

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.



CON RECONOCIMIENTO DE VALDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS DEL INSTITUTO HIDALGUENSE
DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR, SEGÚN ACUERDO CON ESTUDIOS
RECONOCIDOS ANTE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP), SEGÚN ACUERDO
No. DE REVOE 0514318 DE FECHA 27 DE AGOSTO DE 2010

CREACION DE SITIO WEB, PARA DOCENTES COMO APOYO
PARA EL CAMPO FORMATIVO DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
MATEMÁTICO

PROYECTO DE CASO INTEGRADOR
DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

PRESENTA:

LIC. ALICIA VÁZQUEZ REYES

ASESOR:

M. EN C. MORAMAY RAMÍREZ HERNÁNDEZ

PACHUCA DE SOTO HIDALGO MAYO DEL 2014

ÍNDICE

RESUMEN	3
CAPÍTULO I: INVESTIGACIÓN PRELIMINAR	5
1.1. Introducción	5
1.1.2 Contexto	9
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Justificación	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo General:	14
1.5 Pregunta de investigación	14
1.6 Metodología	14
1.7 Programa de trabajo	16
1.8 Conclusiones	16
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE FUNDAMENTOS	18
Marco Teórico	18
2.1. 1. LA ANDRAGOGÍA COMO DISCIPLINA	18
2.1.2 Tecnología Educativa	20
2.1.3. E-learning y la gestión del conocimiento.	22
2.1.4 De los web educativos al material didáctico web	24
2.1.5 Competencias que integran el campo formativo pensamiento matemático	26
2. 2 Estado del Arte	30
2.3 Conclusiones	33
CAPITULO III ANÁLISIS	34
Introducción
Análisis.....	34
3.1 Entorno y situación	34
3. 2 Identificación del problema	35
3. 3 Propuesta	37
3. 4 Actores del Proyecto	38
3. 4 Perfil del estudiante	38
3. 5 Descripción de Obstáculos	39
3. 6 Aspectos en los que se organiza el Campo formativo	39
3. 7Actividades	39

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.	
3. 8 Metas y alcances	41
3. 9 Conclusiones	41
CAPÍTULO IV DISEÑO	42
4.1 Ambiente de Aprendizaje	42
4.2 Estructura general del curso	44
4.2.1 Módulo 1 Concepto de Número	44
4.2.2 Módulo 2 Orientación espacial y geometría	45
4.2.3 Módulo 3 Orientación temporal	46
4.2.4 Módulo 4 Resolución de problemas	46
4.2.1 Consejo Técnico	47
4.3.1 Situaciones didácticas	47
4.4 Conclusiones	48
CAPÍTULO V DESARROLLO	49
5.1 Página Principal	49
5.2 Lecturas de interes	50
5.3 Reflexión Pensamiento Matemático	51
5.3 Desarrollo de Módulos	53
5.4 Módulo 1	54
5.5 Módulo 2	54
5.6 Módulo 3	55
5.7 Módulo 4	56
5.8 Actividades del Consejo Técnico	57
5.9 Situaciones didácticas	59
5.10 Galería de actividades	60
5.11 Autor	61
5.12 Conclusiones	62
CONCLUSIONES GENERALES	63
ACRÓNIMOS	66
GLOSARIO	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

RESUMEN

A partir de las nuevas tendencias que surgen como resultado de los avances de la tecnología, la sociedad se encuentra en la necesidad de encontrar información pertinente, actual y confiable. El exceso de información hace que el profesional de cualquier área tenga que escoger entre toda ésta información, para reacomodarla de acuerdo a sus propios esquemas.

Este proyecto busca utilizar y aprovechar estos avances tecnológicos como herramienta para ofrecer información organizada sobre el proceso de planificación preescolar, según ciertos parámetros instruccionales, sin olvidar el poder de los usuarios al momento de seleccionar tanto la información como los procesos para obtenerla.

Este proyecto utiliza como metodología la modalidad de proyecto factible, para ello se planteó en tres fases el diseño de un Sitio Web dirigido a docentes de preescolar como apoyo a la planificación escolar, con el objetivo de ofrecer información que sea de utilidad para estos profesionales.

Para el desarrollo de la propuesta, se plantearon claramente las actividades para cada una de las fases. En la primera fase, se realizó una detección de necesidades e intereses, en la segunda se elaboró la propuesta tomando en cuenta la Teoría Constructivista, así como las etapas para el diseño de páginas web de (Castillo, 2000), y finalmente se desarrolló la propuesta.

