

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis hijos: Geovanny, Ximena y Jhajaira y mi entera gratitud al ser que me dio la vida y hace posible todo lo bueno en esta tierra, gracias a todos quienes me apoyaron de una u otra forma en la culminación de este trabajo.

Edison Andrade

AGRADECIMIENTO

Agradezco a **DIOS** por haberme dado la vida, la fuerza y sabiduría para que este trabajo llegue a un feliz término.

Mi profundo agradecimiento a la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL “UTE”**, a mis maestros y tutores quienes con sus valiosos conocimientos y consejos supieron enrumbarme.

A mi **FAMILIA** que con mucho cariño y paciencia me apoyaron en la culminación de esta carrera.

Edison Andrade

ÍNDICE

CARTA DE CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	3
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Formulación del problema	4
1.3.1. Preguntas directrices	4
1.4. Objetivo	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivo específicos	5
1.5. Justificación	5
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	8
2. 1 Las didácticas contemporáneas	8
2.1.1. Generalidades de la didáctica	8
2.1.1.1. Origen etimológico	9
2.1.1.2. Definición	10
2.1.2. Clases de didácticas contemporáneas	11
2.1.3. Recursos contemporáneos	18
2.1.4. Formas de evaluar con la didáctica contemporánea	19

2.2.	Enseñanza - aprendizaje	20
2.2.1.	Definición de la enseñanza	20
2.2.1.1.	Tipos de enseñanza	22
2.2.1.2.	Características de la enseñanza	22
2.2.1.3.	Factores que influyen en la enseñanza del Álgebra	26
2.2.1.4.	Objetivos de la enseñanza de el álgebra	27
2.2.1.5	Perfil de salida de la Aritmética	30
2.2.2.	El aprendizaje	30
2.2.3.	El proceso de enseñanza - aprendizaje	33
2.3.	Marco institucional	35
2.3.1	Visión institucional.	36
2.3.2	Misión institucional.	37
2.3.3	Valores.	37
2.4.	Fundamentación legal	37
2.5	Hipótesis	38
2.6	Variables	38
2.6.1	Variable independiente	38
2.6.2	Variable dependiente	38
2.7	Operacionalización de variables	39

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	41	
3.1	Tipo de investigación	41
3.1.1.	Por el propósito del estudio	41
3.1.2.	Por el lugar	41
3.1.3.	Por el nivel de profundidad	41
3.2	Métodos de la investigación	42
3.2.1.	Método inductivo	42
3.2.2.	Método lógico	42
3.2.3.	Método analítico	42
3.2.4.	Método sintético	42
3.3	Población y muestra	43

3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
3.5	Tratamiento de la información	43
CAPÍTULO IV		
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		44
4.1	Presentación de resultados	44
4.1.1.	Encuestas realizadas a los estudiantes	44
4.1.2.	Encuestas realizadas a los docentes	54
4.2.	Verificación de la hipótesis	64
CAPÍTULO V		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		65
5.1.	Conclusiones	65
5.2.	Recomendaciones	66
CAPÍTULO VI		
LA PROPUESTA		
6.1.	Tema de la propuesta:	67
6.2.	Título de la propuesta	67
6.3.	Objetivos	67
6.3.1.	Objetivo general	67
6.3.2.	Objetivos específicos	67
6.4.	Población objeto	68
6.5.	Localización	68
6.6.	Listado de contenidos temáticos	69
6.7.	Desarrollo de la propuesta	69
6.8.	Desarrollo de contenidos	71
6.8.1.	Planificación de clase donde se incluye el blog como una metodología de aprendizaje de la aritmética	71
6.8.2.	La Aritmética	74
6.8.3.	Ejemplo de la aplicación del aprendizaje basado en problemas para las clases de aritmética.	74

6.8.4. Ejemplo de la aplicación de la modificabilidad cognitiva para las clases de Aritmética.	75
6.8.5. Ejemplo de la aplicación de pedagogía problémica para las clases de aritmética.	78
6.8.6. Ejemplo de la aplicación del cambio axiológico para las clases de Aritmética	79
6.8.7. Ejemplo de la aplicación de la enseñanza para la comprensión para las clases de aritmética.	80
6.8.8. Ejemplo de la aplicación de la enseñanza conceptual para las clases de aritmética.	80
6.8.9. Ejemplo de la aplicación de la enseñanza afectiva para las clases de Aritmética	80
6.8.10. Videos con operaciones aritméticas	81
6.8.11. Problemas de razonamiento lógico – aritmético	81
6.8.12. Tareas enviadas	82
6.8.13. Links	82
6.8.14. Artículos científicos	83
6.8.15. Bibliografía	85
6.8.16. Comentarios	87
6.8.17. Juegos interactivos	87
6.8.18. Visitas	88
6.8.19. Íconos de redes sociales	88
6.9. Resultado final del blog	89
6.10. Conclusiones de la propuesta	89

Bibliografía

Web grafía

Anexos	93
Anexo 1: Encuesta dirigida a los docentes	94
Anexo 2: Encuesta dirigida a los estudiantes	97
Anexo 3: Proceso para crear un Blog	100

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 3.1.: Distribución de la población	43
TABLA 4.01 Pregunta 1 - Estudiantes	44
TABLA 4.02 Pregunta 2 - Estudiantes	45
TABLA 4.03 Pregunta 3 - Estudiantes	46
TABLA 4.04 Pregunta 4 – Estudiantes	47
TABLA 4.05 Pregunta 5 - Estudiantes	48
TABLA 4.06 Pregunta 6 - Estudiantes	49
TABLA 4.07 Pregunta 7 - Estudiantes	50
TABLA 4.08 Pregunta 8 - Estudiantes	51
TABLA 4.09 Pregunta 9 – Estudiantes	52
TABLA 4.10 Pregunta 10 - Estudiantes	53
TABLA 4.11 Pregunta 1 - Docentes	54
TABLA 4.12 Pregunta 2 - Docentes	55
TABLA 4.13 Pregunta 3 - Docentes	56
TABLA 4.14 Pregunta 4 – Docentes	57
TABLA 4.15 Pregunta 5 – Docentes	58
TABLA 4.16 Pregunta 6 – Docentes	59
TABLA 4.17 Pregunta 7 – Docentes	69
TABLA 4.18 Pregunta 8 – Docentes	61
TABLA 4.19 Pregunta 9 – Docentes	62
TABLA 4.20 Pregunta 10 – Docentes	63
TABLA 6.01 Población objeto	68
TABLA 6.02 Listado de contenidos temáticos	69

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.01 Perfil de salida del Área	30
FIGURA 4.01 Pregunta 1 - Estudiantes	44
FIGURA 4.02 Pregunta 2 - Estudiantes	45
FIGURA 4.03 Pregunta 3 - Estudiantes	46
FIGURA 4.04 Pregunta 4 – Estudiantes	47
FIGURA 4.05 Pregunta 5 - Estudiantes	48
FIGURA 4.06 Pregunta 6 - Estudiantes	49
FIGURA 4.07 Pregunta 7 - Estudiantes	50
FIGURA 4.08 Pregunta 8 - Estudiantes	51
FIGURA 4.09 Pregunta 9 – Estudiantes	52
FIGURA 4.10 Pregunta 10 - Estudiantes	53
FIGURA 4.11 Pregunta 1 - Docentes	54
FIGURA 4.12 Pregunta 2 - Docentes	55
FIGURA 4.13 Pregunta 3 - Docentes	56
FIGURA 4.14 Pregunta 4 – Docentes	57
FIGURA 4.15 Pregunta 5 – Docentes	58
FIGURA 4.16 Pregunta 6 – Docentes	59
FIGURA 4.17 Pregunta 7 – Docentes	60
FIGURA 4.18 Pregunta 8 – Docentes	61
FIGURA 4.19 Pregunta 9 – Docentes	62
FIGURA 4.20 Pregunta 10 – Docentes	63
FIGURA 6.01 Localización del Colegio Pensionado Olivo	68
FIGURA 6.02 Videos de operaciones aritméticas	81
FIGURA 6.03 Fibonacci	83
FIGURA 6.04 Pascal	83
FIGURA 6.05 Poincaré	84

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación.

LAS DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS SE RELACIONAN CON EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA EN EL BACHILLERATO DEL COLEGIO PENSIONADO “OLIVO” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2011 – 2012.

Autor: Andrade Guevara Edison Geovanny

Directora: Mgs. Lilian Jaramillo Naranjo

Fecha: Quito enero 2016

RESUMEN EJECUTIVO

Las didácticas contemporáneas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es un tema estudiado de forma muy frecuentemente, pero nunca se ha abarcado desde un enfoque en donde se relacione las didácticas contemporáneas y su aplicación tal cual estas recomiendan y que puede ser una de las causas para que no se efectivice su utilización en la clase y no se alcance los resultados que estas prometen, razón por la cual se ha planteado un estudio descriptivo correlacional: "Las didácticas contemporáneas se relacionan con el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética en el Bachillerato". Estudio que permitió analizar la aplicación de los variados procesos didácticos dando a conocer la implementación de forma total, parcial o de ninguna manera, que seguramente es la fuente del problema, para alcanzar aprendizajes significativos, en este caso de la Aritmética. Para lo cual se llevó a cabo una investigación teórica para destacar el enfoque pedagógico y las didácticas contemporáneas, para relacionarlas con el criterio de estudiantes, docentes y especialista en el tema. Los resultados apuntan a una mala utilización de las didácticas contemporáneas y el escaso uso de la tecnología que afirmarían una clase más dinámica que piden los estudiantes, para lo cual se presenta como propuesta el diseño de un Blog Interactivo como ayuda en cumplimiento de los objetivos del maestro en la clase con sus estudiantes.

DESCRIPTORES: Didácticas Contemporáneas – Enseñanza Aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio trae a la palestra un problema muy común entre los que hacemos educación, que es, el con qué se relaciona las didácticas contemporáneas; como resultado de una amplia investigación educativa, por diversos pedagogos con diferente tendencia filosófica, analizan lo que sucede en la práctica al interior del quehacer educativo con nuestros estudiantes, en busca de un aprendizaje significativo por medio de una enseñanza dinámica y motivadora en este caso para la aritmética que en este caso no solamente implica un conocimiento básico de las cuatro operaciones básicas sino el desarrollar un pensamiento crítico y adquirir conocimientos significativos aplicables a la vida diaria de manera interdisciplinaria. Para lo cual se llevará a cabo la siguiente planificación que está estructurada de la siguiente manera:

Se inicia planteando el problema de investigación donde se enuncia el tema para describir el problema planteado, lo que lleva a formular el problema y elaborar las preguntas directrices que guiarán el proceso, seguidamente se establecen los objetivos a seguir en la investigación, tanto un general que cubra la proposición de la tesis como varios objetivos específicos que desarrollan en forma parcial al objetivo general y finalmente se presenta la justificación e importancia del estudio.

En el marco teórico se anota la fundamentación científica, que respaldará el presente estudio para lo que se ha tomado en cuenta los enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas de Miguel De Zubiría y las teorías de aprendizaje de Miguel Posso, textos importantes para el desarrollo del trabajo, se continúa detallando la fundamentación legal, la hipótesis de trabajo que es: “Las didácticas contemporáneas no se relacionan con el proceso enseñanza aprendizaje de Aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2011 – 2012”. Hipótesis que trata de evidenciar si en realidad los docentes siguen una secuencia correspondientes a las didácticas contemporáneas, y finalmente la operacionalización de las variables.

Continuando se presenta la Metodología de la investigación donde se anota los métodos y técnicas que se utilizarán para la presente investigación, a más de ello se anota la población y muestra y varios criterios considerados para la elaboración de la propuesta.

En capítulo IV, se hace referencia al análisis e interpretación de los resultados de dos instrumentos de investigación tomados tanto a estudiantes como docentes sobre cada una de las variables, estimándose la verificación de la hipótesis planteada.

En Capítulo V correspondiente a la Conclusiones y Recomendaciones se hace patente el cumplimiento de los objetivos de estudio a más de los resultados de los instrumentos de recopilación de información tomados tanto a estudiantes como docentes.

El último capítulo VI destinado a la propuesta, se hace gala de una posible solución de tipo tecnológica como es la Implementación de un Blog interactivo, para la enseñanza aprendizaje de la aritmética, que en forma experimental se implementaría con los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado Olivo de la Ciudad de Riobamba.

Termina el informe del trabajo de titulación con la bibliografía citada al igual que la Webgrafía o Linkografía, a más de varias páginas con anexos, sobre los instrumentos de investigación aplicados, como el Tutorial para el diseño y creación de un Blog Interactivo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

Las Didácticas Contemporáneas se relacionan con el proceso enseñanza aprendizaje de la Aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. Año 2014 – 2015.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación ha requerido de mucho interés de parte de sus teóricos, los mismos que han encauzado sus propuestas dentro de distintos modelos pedagógicos a seguirse, sin embargo en los últimos años de acuerdo a Miguel De Zubiría Samper se han desarrollado un sinnúmero de enfoques Pedagógicos y Didácticas contemporáneas que aportan mucho con sus secuencia pedagógica a los procesos de enseñanza aprendizaje sin embargo estas no se ha desarrollado en un orden estricto en el aula, entre las cuales cabe mencionar las Funcionales (aprendizaje basado en problemas, estructura cognitiva), Estructurales cognitivas (Aprendizaje significativo, Pedagogía problémica, Cambio Axiológico), Existenciales (Pedagogía afectiva).

En el Ecuador las Instituciones educativas particulares son quienes han asumido muchas de estas pedagogías contemporáneas, que les proporcionan identidad, base para enmarcar su misión, visión y secuencia didáctica. Pero, una cosa es tener la parte teórica de cada una de las pedagogías contemporáneas y sus enfoques que en realidad ponerlas en práctica, para la obtención del resultado que cada una de ellas promueve.

En la ciudad de Riobamba, los establecimientos particulares inmersos en esta realidad, han utilizado nombres de pedagogos eminentes para sus instituciones, y otros el nombre de sus fundadores, pero más allá de estos aspectos, el colegio Pensionado “Olivo” como colegio particular, que busca en el camino de la excelencia, para lo cual pretende fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje influyendo en las secuencias

didácticas aplicadas por los docentes, principalmente en el Área de Matemática donde el aprendizaje de los estudiantes se vea reflejado en los problemas de aprovechamiento, y más que nada los docentes buscan aplicar nuevos e innovadoras secuencias didácticas para el aprendizaje y su evaluación.

En este sentido se busca determinar la relación existente entre las pedagogías contemporáneas¹ y los procesos de enseñanza aprendizaje aplicados por los docentes de Aritmética del Colegio Pensionado “Olivo” porque al no relacionarse como se plantea en la hipótesis sería conveniente poseer una guía de aplicación virtual, que facilite el acceso a los estudiantes y docentes del bachillerato.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Se relacionan las didácticas contemporáneas con el proceso enseñanza aprendizaje de la aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2014 - 2015?

1.3.1 Preguntas directrices

- ¿Cuáles son las didácticas contemporáneas?
- ¿Qué secuencias didácticas siguen las didácticas contemporáneas?
- ¿Qué secuencias didácticas se aplican en la enseñanza – aprendizaje de la aritmética en el bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”?
- ¿De qué manera se relacionan las secuencias didácticas contemporáneas con el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética?
- ¿Qué se puede proponer para solucionar las dificultades encontradas?

¹ De acuerdo a Miguel De Zubiría (2009) en su libro sobre Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas estas pueden ser: la Pedagogía Conceptual, Pedagogía afectiva, Enseñanza para la Comprensión, Cambio Conceptual, metodológico, actitudinal y axiológico, Didáctica problemática, Aprendizaje significativo, Estructura cognitiva, Aprendizaje Basado en Problemas, Didácticas Activas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación de las didácticas contemporáneas con el proceso enseñanza aprendizaje de la Aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2014 – 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las didácticas contemporáneas utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética
- Determinar cada una de las secuencias didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Analizar la relación de las secuencias didácticas contemporáneas con los procesos enseñanza aprendizaje de aritmética.
- Inferir las secuencias didácticas que se aplican en la enseñanza – aprendizaje de aritmética en el bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”
- Proponer una solución al problema encontrado en la aplicación de las didácticas contemporáneas para la enseñanza de aritmética.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Al formar parte del cuerpo directivo institucional se ha visto lo conveniente para el prestigio bien ganado del plantel educativo involucrar el presente estudio con el problema de la enseñanza – aprendizaje de aritmética para obtener mejores resultados en el aula es una de las dificultades que afrontan todas las instituciones educativas, y a nivel de bachillerato quienes ya han culminado y confiados en las bases de aritmética recibidas en la institución se acercan a rendir las pruebas del SNNA ya que de manera general en trabajos investigativos se profundiza siempre en los métodos y técnicas, por lo que es un elemento nuevo que se involucra en el estudio de la enseñanza aprendizaje el indagar si se lleva a cabo las secuencias didácticas en orden y de acuerdo a un modelo pedagógico establecido o se dan sin considerar ninguna secuencia establecida,

por lo que el estudio es conveniente realizarlo, sin el cual seguirá quedando un vacío en el estudio de la problemática que incide en la enseñanza aprendizaje de aritmética.

Además el presente estudio es relevante para el momento histórico en que viven los docentes y estudiantes donde deben demostrar su capacidad de razonamiento y pensamiento crítico, para ello es prudente considerar su aplicación en el aula de parte de los docentes para la obtención de beneficios concretos que profesan cada una de las didácticas, las mismas que poseen sus puntos de vista y por ende agrupan una serie de procesos distintos enfocados a un modelo pedagógico determinado, las mismas que aplicadas en el interaprendizaje enriquecen la adquisición de aprendizajes significativos, a partir de la correcta comprensión de sus bases teóricas, las que deben ser aplicadas a la realidad, en definitiva aplicables a la vida.

Socialmente es importante para su aplicación a nivel educativo y sus resultados se pueden socializar como un estudio que beneficiará a los docentes del área y estudiantes que buscan un aprendizaje que mejore su perfil como futuros profesionales, considerando en este sentido los magníficos aportes de las didácticas contemporáneas que poseen como características su utilitarismo y se fundamentan en la praxis.

La factibilidad del estudio, partió de un análisis de las diferentes teorías que sustentan cada una de las didácticas contemporáneas sean funcionales, estructurales y existenciales, utilizadas para relacionarlas con los procesos que de acuerdo a los docentes aplican en la enseñanza aprendizaje de aritmética, a través de la obtención de información con las encuestas que se aplicaron, lo que se obtuvo datos realmente precisos en un 99%, ya que se aplicarán a los docentes y estudiantes de la institución que estén involucrados con el trabajo en el bachillerato, específicamente en la asignatura de Aritmética.

También se justifica el trabajo por las políticas actuales educativas que buscan que se implemente una educación de calidad y calidez, considerando que a través de la propuesta planteada la enseñanza en sí, se debe afirmar y fundamentar los resultados adquiridos para ser comprendidos y aceptados sin menospreciar otros conocimientos

que puedan sustentar un tema en particular, así el docente debe buscar la manera de llegar a los estudiantes porque no todos tienen la misma capacidad, para ello existen múltiples metodologías a ser aplicadas para lograr los aprendizajes. Por lo tanto, la solución al problema planteado es cubrir las necesidades académicas de mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje acorde a las teorías que sustentan una determinada didáctica contemporánea para que su aporte en la aplicación de un proceso eleve la calidad y calidez educativa y que los docentes no se dediquen, únicamente, a clasificar las capacidades.

Los beneficiarios directos de la aplicación del presente trabajo investigativo son los estudiantes del bachillerato de la Institución Educativa, de tal forma que a través de los resultados obtenidos se plantea una propuesta factible de ser aplicada como es un Blog donde los estudiantes tengan acceso a información agrupada de acuerdo a sus intereses y necesidades actuales.

A más de ello porque quien realiza el presente estudio está al frente de la elaboración e implementación de proyectos académicos en la institución.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 LAS DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS

Miguel de Zubiría (2007) considera que las didácticas contemporáneas se encuentran involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje y va más allá, otorgando al estudiante libertad para generar nuevas ideas con lo que se gana mucho en la producción de conocimientos, generando lo que la sociedad más necesita en cuanto a habilidades y destrezas; en este sentido el autor determina dos aspectos tendenciales de las didácticas como son la hetero estructuración y la auto estructuración, porque las didácticas contemporáneas, más que pretender que los alumnos sean seres liberados y armónicos lo que anhela es formar individuos mentalmente competentes, libres y responsables”.

2.1.1. Generalidades de la Didáctica

A la Didáctica se le puede definir de la siguiente manera:

La Didáctica es aquella rama dentro de la Pedagogía que se especializa en las técnicas y métodos de enseñanza destinados a plasmar las pautas de las teorías pedagógicas. Es una disciplina científico pedagógico cuyo foco de interés resultan ser todos los elementos y procesos que intervienen en el proceso de aprendizaje de una persona (www.definicionabc.com/.²)

En este sentido la didáctica agrupa distintas herramientas necesarias para la enseñanza aprendizaje a ser utilizadas en el aula o mejorar la apropiación del conocimiento, pero cada una de ellas está regida por un conjunto de pasos que nacen de la búsqueda de

² <http://www.definicionabc.com/general/didactica.php>; 22 de Julio del 2014.

aprendizajes más auténticos y significativos, en este sentido se han diseñado un conjunto de teorías y enfoques para esta finalidad.

La Didáctica proporciona todo aquello que el docente necesita para involucrar al estudiante con el conocimiento, importante para cumplir con los dominios requeridos.

2.1.1.1. Origen etimológico

Moreno (2011) expone que el término didáctica etimológicamente procede del griego: **“didaktike, didaskein, didaskalia, didácticos, didasko (didaktike, didaskein, idaskalia, didácticos, didasko)”**

De esta manera la didáctica está concebida como una actividad encargada de buscar la manera de que los estudiantes abstraigan el conocimiento que se ha destinado para el año de estudio que se encuentra, por lo tanto la educación requiere de su aplicación con el sinnúmero de elementos que en ella se agrupan para alcanzar el fin o propósito determinado.

Desde su origen en la antigüedad clásica griega, **“el sustantivo didáctica ha sido el nombre de un género literario. Precisamente aquel género que pretende enseñar, formar al lector. Y ésta es una intención presente en muchos escritores, como en Los Trabajos y los días, o la Teogonía de Hesíodo”** (citado por Benedito, 1986:24).