El tema de proyecto, donde se plantea el problema y los objetivos generales y específicos del trabajo, forman parte del primer capítulo. A través de éste se busca especificar las razones que justifican el desarrollo de esta investigación, así como los logros que deben tenerse para alcanzar el objetivo general y la resolución del problema planteado.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

En el segundo capítulo se hace un análisis sobre diferentes aspectos teóricos que influyen en el desarrollo de la investigación como tal, para ello se tomó en cuenta: la andrología como disciplina, por ser un recurso con fines informativos para ser utilizado por adultos; incluyendo en este capítulo dos aspectos esenciales, e-learning y la gestión del conocimiento y finalmente la planificación educativa.

Los capítulos restantes hablan del cómo se desarrollará la propuesta, finalizando con las conclusiones finales donde se da respuesta a los objetivos planteados.

CAPÍTULO I: INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

1.1. Introducción

Las investigaciones científicas indican que los niños con mayores posibilidades para tener éxito en el aprendizaje de cualquier materia son aquellos cuyos docentes apoyan su aprendizaje de manera activa.

Hoy es más importante que nunca ayudar a los niños en su esfuerzo por aprender, por apreciar y dominar las matemáticas. El mundo cada vez más afianzado en la tecnología requiere de habilidades matemáticas sólidas, no sólo en el mundo del trabajo, pero también en la vida cotidiana, y estas exigencias sólo aumentarán durante el transcurso de las vidas de los niños.

Para asegurar que los niños estén preparados para los estudios secundarios y encaminados hacia el éxito en la universidad y en el mundo del trabajo, los padres y docentes deben participar desde una edad temprana—y seguir participando durante los años de escuela—para fortalecer las destrezas de los niños en las matemáticas, como así mismo una actitud positiva hacia su estudio.

Desde el preescolar, los niños deberían comenzar a aprender conceptos básicos del álgebra, la geometría, cómo tomar medidas, las estadísticas y la lógica. Además, deben aprender cómo resolver problemas aplicando su conocimiento de matemáticas a nuevas situaciones. Deben aprender a verse a sí mismos como matemáticos, capaces de razonar matemáticamente y de comunicar ideas matemáticas al hablar y escribir sobre las matemáticas.

Mediante la reforma del artículo 3 constitucional donde el nivel básico es obligatorio queda muy claro el compromiso a las metas de elevar las normas educativas para todos los niños y proveer a todos los niños acceso a maestros altamente capacitados y a enseñanza basada en las últimas investigaciones científicas. Cómo ayudar a su hijo con las matemáticas forma parte de los esfuerzos del docente para ofrecer a los padres las investigaciones científicas y la información práctica más

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

reciente para ayudarles a apoyar a sus niños en casa y en la escuela y para que comprendan qué expectativas deben tener de las escuelas de sus niños.

Este proyecto incluye una variedad de actividades para las docentes con niños desde los 3 a los 6 años que comprende la edad preescolar. Estas actividades utilizan materiales que fácilmente se encuentran en casa y también utilizan las rutinas cotidianas como base de experiencias de aprendizaje, como es el ir de compras o lavar la ropa. Estas actividades están diseñadas para que el docente se divierta con su niño al mismo tiempo que refuerza y desarrolla sus habilidades matemáticas.

En las interacciones cotidianas con los niños, hay muchas cosas que los docentes pueden hacer—sin sermonear o presionar indebidamente—para ayudar a que los niños aprendan a resolver problemas, a comunicarse matemáticamente y a demostrar sus habilidades para razonar. Estas destrezas son fundamentales al aprendizaje de las matemáticas.

Se examina cuidadosamente qué significa saber resolver problemas, comunicarse matemáticamente y demostrar la habilidad para razonar matemáticamente.

1.1.2 Antecedentes

Una tarea prioritaria en la reforma de la educación preescolar es contribuir al fortalecimiento de las competencias profesionales de los docentes de este nivel educativo; en este proceso, la reflexión sobre la propia práctica ha jugado un papel fundamental como una estrategia que permite aprender a desempeñarse mejor.

La transformación de las prácticas pedagógicas es la principal finalidad de la reforma en la educación preescolar iniciada formalmente en el año 2004. Tal finalidad ha orientado el conjunto de acciones emprendidas por la SEP en apoyo a la formación profesional del personal docente, directivo y técnico de este nivel educativo. Comprender desde los distintos ámbitos de funciones qué significa centrar el trabajo

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

docente en los niños y el desarrollo de sus competencias, es la base para construir una visión compartida sobre la función de la educación preescolar.

La transformación de las prácticas implica necesariamente un cambio en las concepciones sobre cómo son y cómo aprenden los niños, y en consecuencia, sobre el papel que corresponde a la educadora para hacer posible que ellos desplieguen el potencial que tienen para continuar aprendiendo.