En la Edad Media, Ramón Llull es uno de los principales personajes que apuntan dentro de este género y enmarca todo su trabajo hacia una didáctica moralista donde la educación la imparte involucrando relatos para que los estudiantes relacionen el aprendizaje con historias del medio en que se desarrollaban.

En el Renacimiento Comenio utilizó la denominación de Didáctica tomada del latín, no del griego. Para Comenio, el autor más importante de los inicios de esta disciplina, con su obra Didáctica Magna, la Didáctica era **“el artificio universal para enseñar todas las cosas a todos, con rapidez, alegría y eficacia”** (Bravo, 2003:15).

Luego esta palabra cayó en desuso, hasta que en el siglo XIX Herbart y sus discípulos la resucitaron. Limitaban su contenido al conjunto de los medios educativos e instructivos.

Otto Willmann volvió a darle un carácter más general, tal vez en exceso, su planteamiento sobre el aprendizaje que debe contener un valor formativo, es decir que el ser humano al constituirse no solamente un ser cognoscente sino poseedor de sentimientos y valores debe generar actitudes que sirvan para fortalecer su ser de servicio a los demás.

Hoy el término Didáctica está completamente extendido en todo el ámbito europeo continental y países de su órbita cultural. En Alemania, Francia, Italia, España e Iberoamérica goza de una gran tradición y desarrollo. Pertenece al léxico culto generalizado. Al mismo tiempo, hay que destacar que el término es poco usado en todo el territorio anglosajón, aunque no así su contenido. Al mismo contenido se le aplica el nombre de enseñanza o el de aprendizaje, según el punto de vista. Y hoy tiende a coincidir, por una superposición del campo abarcado, con el término currículum.

2.1.1.2. Definición

La "Didáctica tiene por objeto las decisiones normativas que llevan al aprendizaje gracias a la ayuda de los métodos de enseñanza". (Fernández, 1985: 27).

En este sentido se puede establecer que la didáctica en su fin de contribuir con la educación se ha establecido para cada uno de sus enfoques ciertas normas que se deben considerar para llevar a cabo correctamente procesos que impulsan una educación de calidad, a más de ello se suma en la definición lo hace referencia a los métodos de enseñanza como caminos constituidos para generar logros establecidos dentro de un enfoque o paradigma educativo.

Escudero insiste en el proceso de enseñanza-aprendizaje: **"Ciencia que tiene por objeto la organización y orientación de situaciones de enseñanza-aprendizaje de**

carácter instructivo, tendientes a la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación integral" (Escudero, 1980:32)

Por tanto, a la vista de lo anterior, podemos apuntar ya que la Didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando.

2.1.2 Clases de didácticas contemporáneas

Según Miguel de Zubiría (2007) según que enseñar **las Didácticas Contemporáneas se clasifican en Funcionales, Estructurales Cognitivas - cognitivo - afectivas y Existenciales**. Cada una de las cuales están sustentadas por varias teorías las cuales se agrupa en distintas categorías dependiendo de su enfoque, las mismas que consideran entre sus elementos generadores de cambio a los docentes, estudiantes, las que se exponen a continuación:

Didácticas contemporáneas funcionales.- corresponden aquellas que poseen un conjunto de procesos mentales sobre los cuales se analizar, inducir, valorar, optar, codificar entre las cuales se encuentran las siguientes:

- **Aprendizaje basado en problemas**

El aprendizaje basado en problemas constituye otra teoría didáctica en la cual se pretende iniciar con el planteamiento de problemas referentes a una parte de la realidad a ser resueltos de tal manera que en lo posible se presente un conjunto de posibilidades para ser resuelto, lo que implica un desarrollo de la criticidad y creatividad de parte de los estudiantes, De Zubiría añade que la mente humana para resolver los problemas que se le presentan genera un conjunto de procesos cognitivos que le ayudan a generar la mayor cantidad de conocimientos.

Esta teoría del aprendizaje concibe que el docente deba ser quien escoja los problemas a ser planteados y sirva de guía para que sean resueltos. En cuanto a los estudiantes su

rol es más protagónico porque de él depende plantear múltiples soluciones a los mismos.

- **Modificabilidad cognitiva**

La Modificabilidad cognitiva es una didáctica contemporánea funcional que permite enfocar todos los esfuerzos en los procesos mentales, para potenciar o desbloquear la estructura cognitiva constituida por funciones de entrada, elaboración y salida, utilizando como recurso el estímulo.

El rol del estudiante es participativo y esta actividad implica que conozca su funcionamiento cognitivo y las actividades de los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales.

En esta didáctica se utiliza el mapa cognitivo que es un instrumento que se utiliza para la representación de conceptos y significados enmarcados en un esquema que sirve para mostrar cualquier contenido escolar que ayude al profesor y al mismo estudiante a enfocar el aprendizaje.

La experiencia del aprendizaje define los objetivos y elabora el mapa cognitivo en la cual se debe planear con claridad y enfocarse hacia el fin que quiere llegar para que sean evaluables, controlables y claros

Didácticas contemporáneas Estructurales.- hacen hincapié en saberes e instrumentos mentales, y competencias mentales, pueden ser Cognitivas y cognitivo - afectivas. Y son genuinas representantes las siguientes:

Cognitivas:

- **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo es:

“Un enfoque psicoepistemológico que busca impactar, desestabilizar la estructura cognoscitiva construida en la cotidianidad con el objetivo de modificarla, ampliarla y sistematizarla asegurando la perdurabilidad de lo aprendido” (Padilla, 2012:29)

El aprendizaje memorístico es inducido en forma arbitraria y resulta tensionante, autoritario y mecánico. Para que la instrucción sea afectiva debe tener un sentido para el estudiante, despertar su interés y propiciar los procesos de abstracción.

Para Ausubel (1983:18) el aprendizaje es significativo cuando el material de conocimiento es verdaderamente importante y puede ser relacionado con el entorno cultural y con otros conceptos. En este sentido el apego del docente a la realidad cotidiana del estudiante le ayudará mucho para obtener información sobre las relaciones conceptuales existentes y preexistentes en los estudiantes, capaz de que el aprendizaje obtenido sea el más significativo.

El profesor del aprendizaje significativo es directivo porque es quien selecciona los instrumentos cognitivos que va a enseñar y quien organiza, dirige y evalúa la clase. El estudiante tiene como tarea básica diferenciar y organizar los nuevos conceptos y proposiciones.

- **Didáctica problémica**

De Zubiría en su libro Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas expone que la Didáctica Problémica consiste en “problematizar el conocimiento y la cultura

en la perspectiva de desarrollar instrumentos mentales y sistemas operacionales” (De Zubiría, 2009:191)

A partir de esta afirmación se determina la finalidad de la educación y no solamente está en ser formativas sino apegada a la práctica de valores propios de una sociedad.

El docente posee el rol de ser la cabeza misma que dirige toda la estructura del aprendizaje, por lo tanto, es su deber actualizarse e ir descubriendo nuevos aspectos pedagógicos y disciplinares que generen una cultura de estudio.

El rol del estudiante es desarrollar el espíritu científico, la autonomía y la apropiación dialéctico-integradora de los saberes.

Los recursos a utilizarse en la enseñanza – aprendizaje pueden ser múltiples, los mismos que en cuanto a su aspecto pedagógico y metodológico se les ha agrupado por ejemplo en mapas mentales, juegos de roles, simulación, redes, entre otros.

Mientras cuando abarcamos temas relacionados con la didáctica problémica se agrupa en el tratamiento de aspectos relacionados con la posibilidad de comprensión básico para un aprendizaje eficaz y trascendente.

La metodología que utiliza el docente en este tipo de didáctica sigue un proceso rígido entre lo que constituye la exposición del problema y la solución al mismo que puede darse de múltiples maneras, por lo tanto, las tareas son y serán las más productivas siempre en la búsqueda de la solución a una problemática específica, por lo tanto, siempre se buscará encontrar la verdad presente en la realidad.

- **Cambio conceptual, metodológico, actitudinal y axiológico**

“El rol del docente es directivo ya que él propone y ejecuta una metodología de trabajo que se va a seguir en el sistema aula. El profesor es autónomo al decidir cómo enseñarlas, ya sea por medio de talleres,

exposición de los estudiantes, guías de trabajo o cualquier otra metodología.” (Fernández, 2010:23)

Este tipo de estructura designa a todos los estudiantes el rol de constructores del conocimiento lo que requiere un conocimiento básico a partir del cual se desarrolle múltiples interrogantes, dando una respuesta lógica racional a cada una de ellas.

El estudiante dentro de esta estructura se caracteriza por el desarrollo de múltiples conocimientos a partir del estudio de la realidad que nos rodea y el análisis de otras respuestas que se den del mundo, sin embargo, el docente en este tipo de metodología está atado a decisiones de aprendizaje de los estudiantes, siendo ellos quienes deciden que estudiar. Por lo que se habla mucho de autonomía en el aprendizaje, siendo los estudiantes quienes realizan sus exposiciones sobre temas que más les atrae, logrando de esta manera afianzar sus conocimientos dentro del marco de su motivación y no lo que el docente o el currículo quiera imponerles en las aulas, ellos son los que deciden.

Cognitivo - afectivas:

- **Enseñanza para la comprensión**

El estudiante se mantiene en continua búsqueda de respuestas hasta declararse altamente satisfechos con lo encontrado después de encontrarse en un permanente reflexionar, indagar y cuestionar. (Leboyer, 2000)

Los docentes se quejan principalmente del nivel de comprensión de sus estudiantes y las soluciones que se da no compensa los resultados obtenidos es por lo tanto fundamental de acuerdo a este modelo afianzar la comprensión, aplicar métodos y técnicas en que el estudiante entienda los contenidos y se sugiere que el estudiante genere explicaciones, demostraciones, de ejemplos de lo que se trata, estableciendo generalizaciones, comparaciones, por lo tanto sus dimensiones son los contenidos, métodos y propósitos.

Desde la perspectiva del docente se determina que su rol es el de determinar que enseñar, como enseñar y donde encontrar información veraz para que se acuda a ella, además de ello es importante señalar algunos requerimientos que dependen mucho de su desarrollo y crecimiento psicológico que se relaciona con sus intereses, necesidades y habilidades.

La comprensión se palpa cuando los estudiantes son capaces de generar nuevas ideas mismas que pueden ser expresadas de distintas maneras con relación a una asignatura es por lo tanto crítica, reflexiva y creativa donde se afirman distintos niveles de comprensión como puede ser el ser ingenuo, aprendiz, novato y maestría, constituyéndose en aspectos básicos que deben ser considerados.

Dentro de la educación para alcanzar estas metas se han trazado estándares que se han constituido como un conjunto de criterios que han sido socializados y dados a conocer para quienes se involucran dentro del hábito educativo lo apliquen para cada una de las áreas básicas para que en este sentido se fortalezca las aspiraciones de que la educación sea de calidad y calidez.

A más de ello se adjuntan los desempeños de comprensión entendidos como una agrupación de actividades que aplicadas en los estudiantes desarrolle una mejor comprensión de los temas tratados, en este sentido se ha agrupado aspectos relacionados con la exploración del tema, investigación guiada, proyectos personales de síntesis y evaluación diagnóstica continua.

- **Pedagogía conceptual**

Zubiría Samper (2007) considera que:

“el sistema cognitivo está conformado por instrumentos de conocimiento, operaciones intelectuales y sus productos, los conocimientos. En este sistema se encuentran los conceptos que los individuos apprehenden y donde se desarrollan las operaciones cognitivas”

El conocimiento constituye la base de toda ciencia, para llegar al mismo se debe llevar a cabo una serie de procesos lógicos llegándose en un primer momento a estructurar conceptos hasta el desarrollo de argumentos en base a los cuales se genera conclusiones universales, es así que a partir de esta afirmación los estudiantes aprenden en consideración a diferentes factores entre los que se encuentran los biológicos en la que se toma en cuenta la maduración interna de los individuos y su interrelación social propia de un sistema de influencias externas de un contexto ya constituido.

Todo modelo o propuesta estudiada hasta el momento ha considerado de una u otra forma al desarrollo y en este caso se hace referencia a la capacidad del individuo para adaptarse al mundo que le rodea considerando las diferencias individuales.

Didácticas contemporáneas existenciales.- son un conjunto de prácticas que buscan reforzar la enseñanza mediante la utilización de instrumentos y ordenamientos propios de cada individuo, por lo tanto las pedagogías que se agrupan dentro de este contexto son las siguientes:

- **Pedagogía afectiva**

Trujillo, S. (2008) se refiere a **“la afectividad, asumida como núcleo de la formación integral del sujeto y como centro vital para los esfuerzos de una pedagogía que busca poner en marcha la integración de las distintas dimensiones constitutivas del ser humano”**.

Para el análisis del fragmento citado es importante asumir el concepto de afectividad como un elemento propio del ser humano donde se aglutinan todas las virtudes de los seres humanos que deben ser exaltadas en la práctica y más aún en la educación llegando a concebir el mundo donde lo que se hace es por convicción y no por imposición u obligación.

El estudiante por ser afectivo por naturaleza y siendo una de sus potencialidades donde todos podemos involucrarnos para hacer surgir a los estudiantes como personas cuyos esfuerzos se canalicen de manera positiva y proactiva, es ahí donde desea radicarse este modelo pedagógico, para generar conocimiento por el empeño de cada uno de los estudiantes en aprender con los demás y para poner al servicio de los demás, así como se anota se involucra todas las dimensiones constitutivas del ser humano.

No hay que dudar que los seres humanos actuamos motivados por un sentimiento, por una finalidad y más aún si esta se centra en el desarrollo de un valor personal como es el servicio, el amor, la amistad y otros que inciden en la conducta humana de manera efectiva y eficiente sin tener que utilizar la fuerza sino la propia razón para actuar como se anotó anteriormente por convicción, fundamentando nuestro accionar y dirigirlo hacia una meta común humana.

2.1.3 Recursos contemporáneos

Entre los recursos contemporáneos tenemos:

- Físicos – afectivos
- Mapa cognitivo
- Mapas conceptuales
- Mapa mental
- Juegos de roles
- Redes

2.1.4 Formas de evaluar con la didáctica contemporánea

Para el **aprendizaje basado en problemas** para a la evaluación se considera:

- La atención en los contenidos
- Bosquejo para la solución de problemas
- Colaboración grupal

Para la **Modificabilidad Cognitiva** para a la evaluación se considera:

- Se evalúa la detección de la contradicción que provee el texto.
- Se evalúa la relación entre el conocimiento y su aplicación
- Se evalúa la proporción de alumnos que detecta la contradicción y en lo que se refiere a otras dificultades los resultados se analizan en función de las respuestas.

Para el **Aprendizaje Significativo** para la evaluación se considera:

- El nivel de integración estructural

Para la **Pedagogía problémica** para la evaluación se considera:

- Comprensión sistémica
- Comprensión de relaciones conceptuales-categorías
- Modificación estructuras

Para el **Cambio Conceptual, metodológico, actitudinal y axiológico** en la evaluación se considera:

- Consultas libres sobre la temática
- Socialización de las consultas en el aula
- Ejercicios intencionados sobre el tema
- Trabajos grupales

- Sustentaciones
- Corroboraciones prácticas
- Ensayo de recopilación

Para la **Pedagogía afectiva** en la evaluación se considera:

- Ejemplificación
- Enseñanza con sentido
- Afectiva
- Inferencia
- Cognitiva
- Modelación
- Simulación
- Ejercitación
- Expresiva

2.2. LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

2.2.1. Definición de la enseñanza

Definir que es la enseñanza no es tarea sencilla, ya que puede haber tantas definiciones como investiguemos. Así se puede traer a colación las palabras de Gvirtz y Palamidessi para tratar de proveer una primera definición. Ellos la ven como:

“...una actividad que busca favorecer el aprendizaje. La enseñanza genera un andamiaje para facilitar el aprendizaje de algo que el aprendiz puede hacer si se le brinda una ayuda...” (Palamidessi, 2005:48)

Lo que significa que la enseñanza está en relación permanente con el aprendizaje. Es decir, no enseñamos en el vacío, sino para que se produzca un cambio en las personas a quienes se dirige la enseñanza. Las distintas y variadas definiciones que hay sobre enseñanza determinan en cierto sentido la cantidad de enfoques o teorías al respecto

cada cual con su metodología y aportes para alcanzar mejores resultados en el proceso educativo.

La enseñanza es considerada también como:

“...el arte teatral en la que el educador dispone y arregla la escena de palabra y obra, de tal modo que los educandos pueden aprender en el momento adecuado” (Sánchez, 1983:45)

Por lo tanto es imprescindible en la vida considerar la necesidad de estudiar y al enfrentarnos a la misma como docente o estudiante participaremos de ella. Así se deberá tener en cuenta la secuencia del aprendizaje y la estructura de la materia para decir en qué momento corresponde hacer esa demostración en base de su aprendizaje. De todo esto se puede afirmar que el aprendizaje es una capacidad y a la vez un instrumento por el cual se genera nuevos conocimientos y al mismo tiempo es importante enlazarlo con la enseñanza, así los materiales didácticos son fundamentales en su aplicación y en el medio para el fortalecimiento de la enseñanza, así su interpretación varia en diferentes sentidos entre los cuales se puede anotar los siguientes:

- a. Tomando en cuenta el origen de la palabra significa dar a ver algo a alguien. Por lo tanto vulgarmente se puede concebir al aprendizaje como una transferencia de conocimientos o instrucción.
- b. El aprendizaje se puede concebir como la recepción de conocimientos así Dewey anota la importancia del aprendizaje en cuanto a la adquisición de conocimientos verdaderos. Se ha definido como la actividad intencional diseñada para provocar el aprendizaje de los alumnos (Tom). Y como arte y técnica que orienta el aprendizaje para conseguir metas positivas. Así, se puede decir que la enseñanza es el proceso de organización de las experiencias de aprendizaje de los alumnos.
- c. Como actividad intencional, destaca la intención; más aún que el éxito obtenido. Se puede no conseguir el máximo rendimiento, pero la enseñanza será igualmente

un proceso intencional con algún objetivo previsto, anticipando las conductas que se darán más tarde.

d. Como actividad normativa, la enseñanza guía la acción tanto desde el punto de vista técnico para conseguir los fines y objetivos didácticos, como desde el punto de vista ético.

e. Como actividad interactiva tiene un carácter relacional o comunicativo, que se produce en una institución (marco de actuación, espacio y tiempo prefijados). En la familia se da una socialización primaria, no intencional, no consciente, mientras que en la escuela se da una socialización secundaria, intencional y consciente.

f. Como actividad reflexiva, se opone a la repetición rutinaria de actos mecánicos.

2.2.1.1 Tipos de enseñanza

a. Funcionales.- Basada en problemas y modificabilidad cognitiva

b. Estructurales.- Cognitivas: estas pueden ser la Pedagogía problémica y el Cambio Axiológico. Cognitivo – afectivas como son la Enseñanza para la comprensión y la Pedagogía conceptual

c. Existencial.- Pedagogía afectiva

2.2.1.2. Características de la enseñanza

De Zubiría, M. (2008:37) propone en Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas, las siguientes características de la enseñanza:

Pedagogía basada en problemas:

Propósito.- enseñar a diseñar situaciones a problemas reales.

Rol del maestro.- o directivo- tutor, liderazgo-instrumental y eje actitudinal- afiliativo. Selecciona el problema, diseña la experiencias, acompañar al grupo en la construcción de las soluciones

Rol del alumno.- Es autónomo: asume un rol. Actitud afiliativa. Diseña soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información

Secuencia didáctica: Diseño de la experiencia, desarrollo de la experiencia como son las tareas de los estudiantes. Evaluación que contiene: la apropiación de contenidos, diseño de solución del problema y participación grupal.

Modificabilidad Cognitiva:

Propósito.- Potenciar o desbloquear la estructura cognitiva constituida por funciones de entrada, elaboración y salida.

Rol del docente.- es directivo, posee un liderazgo instrumental, es generador de experiencias de aprendizaje mediado.

Rol del estudiante.- es cognitivo /participativo, consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva (procesos efectivos de metacognición)

Secuencia didáctica.- Preparación que implica la selección de estímulos, conocimiento del desarrollo del estudiante, elaboración del organizador de actividades. El desarrollo. Presentación del estímulo. Definición de la tarea, los conceptos necesarios para la ejecución, la proposición y verificación de las estrategias de solución por el estudiante. Realización de meta cognición permanente acerca de los procesos de pensamiento ejecutados. Realización de transferencias sobre los aprendizajes obtenidos.

Aprendizaje significativo

Propósito.- es el de transferir significativamente al alumno redes conceptuales y proposiciones científicas.

Rol del maestro.- directivo- cognitivo induce procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos.

Rol del alumno.- Participativo, actitud cognitiva, diferencia y organiza conceptos y proposiciones.

Recursos didácticos.- Mapas conceptuales

Secuencia Didáctica.- parte de la planeación del currículo: principios psico-epistemológicos y de las variables cognitivas y afectivo – sociales. Continúa con el desarrollo el que busca incluir un nuevo concepto en la estructura cognitiva previa. Y la evaluación que es el nivel de integración estructural.

Pedagogía problémica

Propósito.- es problematizar el conocimiento y desarrollar instrumentos mentales y sistemas operacionales.

Rol del maestro.- es el eje directivo-poco directivo, afectivo-instrumental. Su actitud principal de mediador intelectual- investigador de su práctica.

Rol del alumno.- apropiación dialéctica integradora de los saberes y espíritu científico.

Recursos didácticos.- Mapas mentales, juegos de roles, redes.

Secuencia didáctica.- parte del diseño de la experiencia que engloba el currículo definido, considera las ideas previas de los alumnos, crea situaciones problemáticas, lógica histórica epistemológica de los saberes, problemas, disciplinas. Continúa con el desarrollo de la experiencia que involucra la exposición polémica, búsqueda cognoscitiva, diálogo socrático, preguntas y tareas problemática. Y, finalmente la evaluación proyección que comprende la comprensión sistémica, comprensión relaciones conceptuales-categoriales y modificación estructuras.

Cambio Axiológico

Propósito.- reconstruir y construir estructuras mentales de los individuos.

Rol del maestro.- Directivo-cognitivo y líder instrumental

Rol del alumno.- autónomo, actitud cognitiva y constructor de su versión del mundo.

Recursos didácticos.- mapas conceptuales.

Secuencia didáctica.- la preparación que inicia con el Currículo definido, dominio conceptual del profesor y los parámetros de la comunidad científica. La clase que determina esquemas alternativos, la propuesta metodológica de trabajo en el aula y la identificación de permanencias o modificaciones en las estructuras mentales.

Enseñanza para la comprensión

Propósito.- Busca el desarrollo de altos niveles de comprensión en la dimensión de contenidos, métodos, formas de comunicación y propósitos.

Rol del maestro.- Directivo, Liderazgo afectivo – eje actitudinal cognitivo.

Rol del alumno.- Participativo, actitud afiliativa, constructor de sus propias comprensiones.

Recursos didácticos.- Meta currículo

Secuencia didáctica.- La preparación que consta de estándares, temas generativos, imágenes mentales, metas de comprensión. La clase que involucra la exploración del tema generador, investigación dirigida, construcción de proyectos personales de síntesis y evaluación diagnóstica continua.

Pedagogía Activa

Pedagogía.- busca formar individuos felices (intra e interpersonalmente) y desarrollar competencias afectivas.

Didáctica.- es directivo, busca un liderazgo afectivo y un eje actitudinal cognitivo.

Rol del alumno.- Participativo, actitud afiliativo y construye sus propias comprensiones.

Recursos didácticos.- meta currículo.

Secuencia didáctica.- parte de la preparación de los estándares, temas generativos e imágenes mentales.

Metas de comprensión.-la clase comprende una exploración del tema generador, investigación dirigida, construcción de proyectos personales de síntesis y una evaluación diagnóstica continua.

2.2.1.3. Factores que influyen en la enseñanza del Álgebra

- a. El contexto.- que puede ser infraestructura, mobiliario, material didáctico, talento humano, relaciones personales

- b. Diferentes métodos y técnicas.- la correcta o incorrecta aplicación de los métodos lógicos.
- c. Características del educador y su interacción con el estudiante.- entre los aspectos a considerarse tenemos los aspectos básicos en la relación profesor-estudiante,
- d. Las diferencias individuales.- que tiene relación con las diferencias en cuanto a la inteligencia, personalidad, motivación, estilos, ritmos, conocimientos previos.
- e. La motivación para el aprendizaje de los contenidos matemáticos.- que es un aspecto fundamental para atraer la atención, y obtener una participación activa.

2.2.1.4. Objetivos de la enseñanza de la Álgebra

En los Lineamientos Curriculares propuestos por el Ministerio de Educación del Ecuador (2012:38) se señalan los siguientes objetivos para la enseñanza en general entre los cuales se perfilan para la asignatura de álgebra:

- a. Alcanzar una comprensión cabal de los problemas planteados en base a un modelo que puede ser utilizado para la resolución de otros parecidos.
- b. Desplegar ciertas habilidades y destrezas para la resolución de problemas considerando el nivel de comprensión de los mismos y tomando en cuenta el conocimiento que tenga de lo que es un concepto, la manera de realizar representaciones y generar sus propiedades. Adicionalmente, identificar y resolver problemas que pueden ser modelados a través de las funciones elementales.
- c. Dominar las operaciones básicas en el conjunto de números reales: suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación.
- d. Realizar cálculos mentales, con papel y lápiz y con ayuda de tecnología.
- e. Estimar el orden de magnitud del resultado de operaciones entre números.
- f. Usar conocimientos geométricos como herramientas para comprender problemas en otras áreas de aritmética y otras disciplinas.
- g. Reconocer si una cantidad o expresión algebraica se adecúa razonablemente a la solución de un problema.
- h. Decidir qué unidades y escalas son apropiadas en la solución de un problema.
- i. Desarrollar exactitud en la toma de datos y estimar los errores de aproximación.

- j. Utilizar los diferentes métodos de demostración y aplicarlos adecuadamente.
- k. Contextualizar la solución del aprendizaje de aritmética en las condiciones reales o hipotéticas del problema.

2.2.1.5 Perfil de salida de la Aritmética

Como se ha dicho, el Bachillerato General Unificado pretende formar jóvenes preparados para la vida y la participación en la sociedad democrática, para la continuación de futuros estudios, y para el trabajo y el emprendimiento. Y, considerando los Lineamientos Curriculares propuestos por el Ministerio de Educación del Ecuador (2012:45) se señalan los siguientes El estudiante que se gradúa de bachiller deberá ser capaz de hacer las siguientes tareas:

Pensar rigurosamente. – constituye un proceso mediante el cual la razón constituye la fuente de conocimientos verdaderos, por lo tanto al resolver una serie de planteamientos está desarrollando varias aptitudes y destrezas en base a lo que conoce y comprende, considerando su manera de pensar sobre las cosas y dando a conocerlas tanto oral como por escrito, así es importante que el estudiante pueda comunicarse y aprender, tanto en la lengua propia como en una lengua extranjera. Expresarse por escrito en la lengua propia con corrección y claridad. Además, utilizar el arte como manera de expresar, comunicar, crear y explorar la estética.

Razonar numéricamente. - Conocer y utilizar la aritmética y la estadística para la formulación, análisis y solución de problemas teóricos y prácticos.

Utilizar herramientas tecnológicas. - Utilizar herramientas y medios tales como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para comprender la realidad circundante, resolver problemas y manifestar su creatividad.

Comprender su realidad natural. - Entender, participar de manera activa, resolver problemas y crear dentro del ámbito natural. Por ejemplo, comprender el método científico y conocer la interpretación científica de fenómenos biológicos, químicos y

físicos, y aplicar estos conocimientos en su vida cotidiana. Saber sobre conservación ambiental, y adquirir conciencia de sus responsabilidades con el ambiente. (Escudero, 2012:46)

Comprender su realidad social. - Entender, participar de manera activa, resolver problemas y crear dentro del ámbito social. Por ejemplo, aprender sobre sistemas políticos, económicos y sociales a nivel nacional e internacional y aplicar estos conocimientos a su vida cotidiana.

Actuar como ciudadano responsable. - Regirse por principios éticos que le permitan ser un buen ciudadano: cumplir con sus deberes, conocer y hacer respetar sus derechos y guiarse por los principios de respeto (a las personas y al ambiente), democracia, paz, igualdad, tolerancia, exclusividad, pluralismo, responsabilidad, disciplina, iniciativa, autonomía, solidaridad, cooperación, liderazgo, compromiso social y esfuerzo.

Manejar sus emociones y sus relaciones sociales.- Manejar sus emociones, entablar buenas relaciones sociales, trabajar en grupo y resolver conflictos de manera pacífica y razonable.

Cuidar de su salud y bienestar personal.- Entender y defender su salud física, mental y emocional, lo cual incluye su estado emocional, nutrición, sueño, ejercicio, sexualidad y salud en general.

Emprender.- Ser proactivo y ser capaz de concebir y gestionar proyectos de emprendimiento económico, social o cultural, útiles para la sociedad. Además, formular su plan de vida y llevarlo a cabo.

Aprender por el resto de su vida.- Acceder a la información disponible de manera crítica; investigar, aprender, analizar, experimentar, revisar, autocriticarse y autocorregirse para continuar aprendiendo sin necesidad de directrices externas. Además, disfrutar de la lectura y leer de manera crítica y creativa.

ARITMÉTICA

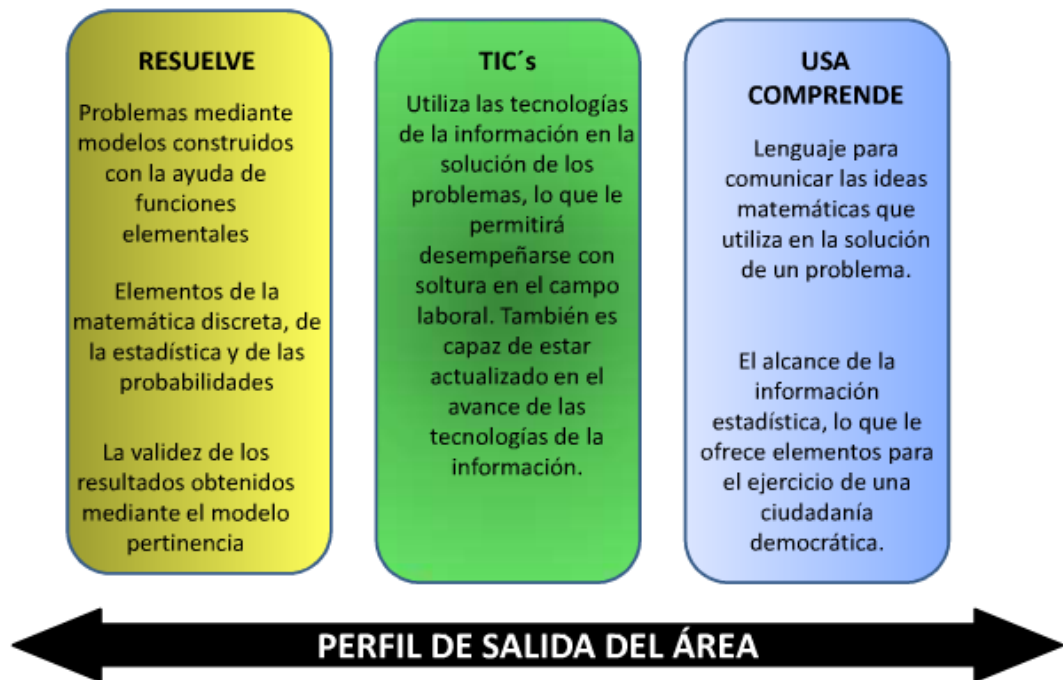


Figura 2.01. Perfil de salida del área
Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador
Elaborado por: Edison Andrade

2.2.2 El Aprendizaje

Del latín, APREHENDERE, aprendizaje significa adquirir, coger, apoderarse de algo. Es decir que se trata de hacer propios los contenidos que se enseñan en el acto didáctico. Es la actividad que corresponde al educando, la versión o la otra cara de la moneda de la enseñanza, su resultado en el caso de obtener éxito en el proceso.

Aprendizaje es el proceso mediante el cual se origina o se modifica un comportamiento o se adquiere un conocimiento de una forma más o menos permanente. Desde el punto de vista vulgar se podría decir que aprender es beneficiarse de la experiencia, pero ocurre que no siempre nos perfeccionamos al aprender porque también se aprenden hábitos inútiles o incluso perjudiciales.

Para Rogers, la Didáctica es:

“el arte y la técnica de orientar el aprendizaje. Casi con las mismas palabras, Mattos (1974) se refiere a enseñar como "incentivar y orientar con técnicas apropiadas el proceso de aprendizaje de los alumnos en la asignatura"(Roger, 1994:35)

Si se trata de planificar documentos curriculares, ayudas para la programación didáctica o bien las programaciones mismas, en cualquier caso, se trata de coadyuvar a la adquisición de aprendizajes en los alumnos. Es clave, por tanto, tener ideas básicas sobre este concepto. Hoy es mucho más importante que el de enseñanza. El maestro puede enseñar, pero todo puede ser inútil si el alumno no aprende.

La tarea didáctica ya no consiste sólo en enseñar, sino en crear las condiciones para que los alumnos aprendan. Y, ¿qué entendemos por aprender? Entendemos que es realizar un proceso en el que tiene lugar un cambio o modificación de la conducta, persistente, normalmente positivo para el organismo y como consecuencia de algún agente exterior a la persona que aprende.

"El aprendizaje es un proceso de modificación en el comportamiento, incluso en el caso de que se trate únicamente de adquirir un saber"(Correll, 1969:42)

En la escuela, los aprendizajes son consecuencia lógica del acto didáctico, definido por Renzo Titone como "la acción intencional de la persona del maestro en el momento en que se establece una relación bipolar activa, que se actualiza en un proceso dialéctico personal, que comienza con el estímulo magistral transeúnte (enseñanza) para terminar en la respuesta inmanente asimiladora de una verdad (aprendizaje) por parte del alumno" (Titone, 1976:36). Pero no olvidemos que también se aprende –y no poco– fuera de la escuela. Y aún en ella, debido a factores no controlados. El aprendizaje es un proceso que no puede llevarse a cabo de manera desorganizada sin considerar ningún tipo de normas o metodologías a ser aplicadas, por lo tanto en lo que es la educación se han establecido una serie de modelos pedagógicos y varias de

las teorías que las sustentan forman parte en la actualidad de las nuevas formas de alcanzar aprendizajes de calidad.

A más de ello, el aprendizaje genera nuevos conocimientos en base a otros ya adquiridos, así el docente no puede menospreciar los conocimientos que posee el estudiante o por lo menos deberá conocer que es lo que realmente sabe sobre el tema a tratarse para a partir de allí, plantear nuevas interrogantes o planteamientos a ser resueltos. El rol del docente no puede limitarse a ser un instructor debe ser un asesor una guía para que se pueda generar nuevos aprendizajes, donde el estudiante sea el sujeto que genera nuevos descubrimientos respecto a un tema o problema.

El aprendizaje también consiste, en adquirir conocimientos a partir de determinada información percibida y a la vez es un proceso dirigido por la acción de un maestro. El aprendizaje se caracteriza por el cambio de comportamiento y este cambio se refiere tanto a las conductas que se modificaban como a las que se adquieren por primera vez, como: el aprendizaje de aritmética.

“A este proceso lo llama también Teoría del Desarrollo por la relación que existe entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje, este desarrollo empieza desde que el niño nace y evoluciona hacia la madurez, pero los espacios y tiempos difieren en cada niño aunque sus etapas son bastantes similares” Jean Piaget”(Palmidessi, 2005:28).

Se debe tener en cuenta que los cambios son relativamente estables cuando nos referimos a los aprendizajes guardados en la memoria a largo plazo o sea que debemos hacer algo que tenga relación con lo que estamos estudiando y aprendiendo.

En el aprendizaje intervienen diferentes factores como la motivación que es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que le conducen a él. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos. La maduración psicológica también es importante ya que

por medio de ella sabemos cómo ayudar a aprender dependiendo de la edad del alumno para que aprenda de una forma más fácil.

“La información se constituye según las creencias y conceptos del individuo, que el docente deberá tomar en el momento de planear un curso que tomará el rol de “detención”, de los nuevos conocimientos, se codifican como un proceso denominado “cambio conceptual” (González S. 2003:5)

Se debe tomar en cuenta que los aprendizajes al ser interiorizados por los estudiantes pueden provocar cambios de actitudes y si así lo fuera el docente posee la responsabilidad de analizar la temática a tratarse de tal manera que los cambios sean positivos en el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consiste en el cambio conductual en función del entorno dado. En efecto, a través de la continua adquisición de conocimientos, la especie humano ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

Desde el comienzo de la vida humana el aprendizaje está relacionado con el adelanto, ya que es un “aspecto necesario y universal del proceso de desarrollo de las funciones psicológicas culturalmente organizadas y específicamente humanas” (González S. 2003:7)

2.2.3 El Proceso de Enseñanza – Aprendizaje

Muchos autores consideran que el objeto de la Didáctica es – simplemente– la enseñanza o bien, como objeto formal, la instrucción educativa (Oliva, 1996:36). En algunos casos, a ello añaden otros elementos, como Benedito (1987:35), quien apunta también como el contenido semántico que es objeto de la Didáctica:

- La enseñanza.
- El aprendizaje.

- La instrucción.
- La comunicación de conocimientos.
- El sistema de comunicación.
- Los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El objeto formal de la Didáctica es “la actividad docente, discente con los métodos adecuados”. Otra manera de denominar el proceso comunicativo, bidireccional que tiene lugar en cada acto didáctico. O, dicho de otro modo: el proceso de enseñanza-aprendizaje que acontece cuando están en relación un docente y un discente (o más de uno) en la que el primero selecciona y utiliza diversos procedimientos, métodos o estrategias para ayudar a conseguir el aprendizaje del segundo.

Zabalza (1990:43) considera el amplio campo conceptual y operativo del que debe ocuparse la Didáctica y se refiere a un conjunto de situaciones problemáticas que requieren la posesión de la información suficiente para la adecuada toma de decisiones. Cita los siguientes problemas:

- La enseñanza, como concepto clave,
- La planificación y el desarrollo curricular,
- El análisis en profundidad de los procesos de aprendizaje,
- El diseño, seguimiento y control de innovaciones,
- El diseño y desarrollo de medios en el marco de las nuevas tecnologías educativas.
- El proceso de formación y desarrollo del profesorado, programas especiales de instrucción.

Evidentemente, esta lista es bastante más exhaustiva que las anteriores. Pero es porque ha llegado a un grado mayor de concreción y especificación práctica de la realidad, lo cual nos muestra la variada gama de actividades y problemas de los que se ocupa la Didáctica y en los cuales estos conocimientos son útiles y aplicables. En el fondo, si llegamos a un grado mayor de abstracción y generalización, podemos ver que se trata de procesos de enseñanza-aprendizaje en su sentido más amplio.

Así, pues, también se puede considerar que el objeto de la Didáctica es el estudio, elaboración y práctica del currículum. Pero esta manera de formular el objeto de la Didáctica no es en el fondo muy distinta del proceso de enseñanza-aprendizaje. A este respecto, nos dice Estebaranz (1994:23): “Hoy nos planteamos la pregunta ¿cuál es el objeto de la Didáctica? ¿Es la teoría y tecnología de la enseñanza? ¿O del currículum? ¿O es que hablamos de una misma cosa desde distintas perspectivas?”. Efectivamente, hemos constatado que no hablamos de cosas distintas, aunque haya sus matices.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje habrá que considerar estos elementos: la relación docente-discente, método o conjunto de estrategias, materia o contenido del aprendizaje y el entorno sociocultural, en su dimensión más próxima. A la que habría que añadir los elementos culturales propios de la comunidad en la que esté incardinada la escuela.

Fernández coincide así, con los elementos fundamentales para tomar las decisiones relativas a la elaboración del currículum que son: alumno, profesor, entorno y materia. Lo importante será la relación entre la enseñanza, por una parte, y el aprendizaje por otra. Se repite hasta la saciedad que no tendría sentido la enseñanza si no provocase el aprendizaje. Pero también se debe reconocer que el grado de efectividad de la primera es tal que no siempre se puede asegurar que la enseñanza sea la causa de todos los aprendizajes.

2.3 MARCO INSTITUCIONAL

Hace 55 años la Unidad Educativa Pensionado “Olivo”, nace del pensamiento filosófico de un gran maestro que tuvo la visión de evolucionar el quehacer educativo en el Ecuador, el Profesor Don Humberto Aurelio Olivo Villalta. Es una de las Entidades pioneras en la educación laica particular, inicia su vida institucional en Riobamba el 14 de septiembre de 1956, siendo sus gestores los esposos Humberto Olivo y Rosita Arrieta de Olivo, patronos fundadores. Esta entidad, es la fiel testiga de la ardua y visionaria labor educativa; rompe viejos paradigmas en la sistematización de los procesos de enseñanza-aprendizaje que el maestro debe hoy por hoy realizar en

su noble misión y con ello tener la satisfacción de entregar hombres y mujeres de espíritu cristiano, de pensamiento objetivo y triunfador, de acción competitiva, en un ambiente armónico y afectivo, que es el complemento para la humanización del individuo digno y exitoso.

- **Creación Primaria**

Acuerdo N° 014 del 09 de diciembre de 1981 (Existencia como Institución Educativa desde el 14 de septiembre de 1956), examinados los archivos de la Unidad de Régimen Escolar de la Dirección Provincial de Educación de Chimborazo, se encuentra la primera promoción de alumnos dentro del TABLA "G" en 1.957 y todas las demás hasta la presenta fecha.

- **Creación Sección Media, (Ciclo Básico) 8vo, 9no. Y 10mo Años**
Acuerdo Funcionamiento N° 0987, del 04 de septiembre del 2001
- **Creación Sección Media Bachillerato, (Ciclo Diversificado) 1ro, 2do y 3er Año de Bachillerato.**
Resolución N° 066 EERCB-DECH, del 16 de julio del 2004.
- **Creación del Segundo Año de Bachillerato por Especializaciones:**
Resolución N° 086-EERCB-DECH, 29 Junio 2005
- **Creación del Tercer Año de Bachillerato por Especializaciones:**
Resolución N° 102 EERCB-DECH, del 05 de junio del 2006
- **Creación del Primer Año de Educación Básica:**
Resolución N° 482 –DECH- DPE, del 22 de septiembre del 2009.

2.3.1 Visión institucional

Ser líder en la educación de la niñez y juventud, lograr que nuestros estudiantes eleven su autoestima y rendimiento escolar, desarrollen su capacidad creativa y sean líderes

honestos, honrados y respetuosos. Contar con una infraestructura física, académica y tecnológica de calidad.

2.3.2 Misión institucional

Formar estudiantes con altos valores humanos, críticos, solidarios, con sólidos conocimientos académicos y espíritu emprendedor, comprometidos con el cambio y desarrollo armónico de la sociedad, mediante una formación cimentada en procesos constructivistas, tendientes a impulsar el pensamiento y la formación de una conciencia ciudadana, respetuosa de nuestra identidad pluriétnica y multicultural.

2.3.3 Valores

El punto focal de nuestra ética institucional, el centro de nuestro quehacer y por tanto de nuestra actuación cotidiana, es la PERSONA. Somos una Institución de gente trabajando para la gente. Valoramos en los demás la dignidad inherente a todo ser humano, respetamos sus derechos, aceptamos las diferencias y actuamos siempre en función del bien común.

2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El Ministerio de Educación tiene entre sus objetivos centrales dentro del Área de Aritmética: Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización y respeto al conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para el desarrollo del pensamiento crítico y lógico.