El seguimiento que se ha sostenido durante la implementación de la reforma ha permitido identificar dificultades concretas que las educadoras enfrentan en el trabajo cotidiano y que se manifiestan en las preguntas que con frecuencia plantean: ¿Cómo hacer que una actividad o una situación didáctica sea interesante y retadora para los niños? ¿Qué estrategias o formas de intervención usar para hacerlos reflexionar? ¿Cómo lograr que interactúen y aprendan a trabajar en equipo? ¿Qué hacer para eliminar o sustituir las actividades de rutina y aprovechar mejor el tiempo de la jornada diaria? Hay también otras preguntas que aluden, de manera específica, al trabajo con los campos formativos: ¿Cómo identificar las capacidades que los niños ponen en juego durante una situación de pensamiento matemático? ¿Cómo trabajar las matemáticas en preescolar centrándose en la resolución de problemas? ¿Qué tipos de problemas matemáticos plantear a los niños?

Interrogantes como las que se han señalado no se responden con el hecho de ofrecer propuestas concretas de secuencias de actividades que las maestras deban operar. El objetivo de la reforma va más allá: se intenta que las educadoras tomen conciencia de que el desarrollo del trabajo pedagógico demanda conocimiento sobre el tópico o contenido implicado en las situaciones, pero también conocimiento sobre el enfoque didáctico de cada campo formativo y comprensión sobre lo que implica trabajar con ese enfoque. Estas dos condiciones hacen posible la toma de decisiones sobre las formas de intervención (establecimiento de consignas, estrategias para hacer participar a los niños, organización del grupo en congruencia con lo que demandan las actividades, uso del tiempo, materiales a utilizar).

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Construir conocimientos matemáticos no significa aprender reglas con respecto a teorías o conceptos que tienden a aplicarse académicamente de manera desvirtuada y fuera de la realidad, los niños construyen dicho conocimiento a través del contacto y situaciones cotidianas que le generan un interés genuino y a su vez representan un aprendizaje significativo. Para ello el docente debe facilitar al niño situaciones, las cuales pueda enfrentar desde un punto de vista social, cotidiano y no demasiado académico sino aportando ideas y sugerencias que lo lleve a construir el conocimiento.

A través de las interacciones en el trabajo cotidiano es claramente observable el poco acercamiento a este ideal piagetiano en la práctica docente. Quizá sean pocos los recuerdos que se pueden evocar de la etapa como párvulos, más aun, pocos recuerdan cómo es que se aprendió a leer siendo este un proceso desarrollado, comúnmente, en una edad cronológica mayor a la del niño, por ello no se recuerda bien cuando conoció el número como tal y si este era representado o no por una grafía o símbolo; más tarde dentro del desarrollo de la educación primaria y posteriormente en secundaria se da cuenta que las matemáticas eran un problema, desde las tablas de multiplicar hasta las ecuaciones de primer y segundo grado y aún hasta el cálculo diferencial del bachillerato se tornaron complicados; la respuesta era simple las matemáticas son difíciles.

Ahondando aún más en la vida escolar se puede descubrir un sinnúmero de respuestas y justificaciones erróneas acerca de la deficiente construcción del conocimiento matemático; la de mayor peso, se considera, es el estereotipo con que socialmente se han marcado las nociones matemáticas, es aquí donde surge la interrogante ¿Qué tan importante es construir y/o enseñar las nociones matemáticas?, ¿invierten en esa importancia las condiciones contextuales?, ¿las concepciones del docente y los supuestos y tradiciones pedagógicas?

Las actuales Bases Curriculares de la Educación Preescolar desafían a sus educadores a asumir un nuevo rol como diseñadores y constructores activos del

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

currículum, es decir, desarrollar, fundamentar y concretar sus concepciones sobre el nuevo niño y niña que desea formar y potenciar.

Entre otros aspectos, le demanda al docente tener conocimiento sobre qué, cómo y cuándo va a enseñar, además le exige un conjunto de otros aspectos como: una disposición positiva hacia el cambio de sus prácticas educativas y una actitud reflexiva y crítica sobre lo que hace durante el proceso educativo. En este sentido, al educador le corresponde enriquecer los nuevos escenarios y experiencias de aprendizaje de los niños, reconocer y potenciar los conocimientos, vivencias y destrezas que traen y establecer la conexión con las actuales orientaciones que proponen las Bases Curriculares.