- Comprender y aplicar diferentes estrategias para resolver problemas con el uso adecuado del lenguaje de procesos matemáticos y que éstas puedan integrar uno o más bloques curriculares.
- Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

- Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto por Aritmética y contribuir al desarrollo del entorno social y natural. (Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, 2011)

2.5 HIPÓTESIS

Las didácticas contemporáneas no se relacionan con el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2011 - 2012

2.6 VARIABLES

2.6.1 Variable independiente

Las didácticas contemporáneas

2.6.2 Variable dependiente

Proceso enseñanza aprendizaje

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	CUESTIONARIO
<p>Variable independiente</p> <p>Las didácticas contemporáneas</p>	<p>Enfoques Didácticos</p>	<p>Tipo de didáctica contemporánea</p> <p>Rol del maestro</p> <p>Rol del estudiante</p> <p>Recursos Didácticos</p> <p>Secuencia didáctica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Son necesarias, la aplicación de didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de la aritmética? 2. ¿Es necesario fortalecer la aplicación de didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de la aritmética? 3. ¿Discernir entre los diferentes tipos de didácticas que se utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje? 4. ¿Cuál es el principal rol del maestro? 5. ¿Cuál es el principal rol del estudiante? 6. ¿Qué secuencia didáctica se utiliza en el aula?

<p>Variable dependiente</p> <p>Proceso enseñanza aprendizaje</p>	<p>Secuencia</p>	<p>Número de secuencias didáctica aplicadas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La enseñanza – aprendizaje de Aritmética implementada por el docente en el aula es activa y dinámica? 2. De los siguientes recursos ¿Cuáles son utilizados por el docente? 3. ¿Utiliza el docente herramientas informáticas para la enseñanza aprendizaje activa de la Aritmética? 4. ¿Considera que los procesos de enseñanza aprendizaje implementados por el docente de aritmética son actualizados? 5. Con la enseñanza – aprendizaje de la Aritmética a través de un Blog cree Ud. que sería capaz de:
---	------------------	---	---

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Por el propósito de estudio

La modalidad de investigación que corresponde a este proyecto está encaminada a la realización de un estudio profundo, que parte de la recopilación de teorías, por lo tanto es puro o fundamental, por el hecho de tratar directamente con los estudiantes y obtener información que respalde la hipótesis planteada.

3.1.2 Por el lugar

Es de campo porque se obtuvo información de los estudiantes y de la relación directa entre la realidad sin controlar o manipular variable alguna. Y, es a la vez bibliográfica porque parte de la información que sustenta el trabajo científico, es decir se utilizó varios libros para estructurar el marco teórico, que es un compendio de teorías y criterios planteados por eminentes autores en relación al problema planteado.

3.1.3 Por el nivel de profundidad

La Investigación es explicativa y requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta del porqué del problema investigado y pretende conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un problema. Apuntan a las causas de los eventos sociales que se tratan en el presente estudio. A la vez no es experimental por qué no se manipulará la realidad en que se dan los hechos y tan solo se recabará información correspondiente a cada una de las variables a través de una encuesta.

3.2 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 El método inductivo

Se escogió este método porque es necesario al momento de aplicar las encuestas a los docentes y estudiantes que después de su tratamiento individual empírico de investigación que parte de la observación de la casuística de un fenómeno para formular conclusiones de valor general, es decir que este aspecto sustentó la hipótesis planteada después de haber realizado su análisis.

3.2.2 Método lógico

Se utilizó este método en todo el desarrollo del trabajo considerando que debe tener un orden pre-establecido de lo general a lo particular o viceversa dependiendo de la información que se obtuvo para el ordenamiento del contenido científico y las conclusiones resultado del tratamiento de la información recabada de los diferentes instrumentos que se aplicarán.

3.2.3 Método analítico

Este procedimiento se utilizó conjuntamente con los métodos anotados anteriormente donde se verificó cada una de las partes del problema para la determinación de sus posibles causas y para la elaboración de la propuesta alternativa que pretende dar solución al problema planteado.

3.2.4 Método sintético

Se aplicó al momento que se determinó las causas del problema planteado para englobar la problemática en un aspecto general como es la relación de las didácticas contemporáneas con los procesos didácticos utilizados en la enseñanza de aritmética.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está constituida por los docentes y estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa Pensionado “Olivo” y por ser nuestro universo de docentes manejable se trabajará con la totalidad de la población o universo, como se muestra a continuación.

UNIVERSO DE ESTUDIO	NÚMERO	HOMBRES	MUJERES
Docentes de aritmética	10	09	01
Estudiantes de bachillerato	260	140	120
TOTAL	270	149	121

Tabla 3.1 Distribución de la población

Fuente: Registro de los estudiantes

Elaborado por: Edison Andrade

Para hallar la muestra a tomarse de los estudiantes se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{m}{e^2(m-1) + 1}$$
$$n = \frac{260}{0.05^2(260-1) + 1}$$
$$n = \frac{260}{0.0025(259) + 1}$$
$$n = \frac{260}{0.6475 + 1}$$
$$n = \frac{260}{1.6475}$$
$$n = 157.81$$
$$n = 158 \text{ ESTUDIANTES}$$

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Encuesta.- es una herramienta que se ha diseñado con preguntas cerradas, que se aplicará a los estudiantes y docentes para conocer las secuencias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

3.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el tratamiento de la información se utilizará el programa de Microsoft Office Excel el mismo que es especializado en la realización de tablas y gráficos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 Encuestas realizadas a los estudiantes.

1. ¿Considera usted necesarias, la aplicación de formas de enseñanza – aprendizaje de Aritmética más actuales?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	158	100
NO	0	0
TOTAL	158	100

Tabla 4.01 Pregunta 1 – Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

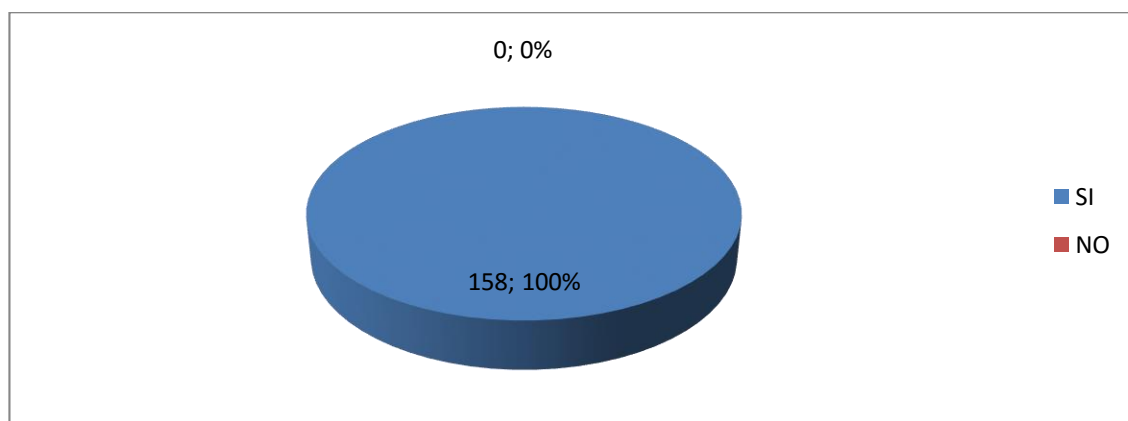


Figura 4.01. Pregunta 1 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Los estudiantes consideran en un 100% que representa a 158, la necesidad de aplicar formas de enseñanza – aprendizaje de Aritmética más actuales en la institución.

Interpretación.- En tal razón se ha manifestado el interés por su aplicación considerando que la educación debe encontrarse siempre actualizada en cuanto a los procesos de enseñanza aprendizaje que se aplican, introduciendo procesos mentales que privilegian en los estudiantes el ser individuos mentalmente competentes, libres y responsables.

2. ¿Qué hace el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Aritmética?

OPCIONES	F	%
a. Enseña a diseñar situaciones a problemas reales	26	16
b. Potencia estructuras cognitivas.	0	0
c. Transfiere significativamente redes conceptuales y proposiciones científicas	0	0
d. Problematisa el conocimiento	72	46
e. Reconstruye y construye estructuras mentales.	0	0
f. Busca altos niveles de comprensión	60	38
g. Desarrolla competencias afectivas	0	0
TOTAL	158	100

Tabla 4.02 Pregunta 1 – Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

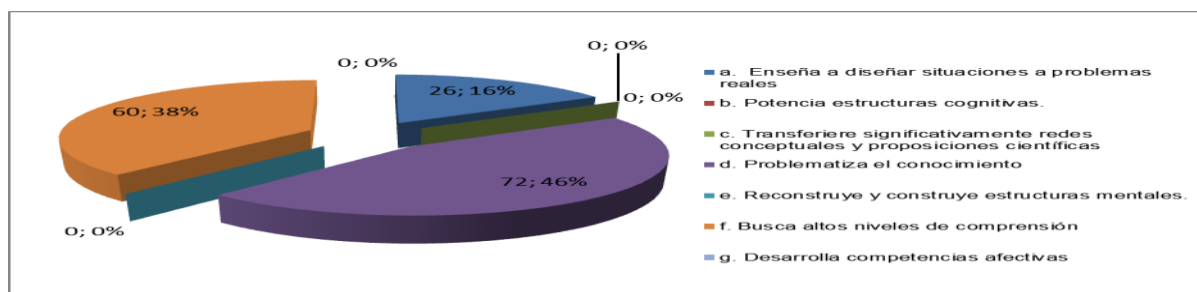


Figura 4.2. Pregunta 2 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Para: Enseñar a diseñar situaciones a problemas reales un total de 26 estudiantes que representa el 16%, en cuanto a que Potencia estructuras cognitivas; y si Transfiriere significativamente redes conceptuales y proposiciones científicas no han elegido esta alternativa ningún estudiante. Si problematisa el conocimiento han elegido esta opción 72 estudiantes que constituye el 46%. Si reconstruye y construye estructuras mentales y si desarrolla competencias afectivas no se ha elegido estas opciones, pero si busca altos niveles de comprensión posee esta alternativa una frecuencia de 60 estudiantes que representa el 38%, lo que implica una tendencia a problematisar el conocimiento y buscar altos niveles de comprensión en los estudiantes.

Interpretación.- De esta manera se determina que los docentes utilizan más la problematisación del conocimiento.

3. ¿Qué función cumple el docente en el proceso de enseñanza –aprendizaje de la Aritmética?

OPCIONES	F	%
a. De seleccionador de problemas, diseñar experiencias y construir soluciones.	46	29
b. Generador y mediador de experiencias de aprendizaje.	0	0
c. Inducir procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos	40	25
d. Mediador intelectual e investigador en su práctica.	30	19
e. Líder instrumental (valores)	0	0
f. Desarrollador de la comprensión en el estudiante.	32	20
g. Líder afectivo	10	7
TOTAL	158	100

Tabla 4.03 Pregunta 3 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

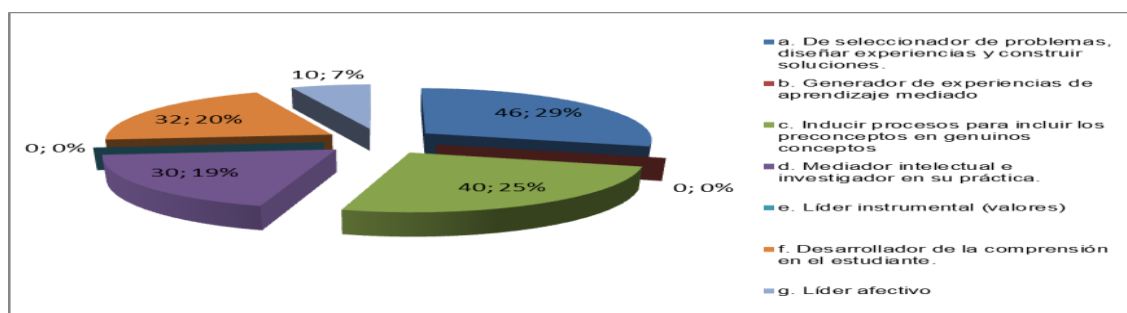


Figura 4.3. Pregunta 3 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- En razón la función que cumple el docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje de aritmética han escogido: Seleccionador de problemas, diseñar experiencias y construir soluciones 46 estudiantes que representa el 29%, como generador de experiencias de aprendizaje mediado, nadie ha escogido una persona que induce procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos con una frecuencia de 40 estudiantes que representa el 25%, asume el rol de mediador intelectual e investigador en su práctica. 30 estudiantes que representa el 19%, que es un líder instrumental no hay frecuencia y si su rol es de desarrollador de la comprensión en el estudiante han escogido 32 estudiantes que constituyen el 20%.

Interpretación.- La función que cumplen los docentes es de seleccionador de problemas, diseñar experiencias y construir soluciones es la mayor frecuencia.

4. ¿Cuál es la principal función que el docente le otorga a usted como estudiante dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje de la Aritmética?

OPCIONES	F	%
a. Diseñador de soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.	60	38
b. Es consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva	0	0
c. Diferenciador y organizador de conceptos y proposiciones	31	20
d. Espíritu científico	20	18
e. Constructor de su versión del mundo	29	18
f. Constructor de sus propias construcciones	18	11
g. Actitud afiliativo (afectivo)	0	0
TOTAL	158	100

Tabla 4.04 Pregunta 4 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

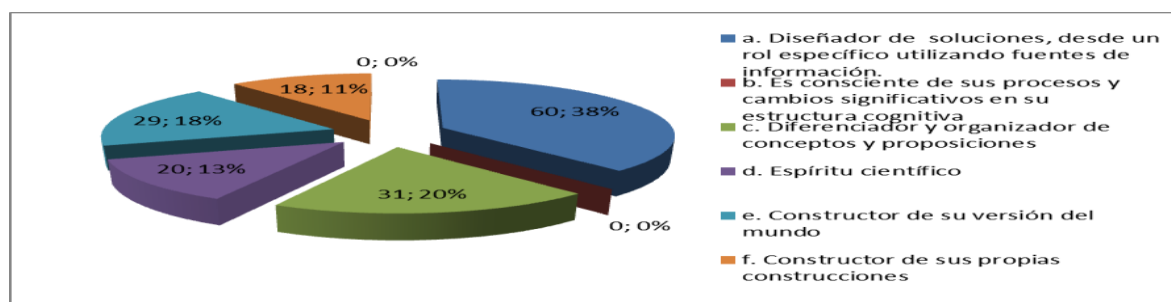


Figura 4.4. Pregunta 4 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Diseñador de soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información un 38% que constituye a 60 estudiantes, en cuanto al rol de ser consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva, no hay frecuencia alguna. Diferenciador y organizador de conceptos y proposiciones asumen 31 estudiantes que representa el 20 %. Espíritu científico un total de 20 estudiantes que es igual al 13%, como constructor de su versión del mundo 29 estudiantes constituyendo el 18%. En razón a constructor de sus propias construcciones asume esta opción 18 estudiantes que representa el 11%, y un rol cuya actitud es afiliativa (afectivo) nadie.

Interpretación.- Más de la mitad de docentes considera que el rol que le otorga al estudiante es de diseñador de soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.

5. ¿Qué orden en el transcurso de la enseñanza aprendizaje de la Aritmética es utilizada por el docente en el aula?

OPCIONES	F	%
a. Diseño y desarrollo de la experiencia y evaluación.	36	23
b. Preparación y Desarrollo.	0	0
c. Planeación, desarrollo y Evaluación	92	58
d. Diseño y desarrollo de la experiencia, evaluación de la comprensión sistémica.	20	13
e. Preparación y esquemas alternativos axiológicos.	0	0
f. Temas generativos, metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos.	10	6
g. Temas generativos (afectivos), metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos (afectivos).	0	0
TOTAL	158	100

Tabla 4.05 Pregunta 5 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

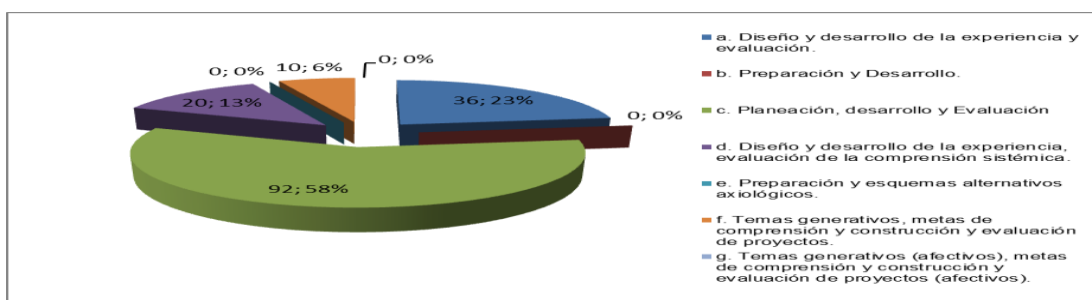


Figura 4.5. Pregunta 5 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- En cuanto a si la secuencia en el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética que utiliza el docente en el aula. Diseño y desarrollo de la experiencia y evaluación para 36 estudiantes que constituye 23%. Preparación y desarrollo no se ha elegido. Planeación, desarrollo y evaluación contestan 92 estudiantes que son el 58%. Diseño y desarrollo de la experiencia, evaluación de la comprensión sistémica solo 20 estudiantes que representan a 13 estudiantes. Preparación y esquemas alternativos axiológicos, no han escogido nadie, para temas generativos, metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos escogen 10 estudiantes que representa el 6% y Temas generativos (afectivos), metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos (afectivos) ninguno.

Interpretación.- La secuencia que más se utiliza es la de Planeación, desarrollo y Evaluación.

6. ¿La enseñanza – aprendizaje de Aritmética implementada por el docente en el aula es activa y dinámica?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	75	47
NO	83	53
TOTAL	158	100

Tabla 4.6 Pregunta 6 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

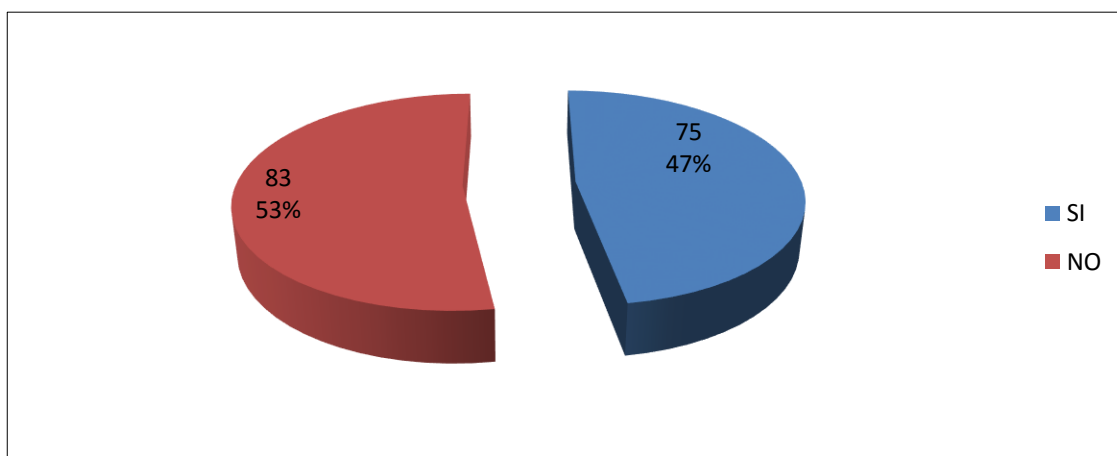


Figura 4.06. Pregunta 6 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Los estudiantes consideran en un 47% que representa a 75, que la enseñanza – aprendizaje de Aritmética implementada por el docente en el aula es activa y dinámica y consideran que no el 53% que es en un número de 83 estudiantes.

Interpretación.- En esta pregunta nos damos cuenta que no es tan activa y dinámica la enseñanza – aprendizaje de la Aritmética implementada por el docente, lo que implica que hace falta implementar nuevos procesos de enseñanza que motive casi siempre al enseñanza aprendizaje de la Aritmética.

7. De los siguientes recursos ¿Cuáles son utilizados por el docente?

OPCIONES	F	%
Físicos – afectivos	8	5
Mapa cognitivo	0	0
Mapas conceptuales	145	92
Mapa mental	5	3
Juego de roles	0	0
Redes	0	0
TOTAL	158	100

Tabla 4.07 Pregunta 7 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

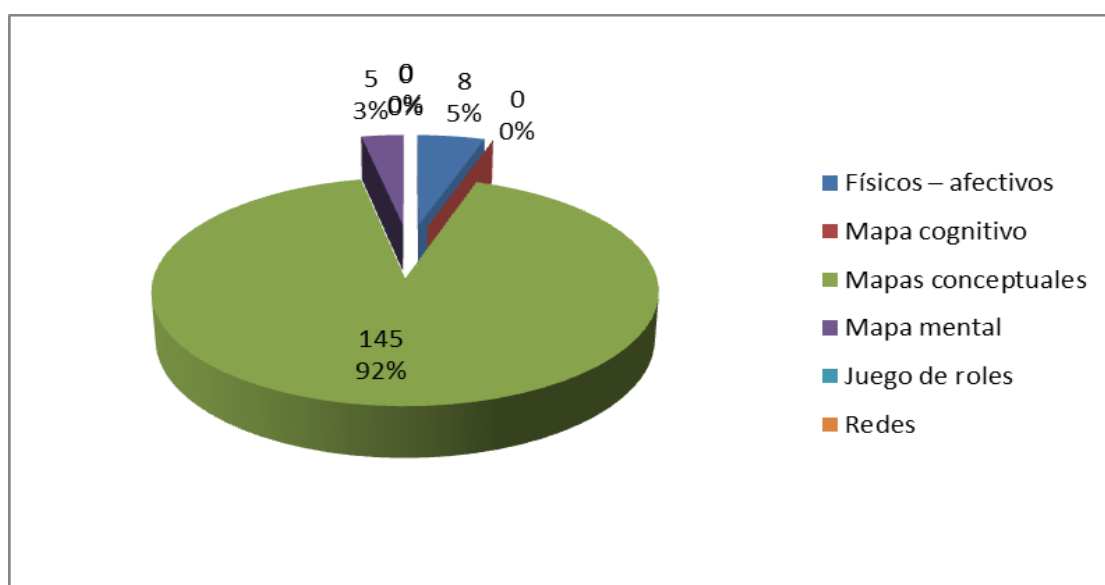


Figura 4.07. Pregunta 7 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Los resultados muestran que para los materiales Físicos – afectivos eligen 8 estudiantes determinándose un 5%, para el Mapa cognitivo no hay elección alguna, de los Mapas conceptuales existe una frecuencia de 145 estudiantes que representa el 92%. El Mapa mental tiene una aceptación de 5 estudiantes que constituye el 3%. Y; para el Juego de roles y uso de Redes no existe aceptación alguna.

Interpretación.- De esta manera se determina que los docentes utilizan con mayor frecuencia mapas conceptuales, lo que a la vez implica una mínima utilización de otros recursos contemporáneos.

8. ¿Utiliza el docente herramientas informáticas para la enseñanza aprendizaje activa de la Aritmética?

OPCIONES	F	%
SI	0	0
NO	158	100
TOTAL	158	100

Tabla 4.08 Pregunta 8 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

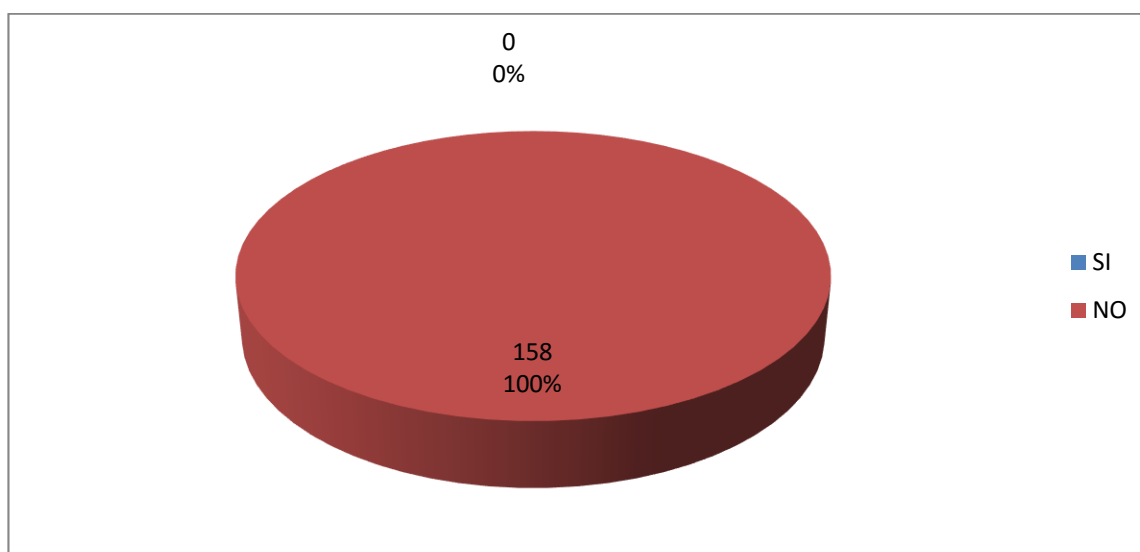


Figura 4.08. Pregunta 8 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Sobre la utilización del docente de herramientas informáticas para la enseñanza aprendizaje activa de la Aritmética, no han elegido los estudiantes el SI, pero el NO posee una frecuencia de 158 estudiantes que representan el 100%.

Interpretación.- La pregunta planteada emite como resultado que los docentes se limitan al pizarrón para la enseñanza – aprendizaje de Aritmética, parece ser muy tradicional, y no se utiliza el internet y dentro de este otras herramientas como los Blog.

9. ¿Considera que los procesos de enseñanza aprendizaje implementados por el docente de aritmética son actualizados?

OPCIONES	F	%
SI	54	34
NO	104	66
TOTAL	158	100

Tabla 4.09 Pregunta 9 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

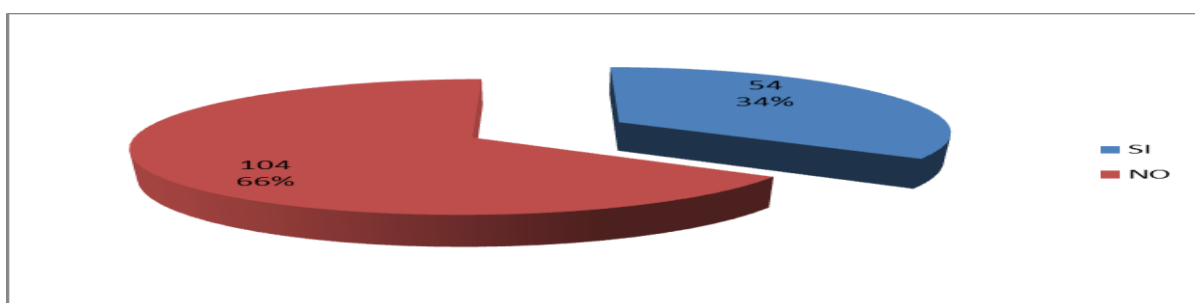


Figura 4.09. Pregunta 9 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Para la pregunta sobre el rol que el docente otorga a los estudiantes dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje de aritmética, han considerado que es de diseñador de soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información un 38% que constituye a 60 estudiantes, en cuanto al rol de ser consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva, no hay frecuencia alguna. Diferenciador y organizador de conceptos y proposiciones asumen 31 estudiantes que representa el 20 %. Espíritu científico un total de 20 estudiantes que es igual al 13%, como constructor de su versión del mundo 29 estudiantes constituyendo el 18%. En razón a constructor de sus propias construcciones asume esta opción 18 estudiantes que representa el 11%, y un rol cuya actitud es afiliativa (afectivo) nadie.

Interpretación.- Más de la mitad de docentes considera que el rol que le otorga al estudiante es de diseñador de soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.

10. Con la enseñanza – aprendizaje de la Aritmética a través de un blooger cree Ud. que sería capaz de:

OPCIONES	SI		NO	
	F	%	F	%
Pensar rigurosamente	98	62	50	27
Razonar numéricamente	110	70	48	19
Utilizar herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la Aritmética	158	100	0	0
Participar de manera activa resolviendo problemas de aritmética	139	88	19	12
Resolver problemas de aritmética relacionándolos con la realidad.	140	89	18	11
Ninguna de las anteriores	0	0	0	0

Tabla 4.10 Pregunta 10 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

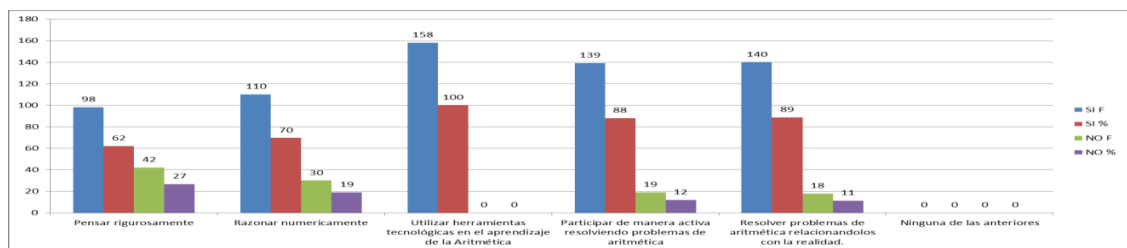


Figura 4.10. Pregunta 10 - Estudiantes

Fuente: Encuesta a los estudiantes de bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- En cuanto a Pensar rigurosamente opinan 98 estudiantes que sí que representa el 62% y que no opinan 42 estudiantes que equivalen al 27%. Para Razonar numéricamente hay una aceptación de 110 estudiantes para el si lo que corresponde al 70% y para el no una frecuencia de 30 estudiantes que corresponde al 19%. Para utilizar herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la Aritmética 158 estudiantes opinan que si correspondiente al 100% y para el no, no hay frecuencia alguna. Para participar de manera activa resolviendo problemas de aritmética encuentran 139 estudiantes que lo lograrían siendo el 88% y 19 estudiantes que enuncian que no representando al 12% Y, Resolver problemas de aritmética relacionándolos con la realidad. Aceptan 140 estudiantes representando al 89% y que no opinan 18 con un porcentaje del 11%

Interpretación.- Lo interesante de esta pregunta es que los estudiantes les interesa involucrarse en actividades que tengan relación con el uso de redes sociales donde puedan ingresar al internet y tener a la mano información veraz y ante todo actualizada, para brindarles una mejor educación.

4.1.2 Presentación de encuestas a docentes.

1. ¿Considera necesario fortalecer la aplicación de didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de la Aritmética en su institución?

OPCIONES	F	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTALES	10	100

Tabla 4.11 Pregunta 1 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

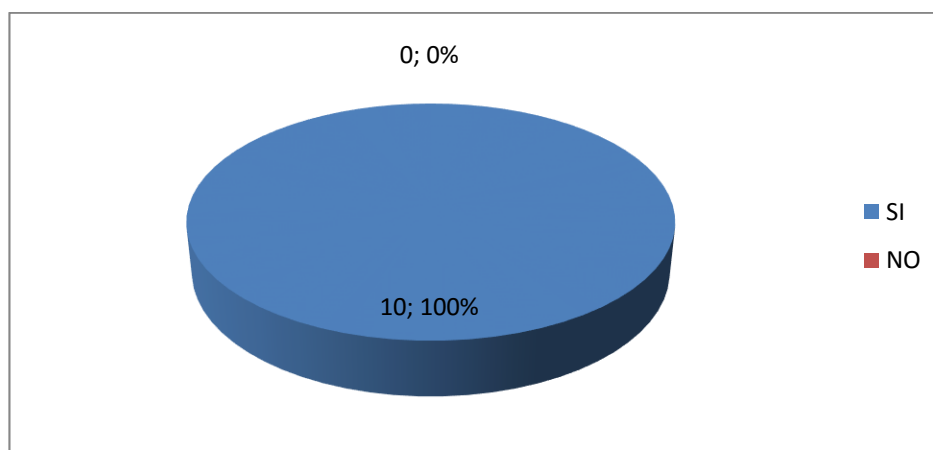


Figura 4.11. Pregunta 1 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Sobre si se considera necesario fortalecer la aplicación de didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética en la institución han seleccionado SI un total de 10 docentes representando el 100% y NO han escogido ninguno.

Interpretación.- De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la totalidad de docentes consideran necesario fortalecer la aplicación de didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética.

2.- ¿Señale el tipo de didáctica que usted utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje?

OPCIONES	F	%
a. Basada en problemas	0	0
b. Modificabilidad cognitiva	0	0
c. Aprendizaje significativo	0	0
d. Pedagogía problémica	10	100
e. Cambio Axiológico	0	0
f. Enseñanza para la comprensión	0	0
g. Pedagogía afectiva	0	0
TOTALES	10	100

Tabla 4.12 Pregunta 2 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

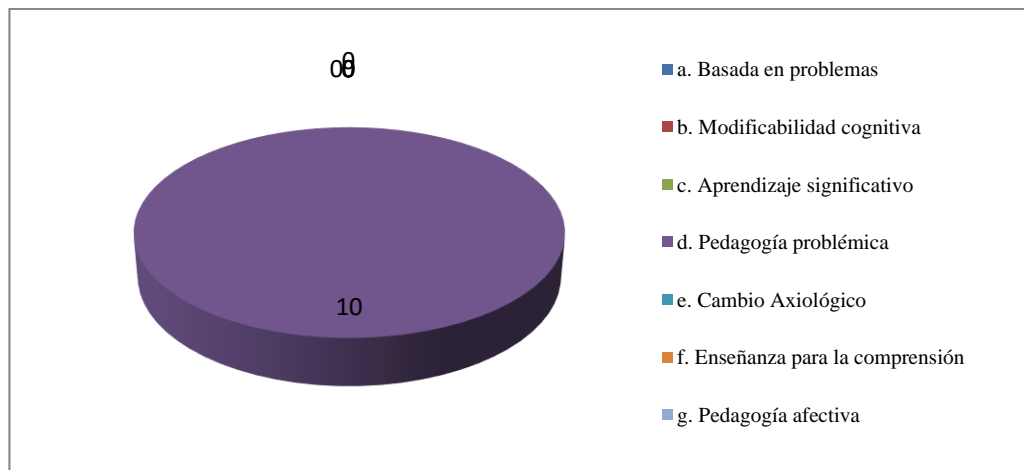


Figura 4.12. Pregunta 2 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- En relación al tipo de didáctica que los docentes utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, señalan en un 100% la Pedagogía Problémica en un total de 10 docentes, y en cuanto a la basada en problemas, modificabilidad cognitiva, aprendizaje significativo, cambio Axiológico, enseñanza para la comprensión, pedagogía afectiva, no han señalado ningún docente estas opciones.

Interpretación.- Por lo tanto, el tipo de didáctica se basada en que los estudiantes aprendan a solucionar problemas y no se limiten solo a escuchar, y se enfrenten a la información a través de un problema que los llevará a que su inteligencia reaccionen con todos los recursos cognoscitivos.

3.- ¿Cuál considera Ud. el principal propósito de la enseñanza?

OPCIONES	F	%
a. Enseñar a diseñar situaciones a problemas reales	1	10
b. Potenciar estructuras cognitivas.	0	0
c. Transferir significativamente redes conceptuales y proposiciones científicas	0	0
d. Problematizar el conocimiento	5	50
e. Reconstruir y construir estructuras mentales.	2	20
f. Buscar altos niveles de comprensión	2	20
g. Desarrollar competencias afectivas	0	0
TOTALES	10	100

Tabla 4.13 Pregunta 3 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

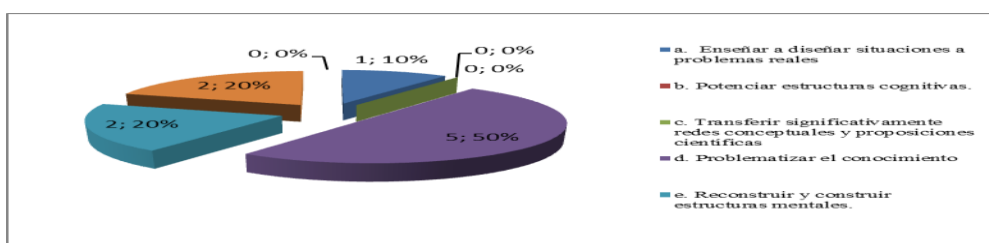


Figura 4.13. Pregunta 3 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- En relación al principal propósito de la enseñanza, ha señalado 1 docente a enseñar a diseñar situaciones a problemas reales que representa el 10%, potenciar estructuras cognitivas no ha señalado ninguno, transferir significativamente redes conceptuales y proposiciones científicas, ninguno. 5 docentes señalan problematizar el conocimiento que representa el 50%. Reconstruir y construir estructuras mentales señalan 2 docentes que implica el 20%. Buscar altos niveles de comprensión señala 2 docentes representando el 20%. Desarrollar competencias afectivas no ha señalado ningún docente.

Interpretación.- La tendencia de las respuestas es hacia la alternativa: Problematizar el conocimiento en cuanto se refiere a considerar el principal propósito de la enseñanza.

4.- ¿Cuál considera Ud. el principal rol del maestro?

OPCIONES	F	%
a. Seleccionar problemas, diseñar experiencias y construir soluciones.	4	40
b. Generador de experiencias de aprendizaje mediado	0	0
c. Inducir procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos	1	10
d. Mediador intelectual e investigador en su práctica.	4	40
e. Líder instrumental (valores)	1	10
f. Desarrollo de la comprensión en el estudiante.	0	0
g. Líder afectivo	0	0
TOTALES	10	100

Tabla 4.14 Pregunta 4 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

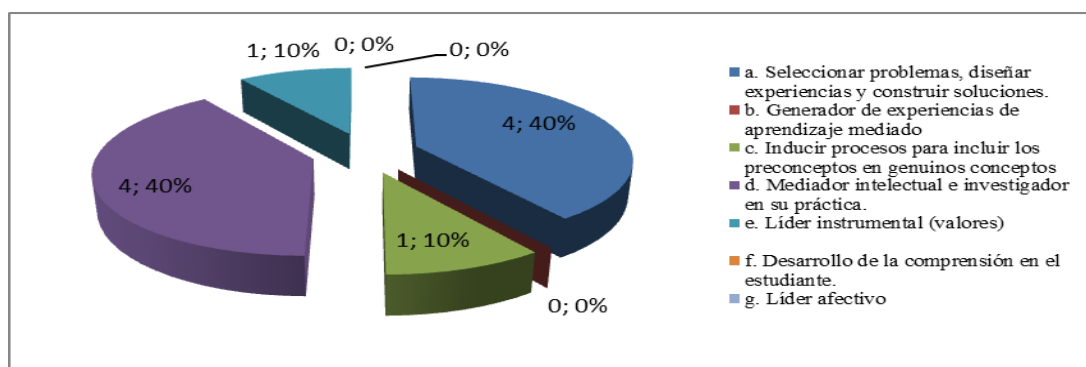


Figura 4.14. Pregunta 4 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Para la pregunta sobre si considera Ud. el principal rol del maestro, han elegido seleccionar problemas, diseñar experiencias y construir soluciones un total de 4 docentes que constituye el 40%, que es generador de experiencias de aprendizaje mediado no hay elección alguna; inducir procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos un docente que representa el 10%, de mediador intelectual e investigador en su práctica han elegido 4 docentes que constituye el 40% y de líder instrumental (valores) un solo docente 1 que representa a 10% y el desarrollo de la comprensión en el estudiante - líder afectivo no han seleccionado ninguno.

Interpretación.- De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de alumnos conoce poco sobre los gases contaminantes, por lo tanto se necesita una mayor información acerca de este tema.

5.- ¿Cuál considera Ud. el principal rol del estudiante?

OPCIONES	F	%
a. Diseñar soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.	4	40
b. Consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva	3	30
c. Diferenciar y organizar conceptos y proposiciones	0	0
d. Espíritu científico	1	10
e. Constructor de su versión del mundo	0	0
f. Construye sus propias construcciones	2	20
g. Actitud afiliativo (afectivo)	0	0
TOTAL	10	100

Tabla 4.15 Pregunta 5 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

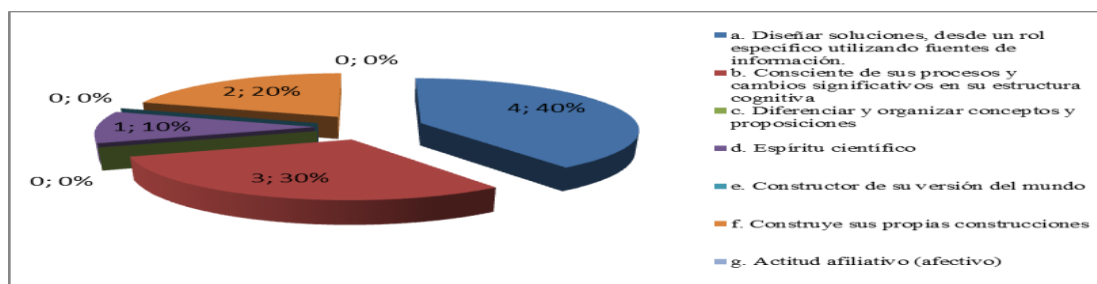


Figura 4.15. Pregunta 5 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Para la pregunta sobre cuál considera el estudiante su principal rol, Diseñar soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información han elegido 4 docentes que constituye el 40%, en razón a consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva 3 docentes que constituye el 30%, sobre Diferenciar y organizar conceptos y proposiciones no hay elección alguna, espíritu científico 1 elección que constituye el 10%, construye sus propias construcciones 2 docentes equivalente al 20 % y constructor de su versión del mundo con actitud afiliativa (afectivo) no hay elección alguna.

Interpretación.- La tendencia sobre lo que considera el docente en cuanto al principal rol del estudiante obtuvo el mayor porcentaje de aceptación, diseñar soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.

6.- ¿Qué secuencia didáctica utiliza en el aula?

OPCIONES	F	%
a. Diseño y desarrollo de la experiencia y evaluación.	0	0
b. Preparación y Desarrollo.	0	0
c. Planeación, desarrollo y Evaluación	5	50
d. Diseño y desarrollo de la experiencia, evaluación de la comprensión sistémica.	3	30
e. Preparación y esquemas alternativos axiológicos.	0	0
f. Temas generativos, metas de comprensión, construcción y evaluación de proyectos.	2	20
g. Temas generativos (afectivos), metas de comprensión, construcción y evaluación de proyectos (afectivos).	0	0
TOTAL	10	100

Tabla 4.16 Pregunta 6 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

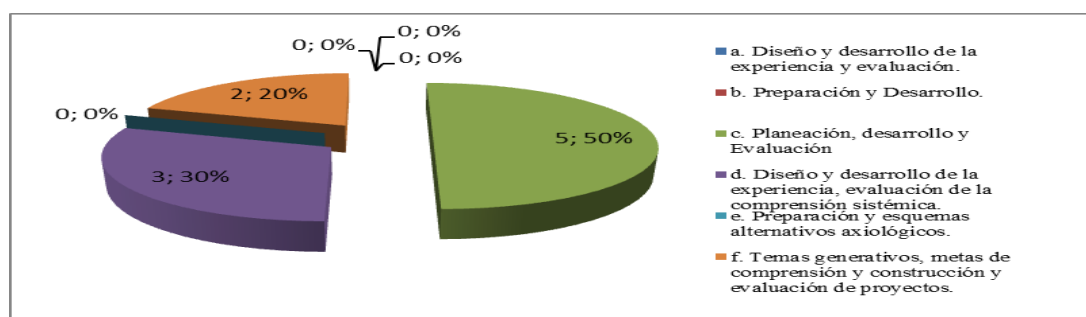


Figura 4.16. Pregunta 6 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado "Olivo"

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Tanto para el diseño, desarrollo de la experiencia y evaluación y preparación y desarrollo no hay elección alguna. Planeación, desarrollo y Evaluación 5 docentes equivalente al 50%. Diseño y desarrollo de la experiencia, evaluación de la comprensión sistémica 3 docentes que representa el 30%. Preparación y esquemas alternativos axiológicos no tiene frecuencia. Temas generativos, metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos han escogido 2 docentes constituyéndose el 20%. Y, por último sin tener elección algunos Temas generativos (afectivos), metas de comprensión, construcción y evaluación de proyectos (afectivos).

Interpretación.- En cuanto a la secuencia didáctica que utiliza en el aula es considerada con mayor porcentaje lo que se refiere a la Planeación, desarrollo y Evaluación.

7.- ¿Según qué enseña, su secuencia didáctica es?

OPCIONES	F	%
a. Funcional	6	60
b. Estructural	4	40
c. Existencial	0	0
TOTAL	10	100

Tabla 4.17 Pregunta 7 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

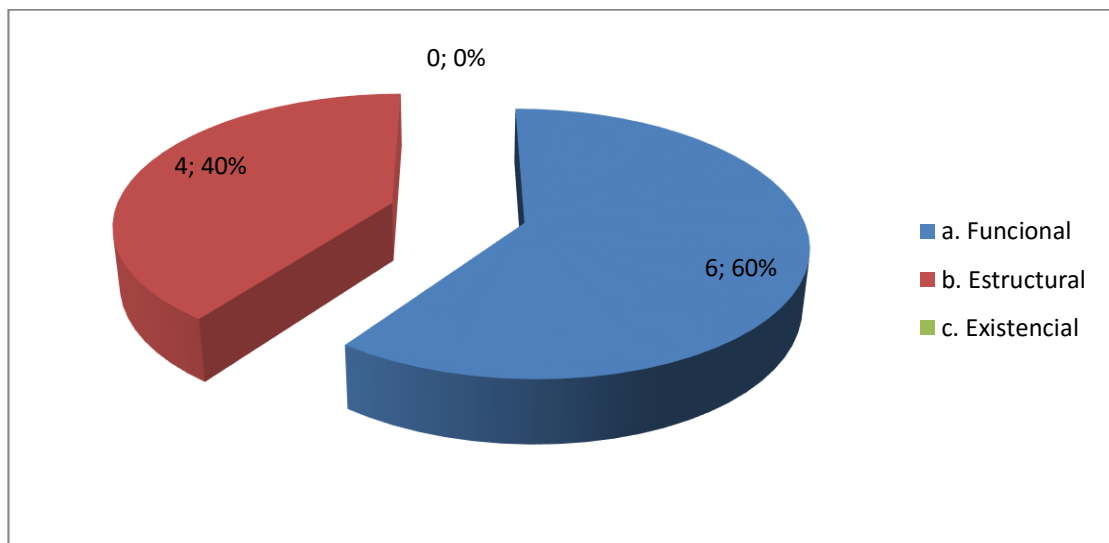


Figura 4.17. Pregunta 1 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- En cuanto a que enseñar su secuencia didáctica han señalado que es funcional 6 docentes que representa el 60%, estructural 4 docentes con el 40% y existencial no hay elección alguna.

Interpretación.-En su mayor parte los docentes utilizan una secuencia que corresponde a la didáctica funcional.

8. Como docente Ud. ¿Utiliza herramientas informáticas para la enseñanza aprendizaje activa de la Aritmética?

OPCIONES	F	%
SI	0	0
NO	10	100
TOTAL	10	100

Tabla 4.18 Pregunta 8 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

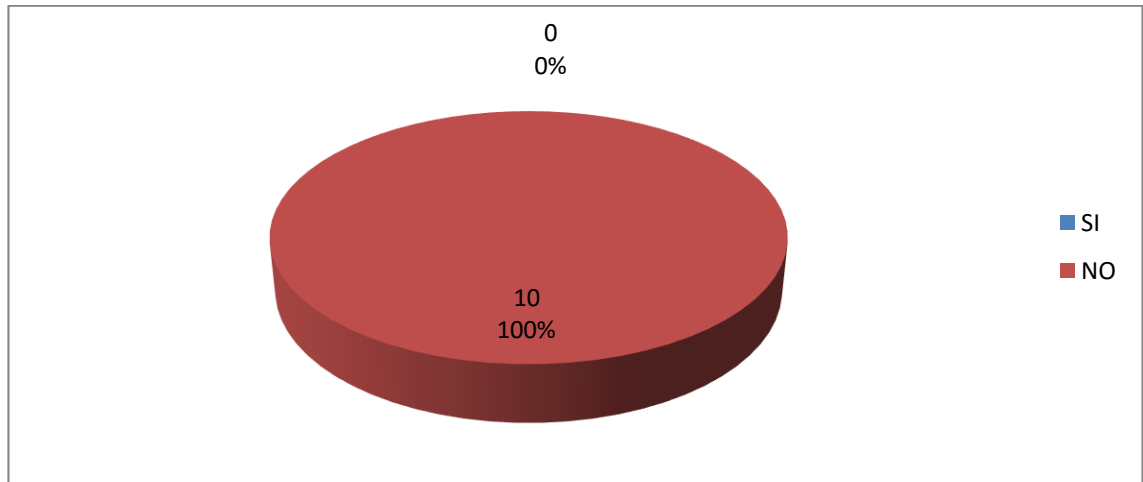


Figura 4.18. Pregunta 8 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Sobre la utilización del docente de herramientas informáticas para la enseñanza aprendizaje activa de la Aritmética, no han elegido los docentes el SI, pero el NO posee una frecuencia de 10 docentes que representan el 100%.

Interpretación.- La pregunta planteada emite como resultado que los docentes se limitan al pizarrón para la enseñanza – aprendizaje de Aritmética, parece ser muy tradicional, y no se utiliza el internet y dentro de este otras herramientas como los Blog.

9. ¿Considera que los procesos de enseñanza aprendizaje implementados por Ud. en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje de Aritmética son actualizados?

OPCIONES	F	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100

Tabla 4.19 Pregunta 9 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

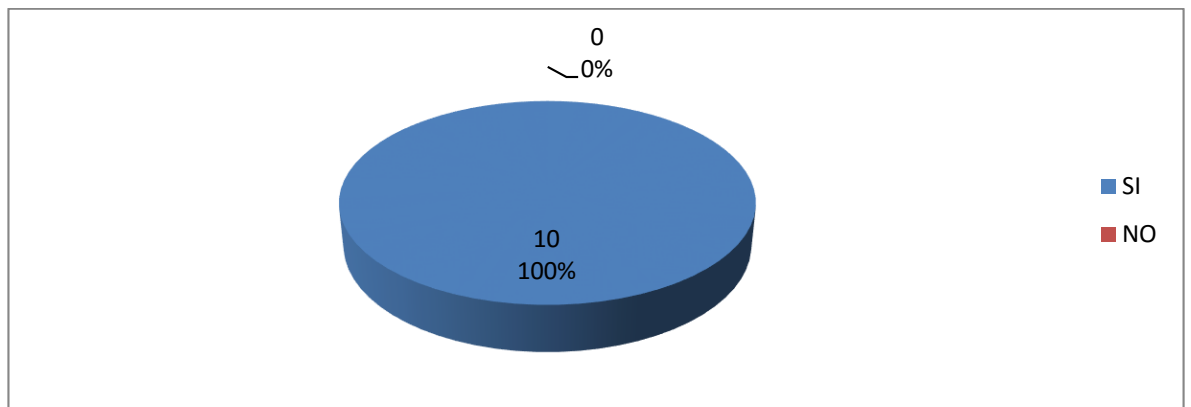


Figura 4.19. Pregunta 9 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Sobre si los procesos de enseñanza aprendizaje implementados por el docente de aritmética son actualizados a respuesta es de SI en un 100% de todos los docentes en un número de 10 y no hay aceptación alguna para el NO.

Interpretación.- En este sentido los docentes han respondido que sí, valorando cada uno de ellos la metodología que aplican para llegar a los estudiantes.

10. Con la enseñanza – aprendizaje de la Aritmética a través de un blooger cree Ud. que el estudiante sería capaz de:

OPCIONES	SI		NO	
	F	%	F	%
Pensar rigurosamente	10	100	0	0
Razonar numéricamente	10	100	0	0
Utilizar herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la Aritmética	10	100	0	0
Participar de manera activa resolviendo problemas de aritmética	8	80	2	20
Resolver problemas de aritmética relacionándolos con la realidad.	8	80	2	20
Ninguna de las anteriores	0	0	0	0

Tabla 4.20 Pregunta 10 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

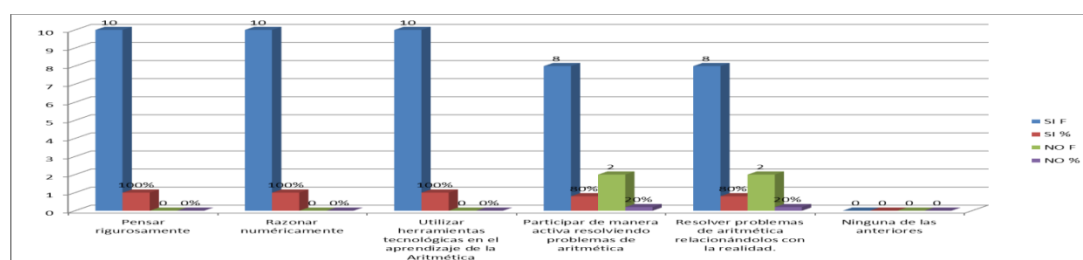


Figura 4.20. Pregunta 10 - Docentes

Fuente: Encuesta a los docentes de Aritmética del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

Análisis.- Para las opciones Pensar rigurosamente, Razonar numéricamente, Utilizar herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la Aritmética, hay una aceptación del 100% de docentes que son en un número de 10. 8 Para las opciones Participar de manera activa resolviendo problemas de aritmética y Resolver problemas de aritmética relacionándolos con la realidad hay una aceptación del 80% para el sí y del 20% para el no siendo 8 y 2 docentes respectivamente los involucrados en su respuesta.

Interpretación.- Para la pregunta expuesta existe un gran optimismo de parte de los docentes en la aplicación del Blog el mismo que confían que los estudiantes con su implementación mejoren su educación, proporcionándoles una herramienta muy adecuada para su formación.

4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Como hipótesis se plantea, que las didácticas contemporáneas se relacionan con el proceso enseñanza aprendizaje de Aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2011 – 2012.

Al efectuar un análisis e interpretación de las encuestas efectuadas a los docentes el 100% afirma que se atiende la enseñanza – aprendizaje a una didáctica contemporánea de tipo problémica, sin embargo su práctica se divide entre la modificabilidad cognitiva, aprendizaje significativo, pedagogía problémica y cambio axiológico. Igualmente los estudiantes amplían más pedagogías como la basada en problemas, enseñanza para la comprensión y pedagogía afectiva sin considerar la modificabilidad cognitiva.

Por lo tanto, queda comprobada la hipótesis planteada.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Queda comprobada la hipótesis con los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos para la recolección de información donde se demuestra que las Didácticas Contemporáneas se relacionan con el proceso enseñanza aprendizaje de aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2011 – 2012.
- Las Didácticas Contemporáneas ofrecen variadas teorías con procesos útiles para la enseñanza de la Aritmética para el bachillerato, las que pueden ser utilizadas considerando variados criterios que favorezcan al estudiante en su desempeño.
- Los elementos de las teorías que sustentan las Didácticas Contemporáneas como son profesor, estudiante, recursos, secuencia didáctica son exclusivos para cada una de ellas, su aplicación como tal se ve trastocada en su aplicación al ser mezclada y sus procesos no ser alcanzados, no se cumple su propósito y por ende sus resultados son poco alentadores.
- Se requiere que los docentes conozcan de las Didácticas Contemporáneas su aplicabilidad, teorías y los estudiantes los recursos que cada una de ellas demanda para el fortalecimiento de la educación que la institución oferta.

5.2. RECOMENDACIONES

- Fortalecer la aplicación correcta de las Didácticas Contemporáneas en la institución educativa en directa correspondencia con los procesos de enseñanza aprendizaje de la Aritmética en el Bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2011 – 2012.
- Los docentes deben tener claro los modelos contemporáneos como son las basadas en problemas, estructuras cognitivas, aprendizaje significativo, Pedagogía problémica, Cambio Axiológico, Enseñanza para la comprensión, Pedagogía afectiva y otras más que no necesitan ser creadas, pero si, como reza el problema de la presente tesis, el adaptar las mismas a la cambiante realidad del aula, es decir pasar de la teoría a la práctica y alcanzar las metas educativas.
- Los docentes deben tener conocimiento de las secuencias didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje para que concuerde su utilización con el modelo que afirman aplicar. Por lo cual es imperiosa la preparación y actualización constante, apoyándose de las nuevas tecnologías que ponen a disposición de todos los docentes las herramientas didácticas necesarias al servicio de la educación.
- Se sugiere implementar un blog donde se publique todos los elementos que contienen las Didácticas Contemporáneas, con varios ejercicios y recursos digitales para su aplicabilidad en el aula en general para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Aritmética en el Bachillerato.

CAPÍTULO VI LA PROPUESTA

6.1. TEMA DE LA PROPUESTA

Diseño e implementación de un Blog para apoyar la enseñanza aprendizaje de la Aritmética.

6.2. TÍTULO DE LA PROPUESTA

ARITMÉTICA PARA TODOS:

Creado por: Edison Andrade

Dirección electrónica: aritmeticaparatodos2013.blogspot.com

6.3. OBJETIVOS

6.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Blog sobre los procesos de las Didácticas Contemporáneas aplicado la enseñanza aprendizaje de la Aritmética”, para la generación de actividades extracurriculares.

6.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar las opciones existentes en el mercado y elegir un sistema.
- Diseñar la parte estructural del blog y del post del blog con los tipos de información que se van a difundir
- Proveer de una herramienta de comunicación, conocimiento y almacenamiento de información para el desarrollo personal y profesional de quienes lo visiten.

6.4. POBLACIÓN OBJETO

La población está constituida por los docentes y estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa Pensionado “Olivo”, como se muestra a continuación:

UNIVERSO	NÚMERO	HOMBRES	MUJERES
Docentes de Aritmética	10	09	01
Estudiantes de bachillerato	260	140	120
TOTAL	270	149	121

Tabla 6.01. Población objeto

Fuente: Estadística de la población objeto de estudio, estudiantes y maestros del bachillerato del Colegio Pensionado “Olivo”

Elaborado por: Edison Andrade

El Universo irá modificándose de acuerdo a la cantidad de estudiantes inscritos por cada año en el plantel, sin embargo, el blog está dirigido a toda la población de estudiantes y profesionales de la ciudad y el país que deseen utilizar este medio como una herramienta de comunicación e inter-aprendizaje en sus actividades curriculares diarias y extracurriculares.

6.5. LOCALIZACIÓN

Colegio Pensionado “Olivo”

- Dirección; Santa Cruz, Ciudadela “El Pedregal”
- Parroquia; Yaruquíes
- Cantón; Riobamba
- Provincia; Chimborazo.
- Teléfono: 032614224
- www.pensionadoolivo.edu.ec

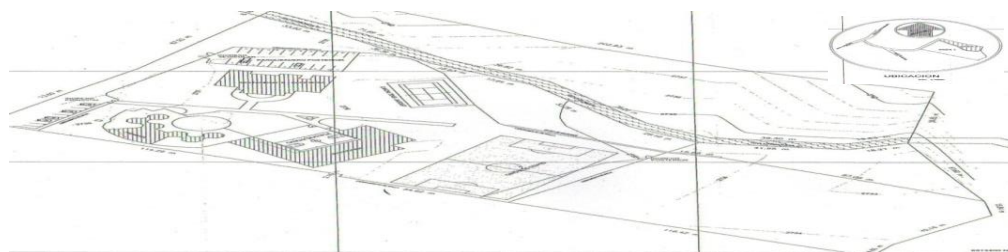


Figura 6.01.: Localización del Colegio Pensionado Olivo

Fuente: - www.pensionadoolivo.edu.ec

Recuperado por: Edison Andrade

6.6. LISTADO DE CONTENIDOS TEMÁTICOS

TEMAS	CONTENIDOS
CREACIÓN DE BLOG DE ARITMETICA	<ul style="list-style-type: none">• El uso del blog como herramienta tecnológica.• Problemas de operaciones aritméticas• Videos de operaciones aritméticas• Problemas de razonamiento lógico – Aritmético• Tareas enviadas• Recursos educativos• Links• Artículos científicos• Juegos Interactivos.• Comentarios• Calendario• Visitas• Iconos de redes sociales• Bibliografía

Tabla 6.02. Listado de contenidos temáticos

Fuente: Blog

Elaborado por: Edison Andrade

6.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

El blog pretende ofrecer un sin número de información científica y actividades a ser desarrolladas por el docente en cuanto se refiere a las Didácticas Contemporáneas y sus respectivos procesos didácticos para el aprendizaje de la Aritmética en el aula para lo cual será utilizada como una herramienta tecnológica que incorpore las TICs como apoyo y fortalecimiento a la Actualización Curricular determinado para el bachillerato Común.

A la vez el blog involucra problemas de operaciones aritméticas, con videos ilustrativos de los mismos para que se dé una explicación más clara de la manera cómo resolver los mismos de parte del estudiante o el profesor pueda presentar estos videos en el aula para un aprendizaje más dinámico e interactivo.

Los problemas de razonamiento Lógico – Aritmético serán ubicados en el blog como un medio para el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en lo que concierne a la resolución de problemas tipo casos.

También contendrá una zona donde se puede enviar y recibir tareas facilitando al docente acumular ciertos trabajos escritos. Los recursos educativos que se pretenden añadir estarán acorde con cada una de las Didácticas Contemporáneas que se desarrollará en el blog.

Algo muy importante son los Links que les guiará a los docentes y estudiantes a páginas web de interés con artículos científicos para que tengan un mejor perfil profesional.


La Bibliografía que se ubicará al final del blog es referencial de libros muy reconocidos por docentes que están a cargo de la asignatura de Aritmética.

Los comentarios sobre el blog se podrán añadir al final que pueden ser dudas que serán socializadas y resueltas por estudiantes y el profesor guía.

No podrían faltar juegos interactivos de aritmética o simuladores y finalmente el respectivo calendario y número de visitas.

6.8. DESARROLLO DE CONTENIDOS

6.8.1. PLANIFICACIÓN DE CLASE DONDE SE INCLUYE EL BLOG COMO UNA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA

		UNIDAD EDUCATIVA PENSIONADO "OLIVO"			2014 - 2015	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO		Plan N°.	3	Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 42		
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	AÑO/CURSO/ NIVEL	NÚMERO DE PERIODOS:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN
Edison Andrade Guevara		Ciencias Exactas/ Algebra	Primero de B.G.U	5	06- Oct - 2014	10 – Oct -2014
Bloque Curricular	Números y Funciones					
Tema:	Sistema de Ecuaciones					
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE				EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL		
				<input type="checkbox"/>	Interculturalidad.	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Formación Ciudadana democrática.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Protección del medio ambiente.					
<input type="checkbox"/>	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación.					
<input type="checkbox"/>	La Educación Sexual en los jóvenes.					
				EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender que el conjunto solución de ecuaciones lineales y cuadráticas es un subconjunto de los números reales. 2. Determinar el comportamiento local y global de la función (de una variable) lineal o cuadrática, o de una función definida a trozos o por casos, mediante funciones de los tipos mencionados, a través del análisis de su dominio, recorrido, monotonía, simetrías, e intersecciones con los ejes y sus ceros. 3. Utilizar TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación): 	<p>Reconocimiento de situaciones o cuestiones científicamente investigables. Identificación de la evidencia en una investigación científica. Formulación o evaluación de conclusiones. Comunicación de conclusiones válidas. Demostración de comprensión de conceptos científicos</p>			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA		INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver un sistema de dos ecuaciones con dos variables de forma gráfica y analítica. (P) • Identificar la intersección de dos rectas con la igualdad de las imágenes de dos números respecto de dos funciones lineales. (C) • Determinar la intersección de una recta con el eje horizontal a partir de la resolución de la ecuación $f(x) = 0$, donde f es la función cuya gráfica es la recta. (P) • Determinar la intersección de una recta con el eje vertical, a partir de la evaluación de la función en $x = 0$ ($f(0)$). (P) 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve un sistema de dos ecuaciones con dos variables de forma gráfica y analítica. • Identifica la intersección de dos rectas con la igualdad de las imágenes • Determina la intersección de una recta con el eje horizontal a partir de la resolución de la ecuación 			
2. PLANIFICACIÓN				
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<p>Plantear un problema donde se comprenden útiles escolares para los dos hijos.</p> <p>Dar a conocer verbalmente ejemplos en los que haya ecuaciones con dos incógnitas.</p>	<p>Texto Proyector Computadora Internet Calculadora Geogebra</p>	<p>Plantea problemas donde involucre la compra de útiles escolares.</p> <p>Expone verbalmente otros ejemplos en los que haya ecuaciones con dos incógnitas.</p>	<p>TÉCNICA DE OBSERVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros • Lista de Cotejo • Escalas de Valoración • Blog <p>TÉCNICA DE ENCUESTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios 	

<p>Observar ejemplos de ecuaciones con dos incógnitas en el blog "Aritmética para todos 2013"</p> <p>Desarrollar otros ejemplos en geogebra en el link del blog "Aritmética para todos 2013"</p>		<p>Observa ejemplos de ecuaciones con dos incógnitas en el blog "Aritmética para todos 2013"</p> <p>Desarrolla ejemplos en geogebra en el link del blog "Aritmética para todos 2013"</p>	<p>TÉCNICA DE PRUEBAS (Resolución de problemas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escritas (Objetivas y Ensayo) • Orales (Base estructurada y no estructurada) • Prácticas (Informes)
--	--	--	---

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA ATENDIDA	ESPECIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN APLICADA

4. OBSERVACIONES

ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:
<p>DOCENTE: Edison Andrade Guevara</p> <p>Firma:</p>	<p>DIRECTOR DEL AREA: Luis Lalón Mata</p> <p>Firma:</p>	<p>VICERRECTORA: Alexandra Orozco Hernández</p> <p>Firma:</p>
<p>Fecha: 03 de octubre del 2014</p>	<p>Fecha: 07 de octubre del 2014</p>	<p>Fecha: 07 de octubre del 2014</p>

6.8.2. LA ARITMETICA

La Aritmética constituye ser una parte de la matemática cuyo objetivo es de estudiar las estructuras numéricas elementales, también las propiedades de las operaciones y los números a partir de conocimiento de sus conceptos básicos y los procesos a seguirse para la resolución de problemas.

Para ti es más sencillo encontrar la aritmética dentro de tu vida cuando:

Vas a la tienda a comprar algo, y te ves en la necesidad de calcular por medio de una resta, el cambio que dará el tendero. Cuando estas a punto de abordar el servicio público y cuantas rápidamente la cantidad de dinero necesaria para pagar el valor del pasaje. También cuando haces la cuenta o inventario de tus cosas.

Se piensa que la Aritmética nace con la necesidad de contar los objetos y animales que el ser humano primitivo poseía.

6.8.3. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

Si se considera que no podemos predecir el futuro, que habrá siempre problemas por resolver, entonces:

¿Cómo se puede asegurar que nuestros estudiantes desarrollen las habilidades necesarias para resolver estos problemas?

En otras palabras:

¿Cómo se desarrollará proceso de solución de problemas en nuestros alumnos de tal forma que cuando se enfrenten con un problema, incluso fuera del curso de aritmética, ellos sepan dónde empezar y cómo proceder?

La mejor estrategia en el ABP es el uso de casos de estudios que presenten a los estudiantes problemas de la vida real que requieran la aplicación de la aritmética para resolver problemas o encontrar una solución.

Los estudiantes:

- Determinan lo que saben, identificando lo que se conoce, lo que hay que saber, lo que quieren aprender, basado en un escenario determinado de estudio.
- Desarrollan un planteamiento del problema, que contiene los pasos para resolver el problema y los factores para su determinación para completarlo con éxito.
- Recopilan información a través de recursos en línea o blog, encuestas, entrevistas, observaciones, mediciones, etc.
- Desarrollan posibles soluciones a través del uso de mapas conceptuales, diagramas de Venn, organizadores gráficos, etc.
- Presentan una solución para el caso de estudio sobre la base de lo aprendido

La estrategia de Aprendizaje ABP, se caracteriza por que el estudiante adquiere una actitud positiva hacia el aprendizaje, estimula el trabajo en grupo y es responsable de su propio conocimiento; por su parte el maestro se convierte en facilitador, sugiere la integración diferentes disciplinas y el trabajo en pequeños grupos.

6.8.4. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LA MODIFICABILIDAD COGNITIVA PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

La modificabilidad estructural cognitiva se basa en dos aspectos:

- a) Exposición directa a la estimulación
- b) Aprendizaje mediado.

Para lo cual dentro de las clases de aritmética se puede seguir el siguiente proceso:

Utilizando razones y proporciones:

1. Tener claro los objetivos a alcanzar de parte del docente

Comprobar la utilidad de las razones y proporciones en la vida real.

2. Aplicación de lo aprendido por el estudiante en contextos o situaciones, aquello que ha interiorizado.

Ejemplo:

Un paquete de cereal contiene 15% más gratis. Si el envase inicialmente contenía 680 gr., ¿cuántos gramos contiene ahora?

El estudiante analiza el problema.

3. Controlar la actividad que se lleva a cabo:

El docente controla la actividad orientando:

¿Qué sabemos que originalmente tenía el envase?

680 gramos.

En este caso, el 10% de esa cantidad es la décima parte, porque 10 es la décima parte de 100. Y el porcentaje se refiere a la proporción por cada cien, así, la décima parte de 680 gr., es 68 gr. Entonces, el 10% de 680 es 68.

4. Estimular el sentimiento de su capacidad potencial.

Continúen:

La mitad del 10% es el 5%.

Entonces, el 5% de 680 es la mitad de 68, es decir, 34.

Si sumamos el 10% de 680 y el 5% de 680 obtenemos el 15% de 680.

Esto es, el 15% de 680 es $68 + 34 = 102$

Entonces, el envase contiene 102 gramos de más...

Si originalmente contenía 680 gramos, junto con los 102 gramos gratis (el 15%) obtenemos un nuevo total de 782 gramos.

5. Proporcionar el tiempo necesario para que el estudiante realice su actividad.

Para esta actividad pude dar unos 20 minutos.

6. Escuchar entre los estudiantes posibles soluciones aun mismo problema.

7. Desarrollo de capacidades para que el sujeto planifique su conducta conforme a los objetivos.

8. Aumento de la complejidad acompañado de satisfacción por el sujeto

El docente plantea otro problema que sea de proporción inversa:

Dos trabajadores tardan 32 horas en pintar una barda. ¿Cuántos trabajadores se requieren para que realicen la tarea en 4 horas?

9. El estudiante reconoce los cambios en su formación y diseña estrategias para su propio aprendizaje.

Si se asignan el doble de trabajadores deben tardar la mitad del tiempo.

Entonces, si hay

3 4 trabajadores deben tardar 16 horas,

3 y 8 trabajadores deben tardar 8 horas,

3 y 16 trabajadores deben tardar 4 horas,...

Todo esto, suponiendo que los trabajadores siempre trabajan al mismo ritmo y que no se estorban entre ellos para realizar la tarea

10. Ubicar al educando en su marco cultural, histórico y social a fin de que se identifique como ser humano y como parte de una colectividad.

Los ejercicios han sido planteados de acuerdo a los estudiantes de una Institución en particular y conforme a su realidad.

6.8.5. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE PEDAGOGÍA PROBLÉMICA PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

Exposición polémica

En un viaje, 300 personas requieren de 975 litros de agua para consumo (elaboración de alimentos y bebidas) durante un día. Si hacemos caso del dicho: «una persona necesita de dos litros de agua diarios», ¿para cuántas personas alcanzará el agua?

Búsqueda cognoscitiva

La respuesta es inmediata: como cada persona requiere de dos litros, dividimos el número de litros de agua que llevan consigo y obtenemos el resultado de nuestro problema:

$$\frac{975}{2} = 487.5$$

2

Diálogo socrático

Esto nos dice en palabras que si cada persona consume dos litros de agua por día, entonces 975 litros podrán dar a 487.5 personas agua en un día.

Preguntas y tareas problemática.

Sin embargo debes observar que inicialmente había 300 personas asignadas a los 975 litros de agua.

Esto significa que (en promedio) consumían más de 2 litros de agua:

$$975 / 300 = 3.25$$

Entonces, este problema tiene relacionadas sus variables con una proporción inversa: cuando aumenta el número de litros de agua que consume diariamente una persona, pueden dar agua a menos personas.

Y cuando disminuye el número de personas a las que se les va a repartir el agua, pueden que darles más litros de agua a cada uno de ellos.

6.8.6. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DEL CAMBIO AXIOLÓGICO PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

Por ejemplo, si las edades de dos amigos son de 12 y 15 años, entonces la razón entre sus edades es:

12:15 o $\frac{12}{15}$ Si simplificamos la fracción obtenemos: $\frac{4}{5}$

Se denomina proporción a la igualdad de dos razones. Por ejemplo, la igualdad entre las razones anteriores:

$$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

Es una proporción, lo que se puede constatar porque los productos cruzados son iguales: $12 \cdot 5 = 4 \cdot 15$

Por lo tanto, la propiedad fundamental de las proporciones es: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$

En este caso se puede empezar hablando del valor de la amistad.

6.8.7. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

Utilizando cualquier problema de aritmética pídale a los estudiantes:

Las razones de sus respuestas

Ofrezca pruebas que las respalden

Haga predicciones durante los procesos de discusión durante su resolución

Escriba sus reflexiones acerca de los desempeños.

6.8.8. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA CONCEPTUAL PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

Para la aplicación de la enseñanza activa se puede trabajar en grupos:

Se forman grupos de máximo cuatro personas.

Se les formula un problema a los estudiantes.

Se les pide que analicen en grupo para que queden en consenso como solucionarlo.

Se nombra un secretario

Se expone como han llegado a dar solución al problema.

Y, se pide a los demás compañeros de otros grupos que analicen si el proceso es el más acertado y si han encontrado la respuesta al problema.

Finalmente se saca una conclusión general.

6.8.9. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA AFECTIVA PARA LAS CLASES DE ARITMÉTICA

El tema generador que se pretenda abarcar debe ser tipo problema que involucre algún aspecto de la vida diaria o valor.

La resolución del problema debe ser dirigida por el docente.

Se construirá una síntesis personal

Se evaluará de forma continua.

6.8.10. VIDEOS CON OPERACIONES ARIMÉTICAS



Mostrando resultados de **aritmética** Buscar **aritmética**

Progresiones aritméticas (1/2)
 cibermatex.com (Introducción a las progresiones aritméticas. Primera parte)
 de danilubrin | Visto 29719 veces

Tres ejemplos de polinomios aritméticos con signos de agrupación
 Julio Rios explica tres ejercicios sobre polinomios aritméticos donde hay signos de agrupación (paréntesis, corchetes y llaves).
 de julioprofe | Visto 79922 veces

¿Qué es la aritmética? ¿Y cuáles son sus operaciones básicas...
 ¿Qué es la **aritmética**? ¿Y cuáles son sus operaciones básicas? matemáticas secundaria
 de sec765 | hace 1 año | Visto 11305 veces

Problema aritmética nº04
 Clases particulares 997284763 en matematicas para chicos de colegios y ayudamos a resolver las tareas de matematicas
 de 123MATEMATICAS123 | hace 3 años | Visto 6147 veces

Media aritmética (promedio)
 VISITA math2me.com ,FB www.facebook.com
 de asesoriasdematecom | hace 2 años | Visto 58484 veces

Progresion aritmética 01 3ºESO unicos sucesion
 Haremos un ejercicio de progresiones (sucesiones) **aritméticas** (aquellas en las que siempre hay que sumar o restar el mismo numero para hallar el ...
 HD de davidcpv | hace 9 meses | Visto 22628 veces

Figura 6.02.: Videos de operaciones aritméticas

Fuente: - www.youtube.com

Recuperado por: Edison Andrade

6.8.11. PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO – ARITMÉTICO

- Se fusionan tres clases de jugos: de \$16, \$10, y de \$8 el litro. Si la cantidad del primero es al del segundo como 3 es a 5, y del más barato se obtiene 40 lts. Si el precio promedio por litro de la mezcla es \$11.40 ¿Cuántos litros del primero y del segundo se necesitaron?
- Si se mezclan "n" kg de arroz de \$(n-1) el kg con "n" kg de arroz de \$(n+1) el kg, se obtiene una mezcla cuyo precio medio es \$60. Si se mezcla el doble de la cantidad inicial del primer arroz con el triple de la cantidad inicial del segundo arroz. ¿Cuál sería el precio de un kg de dicha mezcla?
- Un contador y tres asistentes pueden elaborar 2 Balances Generales en 30 días ¿Cuánto tiempo tres contadores y un asistente pueden hacer 3 Balances generales?, si el trabajo de un contador y el de un asistente están en la misma relación que los números 4 y 3?

- d. ¿En qué tiempo, 10 obreros hacen una obra?
- 5 obreros igual de eficientes hacen la misma obra en 20 días.
 - 10 obreros doblemente hábiles terminan la misma obra en 10 días
- e. En una mezcla de alcohol y agua, hallar la concentración de alcohol.
- La relación entre los volúmenes de agua y alcohol es $4/11$.
 - El volumen de alcohol excede en 70 litros al volumen de agua.
- f. Un número que está comprendido entre 100 y 300, es tal que leído al revés excede en 50 al doble del número que le sigue al original. Hallar la suma de cifras del número original.
- g. ¿Cuántos números de 4 cifras que comienzan y terminan en 5 son tales que divididos entre otro número dan como cociente 17 como residuo el máximo?

6.8.12. TAREAS ENVIADAS

Serán acorde al desarrollo de los contenidos programáticos.

6.8.13. LINKS

- Dis@nedu
- Edeucasites.net
- AplusMath
- Cálculo interactivo
- Descartes (Aritmética interactivas)
- Descartes (enlaces páginas interactivas)
- Usa el coco
- Eduteka (Aritmética interactiva)
- <http://docente.ucol.mx/grios/Aritmetica.htm>
- <http://www.geolay.com/pagehtm/aritmetica.htm>
- <http://www.vitutor.com/aritmetica.html>

6.8.14. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Fibonacci (1170-1250) (Redactor: Lino Menéndez de Luarca, alumno) 25 Marzo 2010.

Publicado por linomtpv04 en: Aritmética, General, Geometría, Números naturales, Números racionales, Álgebra comentarios cerrados



<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/PictDisplay/Fibonacci.html>

Figura 6.03.: Fibonacci

Fuente: - www-history.mcs.st-andrews.ac.uk

Recuperado por: Edison Andrade

Datos biográficos.

Descubrimientos y repercusiones.

Curiosidades.

Pascal (1623-1662). (Redactor: Álvaro Díaz Vidal. Alumno)

22 Marzo 2010

Publicado por alvarodvpv04 en: Física, General, Geo proyectiva, Máquinas de cálculo, Números naturales, Probabilidad comentarios cerrados.



<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Mathematicians/Pascal.html>

Figura 6.04.: Pascal

Fuente: - www-history.mcs.st-andrews.ac.uk

Recuperado por: Edison Andrade

Datos Biográficos

Descubrimientos y repercusiones.

Curiosidades.

Poincaré (1854-1912) (Redactor: Lino Menéndez de Luarca, alumno)15 Marzo 2010.

Publicado por linomtpv04 en: Análisis funcional, Cálculo diferencial, Cálculo integral, General, Números complejos, Relatividad, Topología. Funciones comentarios cerrados

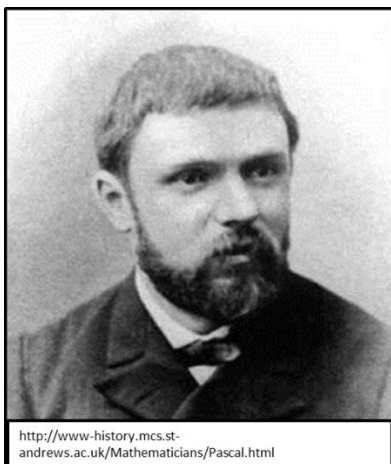


Figura 6.05.: Poincaré

Fuente: - www-history.mcs.st-andrews.ac.uk

Recuperado por: Edison Andrade

Música de la época: Cabalgata de las walkirias. (Wagner)

Datos biográficos.

Descubrimientos y repercusiones.

Cardano (1501-1576) (redactor: Borja Álvarez, alumno)11 Marzo 2010

Publicado por borjaacpv04 en: Aritmética, Ecuaciones y sistemas, General, Números complejos, Álgebra

<http://blog.educastur.es/mentesinquietas/category/aritmetica/>

6.8.15. BIBLIOGRAFÍA

- AUSUBEL, D.P. ; NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. (1980).** Psicología educacional. Rio de Janeiro, Interamericana. Tradução para português, de Eva Nick et al., da segunda edição de Educational psychology: a cognitive view. (Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Trillas, México)
- CARR, W. Y KEMMIS, S. (1988).** Teoría Crítica de la Enseñanza. España: Martínez Roca. Classroom. Educational Researcher, 23(7), 5-12
- DE LA GARZA, E. (2001).** La Epistemología Crítica y el Concepto de Configuración.
- BENEDITO, L (1987)** La Didáctica.
- BRAVO, L. (2003).** Pedagogía Educativa. México.
- CORRELL (1969).** El Saber, Concepciones. México.
- DOLCH. K. (1952)** Pedagogías Activas. Editorial “Esperanza”
- DRIVER, R; ASOKO,H; LEACH,J; MORTIMER,E Y SCOUT,P. (1994).** Constructing Scientific Knowledge in the Hilgard, J. (1998) Las Nuevas Tendencias Pedagógicas. Mexico.
- ESCUADERO. J. (1980)** La Didáctica en la Educación.
- ESCUADERO. J. (2012)** Las Didácticas Contemporáneas, un camino hacia la calidad educativa.
- ESTEBARANZ (1994) SÁENZ BARRIO (1994) Y RUIZ (1996)** Modelos pedagógicos.
- FENSTERMACHER, G. (1986).** Philosophy of Research on Teaching: three aspects. En Handbook of Research
- FLORES, R. (1994)** Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.
- FERNÁNDEZ, (1985)** Aplicación Didáctica.
- GONZALES, I. (2003)** La Pedagogía como fuente del Desarrollo Humano.
- HELPER, S. (2010)** La otra forma de concebir la Educación.
- LEBOYER, N. (2000)** Enseñanza por la Compresión.
- MINISTERIO DEL EDUADOR. (2012)** Lineamientos Curriulares.
- MORA, L. (2008)** Teorías Pedagógicas Actuales. IMP.T. s/e.

PADILLA, J. (2012) Hacia una Pedagogía constructivista.

PALAMIDESSI, (2005). La enseñanza Aprendizaje en las Nuevas Escuelas del Nuevo Siglo..

PAZ, P. (2013) Una Psicología Afectiva para la Educación.

ROGERS, A. (1994) El modelo alostérico y las teorías contemporáneas sobre el aprendizaje. Traducción castellana de Mariana Sanmartino.

ROSAS, F. (2003) Pedagogía Conceptual. IyESA. México.

SANCHEZ, M. (1983), La enseñanza – aprendizaje.

DE ZUBIRÍA. Miguel (2009:23) Enfoques pedagógicos y Didácticas Contemporáneas. 4^{ta} impresión. Colombia.

ZABALZA (1990) El Mundo de la Didáctica en la Escuela.

- **WEB GRAFÍA**

es.escrib. (2010). es.escrib. Recuperado el 15 de 05 de 2012, de es.escrib: Escudero, M. (2012). Las Nuevas Pedagogías para la Enseñanza de la Aritmética.

Gómez, M. (2010).

<http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/4700/mgm1de1.pdf?sequence=1>.

Obtenido de

<http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/4700/mgm1de1.pdf?sequence=1>:

<http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/4700/mgm1de1.pdf?sequence=1>

<http://es.scribd.com/doc/28123603/GUIA-PARA-EL-DESARROLLO-DE-LAS-CAPACIDADES-COMUNICATIVAS>

<http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/01/frames30.html>.

<http://www.blog.com>

<http://www.definicionabc.com/general/didactica.php>.

<http://www.dipromepg.efemerides.ec/teoria/t2.htm>. (15 de 06 de 2009). Recuperado el 16 de 06 de 2012, de <http://www.dipromepg.efemerides.ec/teoria/t2.htm>:

<http://www.dipromepg.efemerides.ec/teoria/t2.htm>

<http://www.google.com>

<http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/rech/allostr/art3.html>

<http://www.wikipedia.com>

LINEAMIENTOS CURRICULARES. MEE. 2012

6.8.16. COMENTARIOS

Los comentarios serán suscritos por quienes ingresen al blog en este caso los estudiantes que reciben la asignatura de Aritmética.

6.8.17. JUEGOS INTERACTIVOS

Puzzles y Juegos de lógica e ingenio

Esta es una pequeña selección de puzzles o juegos de ingenio que te puedes construir tú mismo con facilidad y materiales sencillos de conseguir.

Los primeros, la serie de pirámides de "Come-cocon" son especiales para mí y te recomiendo que los construyas, la dificultad es progresiva, cuantos más pisos tenga el puzle más complicada es la solución, por lo que lo mejor es comenzar por el primero y continuar subiendo el número de anillas. Muchos más modelos de puzzles y juegos de lógica e ingenio en mi colección de juegos.



Come-Cocon.



Come-Cocon II.



Come-Cocon III.



Come-Cocon IV.



Solitario.



Cuero.



Escalera.



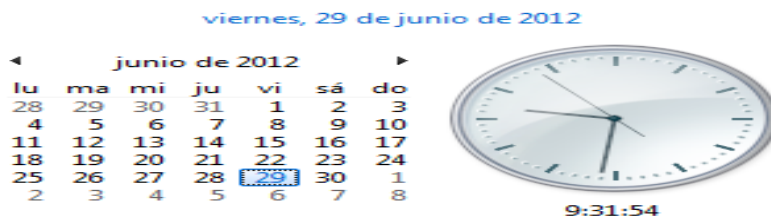
Mosqueton.



Columpio.

Fuente: www.instruments.es/12df.com

Calendario



6.8.18. VISITAS

El número de visitas se generará automáticamente cuando se ingrese.

6.8.19. ICONOS DE REDES SOCIALES



6.9. RESULTADO FINAL DEL BLOG



6.10. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA

- Un blog es una bitácora es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores.
- En el presente documento se desarrolló los pasos necesarios para crear un blog aritmética
- Un blog nos permite organizar información de manera cronológica de interés común o individual o dar a conocer a varias personas nuestro punto de vista sobre algún tema específico.

BIBLIOGRAFÍA REFERENCIAL

AUSUBEL, D.P. ; NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. (1980). Psicología educacional. Rio de Janeiro, Interamericana. Tradução para português, de Eva Nick et al., da segunda edição de Educational psychology: a cognitive view. (Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Trillas, México)

CARR, W. Y KEMMIS, S. (1988). Teoría Crítica de la Enseñanza. España: Martínez Roca. Classroom. Educational Researcher, 23(7), 5-12

DE LA GARZA, E. (2001). La Epistemología Crítica y el Concepto de Configuración.

BENEDITO, L (1987) La Didáctica.

BRAVO, L. (2003). Pedagogía Educativa. México.

CORRELL (1969). El Saber, Concepciones. México.

DOLCH. K. (1952) Pedagogías Activas. Editorial “Esperanza”

DRIVER, R; ASOKO,H; LEACH,J; MORTIMER,E Y SCOUT,P. (1994). Constructing Scientific Knowledge in the Hilgard, J. (1998) Las Nuevas Tendencias Pedagógicas. Mexico.

ESCUDERO. J. (1980) La Didáctica en la Educación.

ESCUDERO. J. (2012) Las Didácticas Contemporáneas, un camino hacia la calidad educativa.

ESTEBARANZ (1994) SÁENZ BARRIO (1994) Y RUIZ (1996) Modelos pedagógicos.

FENSTERMACHER, G. (1986). Philosophy of Research on Teaching: three aspects.
En Handbook of Research

FLORES, R. (1994) Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Santafé de Bogotá:
McGraw-Hill.

FERNÁNDEZ, (1985) Aplicación Didáctica.

GONZALES, I. (2003) La Pedagogía como fuente del Desarrollo Humano.

Helfer, S. (2010) La otra forma de concebir la Educación.

LEBOYER, N. (2000) Enseñanza por la Compresión.

MINISTERIO DEL EDUADOR. (2012) Lineamientos Curriulares.

MORA, L. (2008) Teorías Pedagógicas Actuales. IMP.T. s/e.

PADILLA, J. (2012) Hacia una Pedagogía constructivista.

PALAMIDESSI, (2005). La enseñanza Aprendizaje en las Nuevas Escuelas del
Nuevo Siglo..

PAZ, P. (2013) Una Psicología Afectiva para la Educación.

ROGERS, A. (1994) El modelo alostérico y las teorías contemporáneas sobre el
aprendizaje. Traducción castellana de Mariana Sanmartino.

ROSAS, F. (2003) Pedagogía Conceptual. IyESA. México.

SANCHEZ, M. (1983), La enseñanza – aprendizaje.

DE ZUBIRÍA. Miguel (2009:23) Enfoques pedagógicos y Didácticas Contemporáneas. 4^a impresión. Colombia.

ZABALZA (1990) El Mundo de la Didáctica en la Escuela.

- **WEB GRAFÍA**

<http://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/4700/mgm1de1.pdf?sequence=1>.

<http://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/4700/mgm1de1.pdf?sequence=1>:

<http://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/4700/mgm1de1.pdf?sequence=1>

<http://es.scribd.com/doc/28123603/GUIA-PARA-EL-DESARROLLO-DE-LAS-CAPACIDADES-COMUNICATIVAS>

<http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/01/frames30.html>.

<http://www.blog.com>

<http://www.definicionabc.com/general/didactica.php>.

<http://www.dipromepg.efemerides.ec/teoria/t2.htm>. (15 de 06 de 2009). Recuperado el 16 de 06 de 2012, de <http://www.dipromepg.efemerides.ec/teoria/t2.htm>:

<http://www.dipromepg.efemerides.ec/teoria/t2.htm>

<http://www.google.com>

<http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/rech/allostr/art3.html>

<http://www.wikipedia.com>

ANEXOS

ANEXO 1
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Estimado Docente:

El propósito de esta investigación es obtener información sobre "Las didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de la Aritmética en el Bachillerato", por lo tanto es importante que sus respuestas y opiniones sean sinceras y veraces para lograr el objetivo propuesto. Los datos solicitados son confidenciales y de exclusivo interés para este estudio, en tal virtud no es necesario que usted se identifique.

I. INSTRUCCIONES:

1. Lea detenidamente cada pregunta.
2. Señale con una X una sola opción que considere la más acertada y veraz.
3. Antes de entregar la encuesta, revise que todas las preguntas hayan sido contestadas.

II. CUESTIONARIO:

1.- ¿CONSIDERA NECESARIO FORTALCER LA APLICACIÓN DE DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN SU INSTITUCIÓN?	OPCIÓN
SI	
NO	
2.- ¿SEÑALE EL TIPO DE DIDÁCTICA QUE USTED UTILIZA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE?	OPCIÓN
a. Basada en problemas	
b. Modificabilidad cognitiva	
c. Aprendizaje significativo	
d. Pedagogía problémica	
e. Cambio Axiológico	
f. Enseñanza para la comprensión	
g. Pedagogía afectiva	
3.- ¿CUÁL CONSIDERA UD. EL PRINCIPAL PROPÓSITO DE LA ENSEÑANZA?	OPCIÓN
a. Enseñar a diseñar situaciones a problemas reales	
b. Potenciar estructuras cognitivas.	
c. Transferir significativamente redes conceptuales y proposiciones científicas	
d. Problematizar el conocimiento	
e. Reconstruir y construir estructuras mentales.	
f. Buscar altos niveles de comprensión	
g. Desarrollar competencias afectivas	

4.- ¿CUÁL CONSIDERA UD. EL PRINCIPAL ROL DEL MAESTRO?	OPCIÓN
a. Seleccionar problemas, diseñar experiencias y construir soluciones.	
b. Generador de experiencias de aprendizaje mediado	
c. Inducir procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos	
d. Mediador intelectual e investigador en su práctica.	
e. Líder instrumental (valores)	
f. Desarrollo de la comprensión en el estudiante.	
g. Líder afectivo	
5.- ¿CUÁL CONSIDERA UD. EL PRINCIPAL ROL DEL ESTUDIANTE?	OPCIÓN
a. Diseñar soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.	
b. Consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva	
c. Diferenciar y organizar conceptos y proposiciones	
d. Espíritu científico	
e. Constructor de su versión del mundo	
f. Construye sus propias construcciones	
g. Actitud afiliativo (afectivo)	
6.- ¿QUÉ SECUENCIA DIDÁCTICA UTILIZA EN EL AULA?	OPCIÓN
a. Diseño y desarrollo de la experiencia y evaluación.	
b. Preparación y Desarrollo.	
c. Planeación, desarrollo y Evaluación	
d. Diseño y desarrollo de la experiencia, evaluación de la comprensión sistémica.	
e. Preparación y esquemas alternativos axiológicos.	
f. Temas generativos, metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos.	
g. Temas generativos (afectivos), metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos (afectivos).	
7.- SEGÚN QUE ENSEÑAR SU SECUENCIA DIDÁCTICA ES:	OPCIÓN
a. Funcional	
b. Estructural	
c. Existencial	

8. ¿UTILIZA EL DOCENTE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE ACTIVA DE LA ARITMÉTICA?	OPCIÓN
SI	
NO	

9. ¿CONSIDERA QUE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE IMPLEMENTADOS POR UD. EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE ARITMÉTICA SON ACTUALIZADOS?	OPCIÓN
SI	
NO	

10. CON LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA A TRAVÉS DE UN BLOOGER CREE UD. QUE EL ESTUDIANTE SERÍA CAPAZ DE	OPCIÓN
Pensar rigurosamente	
Razonar numéricamente	
Utilizar herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la Aritmética	
Participar de manera activa resolviendo problemas de aritmética	
Resolver problemas de aritmética relacionándolos con la realidad.	
Ninguna de las anteriores	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Estimado Estudiante:

El propósito de esta investigación es obtener información sobre "Las didácticas contemporáneas en el proceso enseñanza aprendizaje de la Aritmética en el Bachillerato", por lo tanto es importante que sus respuestas y opiniones sean sinceras y veraces para lograr el objetivo propuesto. Los datos solicitados son confidenciales y de exclusivo interés para este estudio, en tal virtud no es necesario que usted se identifique.

I. INSTRUCCIONES:

1. Lea detenidamente cada pregunta.
2. Señale con una X una sola opción que considere la más acertada y veraz.
3. Antes de entregar la encuesta, revise que todas las preguntas hayan sido contestadas.

II. CUESTIONARIO:

1.- ¿CONSIDERA NECESARIO FORTALCER LA APLICACIÓN DE DIDÁCTICAS CONTEMPORÁNEAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN SU INSTITUCIÓN?	OPCIÓN
SI	
NO	

2.- ¿EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EL DOCENTE?	OPCIÓN
a. Enseña a diseñar situaciones a problemas reales	
b. Potencia estructuras cognitivas.	
c. Transfiere significativamente redes conceptuales y proposiciones científicas	
d. Problematiza el conocimiento	
e. Reconstruye y construye estructuras mentales.	
f. Busca altos niveles de comprensión	
g. Desarrolla competencias afectivas	

3.- ¿QUÉ ROL CUMPLE EL DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA?	OPCIÓN
a. De seleccionador de problemas, diseñar experiencias y construir soluciones.	
b. Generador de experiencias de aprendizaje mediado	
c. Inducir procesos para incluir los preconceptos en genuinos conceptos	
d. Mediador intelectual e investigador en su práctica.	
e. Líder instrumental (valores)	
f. Desarrollador de la comprensión en el estudiante.	
g. Líder afectivo	

4.- ¿CUÁL ES EL PRINCIPAL ROL QUE EL DOCENTE LE OTORGA A UD. COMO ESTUDIANTE DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA?	OPCIÓN
a. Diseñador de soluciones, desde un rol específico utilizando fuentes de información.	
b. Es consciente de sus procesos y cambios significativos en su estructura cognitiva	
c. Diferenciador y organizador de conceptos y proposiciones	
d. Espíritu científico	
e. Constructor de su versión del mundo	
f. Constructor de sus propias construcciones	
g. Actitud afiliativo (afectivo)	

5.- ¿QUÉ SECUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA UTILIZA EL DOCENTE EN EL AULA?	OPCIÓN
a. Diseño y desarrollo de la experiencia y evaluación.	
b. Preparación y Desarrollo.	
c. Planeación, desarrollo y Evaluación	
d. Diseño y desarrollo de la experiencia, evaluación de la comprensión sistémica.	
e. Preparación y esquemas alternativos axiológicos.	
f. Temas generativos, metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos.	
g. Temas generativos (afectivos), metas de comprensión y construcción y evaluación de proyectos (afectivos).	

6. ¿LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE ARITMÉTICA IMPLEMENTADA POR EL DOCENTE EN EL AULA ES ACTIVA Y DINÁMICA?	OPCIÓN
SI	
NO	
7. DE LOS SIGUIENTES RECURSOS ¿CUÁLES SON UTILIZADOS POR EL DOCENTE?	OPCIÓN
Físicos – afectivos	
Mapa cognitivo	
Mapas conceptuales	
Mapa mental	
Juego de roles	
Redes	
Físicos – afectivos	

8. ¿UTILIZA EL DOCENTE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE ACTIVA DE LA ARITMÉTICA?	OPCIÓN
SI	
NO	

9. ¿CONSIDERA QUE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE IMPLEMENTADOS POR EL DOCENTE DE ARITMÉTICA SON ACTUALIZADOS?	OPCIÓN
SI	
NO	

10. CON LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA A TRAVÉS DE UN BLOOGER CREE UD. QUE SERÍA CAPAZ DE:	OPCIÓN
Pensar rigurosamente	
Razonar numéricamente	
Utilizar herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la Aritmética	
Participar de manera activa resolviendo problemas de aritmética	
Resolver problemas de aritmética relacionándolos con la realidad.	
Ninguna de las anteriores	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3

PROCESO PARA CREAR UN BLOG

Registro en Blog

Para registrarse en el blog se requiere que se tenga una cuenta de Google por defecto en Gmail, en el caso de no tenerla hay que crearla.

PASO 1:

Ingresamos a <http://www.blogger.com>

Si tenemos una cuenta de Google colocamos el nombre de usuario y la contraseña y Clickeamos en ENTRAR. En caso contrario, clickeamos en el botón CREE SU BLOGAHORA.



PASO 2:

Llenamos el formulario con nuestros datos personales. (En los campos nombre de usuario y nombre mostrado se refiere a la persona que va a administrar los blogs). Antes de continuar, debemos aceptar los términos y condiciones de servicio. Para conocerlos debemos hacer clic en el vínculo que se encuentra debajo del

Formulario. El texto está en inglés. Una vez aceptado, activamos la casilla de verificación **Acepto las condiciones de servicio** y presionamos el botón **CONTINUAR**.

1 Crear una cuenta de Google Google Accounts

Este proceso creará una cuenta de Google que podrá utilizar con otros servicios de Google. Si ya tiene una cuenta de Google, por ejemplo de Gmail, Grupos de Google u orkut, por favor [primero acceda a ella](#).

Dirección de correo electrónico (ya tiene que existir)	<input type="text" value="mesadeayuda@educant.org"/>	Deberá utilizar esta dirección para acceder a Blogger y a otros servicios de Google. Jamás la compartiremos con terceros sin su permiso.
Introducir una contraseña	<input type="password" value="*****"/> Fortaleza de la contraseña: Óptima	Debe contener como mínimo 6 caracteres.
Volver a escribir la contraseña	<input type="password" value="*****"/>	
Mostrar nombre	<input type="text" value="Educa NT"/>	Nombre utilizado para firmar sus entradas del blog
Verificación de la palabra	 <input type="text" value="undemiss"/> 	Escriba los caracteres que se ven en la imagen de la izquierda.
Aceptación de las condiciones	<input checked="" type="checkbox"/> Acepto las Condiciones del servicio .	Indique que ha leído y comprende las condiciones de servicio

PASO 3:

En este nuevo formulario vamos a completar los datos del Blog que vamos a crear. Recuerden que la dirección del blog es una dirección URL que terminará en.blogspot.comy solo puede tener caracteres de la A la Z, sin ñ acentos o caracteres especiales, excepto guion medio (-) y guion bajo (_). Una vez que llenamos el formulario presionamos **CONTINUAR**.

1 CREAR CUENTA ▷ 2 ASIGNAR UN NOMBRE AL BLOG ▷ 3 ELEGIR UNA PLANTILLA

2 Asigne un nombre a su blog

Título del blog	<input type="text" value="Educación y Nuevas Tecnologías"/>	Escriba un título para su blog.
Dirección del blog (URL)	<input type="text" value="http://educant.blogspot.com"/> Comprobar la disponibilidad comprobando la disponibilidad...	Tanto usted como los demás usuarios pueden utilizar esta herramienta para leer su blog y enlazar con él.
Configuración avanzada	¿Desea cambiar la ubicación de su blog? Pruebe la Configuración avanzada del blog , que le permitirá ubicar su blog en un lugar distinto de Blogspot.	

PASO 4:

Ahora nos queda por elegir alguno de los diseños que nos ofrece Blog para nuestro Blog. Luego de seleccionar la que más nos guste, volvemos a presionar **CONTINUAR**.

3 Elegir una plantilla

No.897
Creada por: Douglas Bowman
[vista preliminar de la plantilla](#)

Scribe
Creada por: Todd Dominey
[vista preliminar de la plantilla](#)

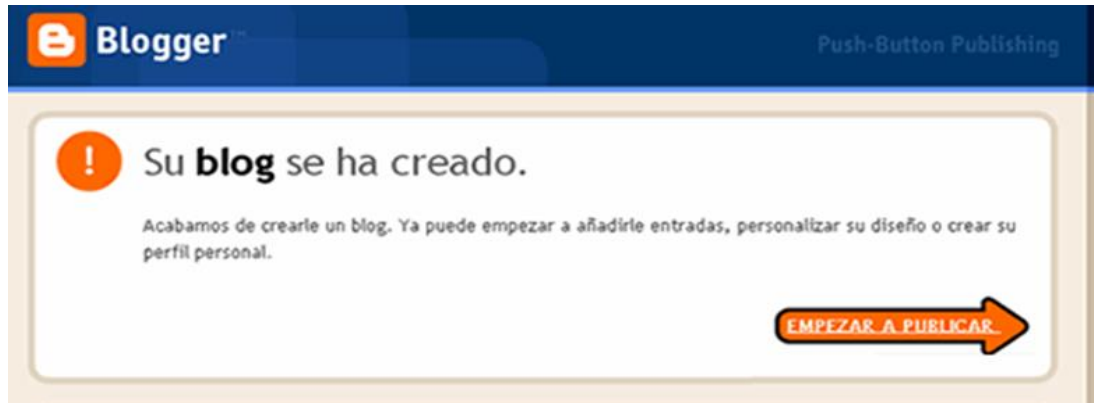
TicTac
Creada por: Dan Cederholm
[vista preliminar de la plantilla](#)

Thisway Rose
Creada por: Dan Rubin
[vista preliminar de la plantilla](#)

CONTINUAR

PASO 5:

Esperamos unos segundos hasta que nos avise que nuestro blog se ha creado Satisfactoriamente y presionamos el botón **EMPEZAR A PUBLICAR**



EL ESCRITORIO DE BLOG

Cada vez que ingresemos a Blog.com con nuestro nombre de usuario y contraseña vamos a acceder al "Escritorio Blog™". Desde allí podremos redactar notas en nuestros blogs, administrar las opiniones del público y cambiar nuestra configuración.

Panel

Administrar tus blogs [Crear un blog](#) | [Ayuda](#)

Educación y Nuevas Tecnologías [Ver blog](#) 

[+ Nueva entrada](#)  Administrar: [Entradas](#), [Opciones](#), [Diseño](#)

Obtén más noticias del equipo de Blogger en el [blog Blogger Buzz](#) (en inglés).



Bienvenido a Blogger Buzz -- desde el equipo de Bl...

Bienvenido a Blogger Buzz -- desde el equipo de Blogger te traemos las últimas noticias en Google.

¡Te presentamos la nueva versión de Blogger en beta con muchos más idiomas!
Con esta nueva versión podrás hacer muchas más cosas:

Educación y nuevas tecnologías

No hay ninguna fotografía disponible.

- [Editar perfil](#) (o [Ver](#))
- [Mi cuenta](#)
- [Cambiar idioma](#)

Dispositivos móviles

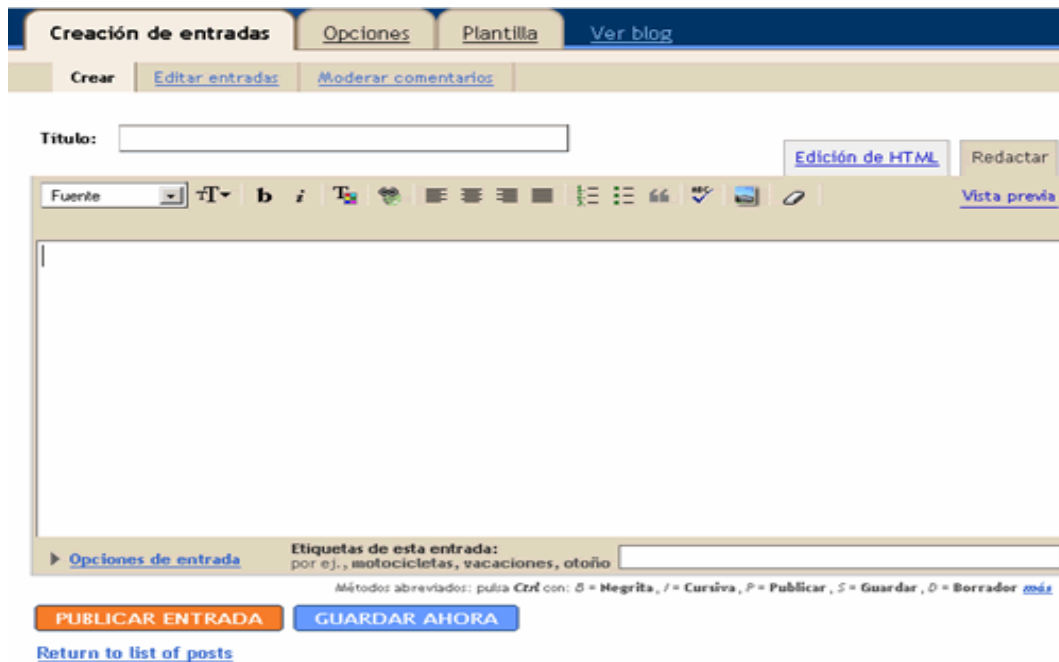
[Aprenda cómo iniciar los blogs móviles](#)

Recursos de ayuda

- [Centro de Asistencia](#)
- [Estado de Blogger](#)
- [Problemas conocidos](#)

Ingresando una nota

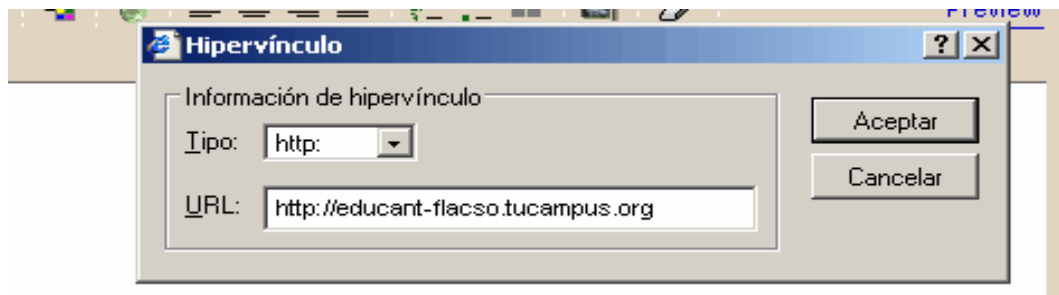
Para agregar una nota a nuestro blog, clickeamos en Nueva entrada. Se abrirá una página con un TABLA de texto enriquecido.



Vamos a encontrar una barra de herramientas donde podremos ajustar el formato de nuestro texto (tipografía, color, grosor, alineación, etc.)



Luego hacemos clic en el símbolo . Se abrirá una nueva ventana.



Si vamos a realizar un enlace a una dirección de Internet de una web común, elegimos en Tipo "http:" y en URL completamos con la dirección. Si optamos por enlazar a una dirección de email elegimos Tipo "mailto:" y luego en URL completamos con la dirección de e-mail.

Editando una nota

Dentro del Escritorio Blog™, clickeamos en Administración: Entradas. Se abrirá una pantalla con todas nuestras notas. Aquí podremos editarlas o borrarlas.



Cambiando la configuración

En el Escritorio Blog™, clickeamos en Administrar: Opciones para ingresar a nuestro panel de control.



The screenshot shows the Blogger 'Opciones' (Options) panel for the blog 'Educación y Nuevas Tecnologías'. The interface includes a navigation bar with tabs for 'Creación de entradas', 'Opciones', 'Plantilla', and 'Ver blog'. Below this, there are sub-tabs for 'Básico', 'Publicación', 'Formato', 'Comentarios', 'Archivo', 'Feed del sitio', 'Correo electrónico', and 'Miembros'. The 'Básico' tab is active, showing fields for 'Titulo' (Title) and 'Descripción' (Description). The title is 'Educación y Nuevas Tecnologías'. The description field is empty, with a note '500 caracteres máx.' (Maximum 500 characters). Below the description field, there are two questions with dropdown menus:

- ¿Desea añadir su blog a nuestras listas? (Do you want to add your blog to our lists?) with a dropdown menu set to 'Si' (Yes). Below it, a note states: 'Aparece un blog público en su Perfil de Blogger. Si selecciona "No", su blog no estará disponible en Blogger.com, pero sí en Internet.' (A public blog appears in your Blogger Profile. If you select "No", your blog will not be available on Blogger.com, but it will be on the Internet.)
- ¿Mostrar Edición rápida en su blog? (Show fast editing on your blog?) with a dropdown menu set to 'Si' (Yes). Below it, a note states: 'Cuando está conectado a Blogger, puede editar sus entradas desde su blog con un solo clic.' (When connected to Blogger, you can edit your posts from your blog with a single click.)

Gracias a este panel podremos personalizar el blog según nuestras necesidades de publicación, formato, administración de comentarios de los usuarios, archivo del sitio, miembros, etc.