En síntesis, se busca que como docentes logren que los niños desarrollen habilidades matemáticas que posibiliten, en forma autónoma, la búsqueda de posibles soluciones a problemáticas que surgen de la vida cotidiana, que confronten las soluciones encontradas, que busquen diferentes caminos de solución, que formulen nuevos problemas, que comprendan que equivocarse es parte del aprendizaje, es decir, asumir un rol de un investigador que busca permanentemente caminos para resolver situaciones.

1.1.2 Contexto

El trabajo diario está cargado de amplias expectativas y percepciones sobre la tarea docente, sin embargo, las experiencias de cada situación didáctica, hacen que día a día se conozcan y consideren aspectos relevantes en la cotidianidad del trabajo áulico: la atención a la diversidad, la buena comunicación con los infantes, la capacidad de control y organización de la educadora, la relación con los padres de la familia y la multiplicidad de comisiones desempeñadas por las educadoras, son tan sólo una parte de la compleja labor de ser maestro.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Ser conscientes de las dimensiones que se deben cubrir dentro de la profesión, nos ayudará a reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que se establece en el grupo, con el fin de mejorar y cubrir el perfil que la sociedad requiere y plantea de las educadoras, pues se debe evolucionar al mismo tiempo que ésta lo hace.

Como ya se mencionó con anterioridad, una de las principales dificultades enfrentadas durante el trabajo áulico fue lo referente al control y la organización del grupo. Cuando uno diseña las actividades se imaginan ideales y perfectas que en la aplicación esperamos sucedan exactamente igual, sin embargo, cuando ponemos los pies en la tierra vemos un mundo muy diferente. Hay demasiados factores que intervienen y para los que no estamos preparados en el momento: el desinterés de los infantes, los distractores externos, las características del grupo, entre otros.

Por otra parte, aunque normalmente siempre estamos en contacto constante con pequeños en edad preescolar, esto no nos garantiza que sepamos comunicarnos de forma eficaz con ellos, ocasionando a su vez otra gran dificultad de la práctica: la incomprensión en los diálogos e indicaciones.

Sin embargo, el trabajo diario en el preescolar no tenía tan presente el hecho de que no se puede enseñar a todos de la misma manera, ni de que todos los niños saben y hacen lo mismo, o se interesan por cosas similares. Las planeaciones contemplaban aspectos generales que bien podían funcionarles a unos, pero no garantizaban el desarrollo de competencias en otros. Por ejemplo, todos los días de la jornada de acompañamiento, una de las niñas del grupo se mostró impaciente ante las actividades de la docente acompañada, se la pasaba dispersa e iba más atrasada que el resto:

Ahora bien, una vez señalados los problemas enfrentados, se hace mención de aquellos acontecimientos relevantes dentro de la labor docente que poco pudieran llegar a influir o afectar el trabajo en el aula.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Actualmente también se han incrementado los programas que deben aplicarse durante la escolaridad con el fin de procurar el desarrollo integral de los niños: la activación física, el plan de alimentación, el proyecto de escuelas de calidad, escuela segura, etcétera, que requieren de un perfil docente completo que satisfaga las necesidades que la sociedad plantea día a día.

Por otra parte, la comunicación con los padres de familia se ha convertido en un aspecto fundamental del trabajo áulico. La coherencia de reglas, trato e ideales en ambos contextos otorgará al infante mayor seguridad y estímulo para el desarrollo de sus competencias cognitivas, socio-afectivas, lingüísticas y motrices. Y a pesar de que se habla mucho sobre este tema tanto en la educación formal como informal, al cual hay que tomar mayor importancia hasta que observé su impacto dentro del trabajo escolar.

Si ellos sienten que son parte importante de la institución, conocen sus metas y formas de trabajo y mantienen una relación positiva con la docente, alentarán a sus hijos a seguir aprendiendo lo que en la institución se les enseña. En cambio, cuando hay contrastes y discrepancias entre la comunidad escolar, se puede desprestigiar el trabajo que se realiza en el centro fomentando, incluso, en los niños el rechazo hacia la misma.

Es por ello que al observar el desempeño laboral de las educadoras del jardín de niños La Décima Musa se quiere atender el que existan herramientas que les permitan desempeñar su práctica docente de tal manera que involucren todos los medios necesarios para que así sea, ellas cuentan con conocimientos tecnológicos y cuentan con un equipo de cómputo personal como apoyo para las actividades cotidianas, son 5 docentes recién egresadas de una normal y con conocimientos previos a la tecnología pero con poca experiencia en la práctica educativa, la cual se ve reflejada en su quehacer diario

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

1.2 Planteamiento del problema

Las actividades descritas en la planificación diaria docente, permitirá el logro de objetivos educativos a los niños, es además una de las herramientas principales dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, es por esta razón que se hace necesario la indagación por parte de las docentes de educación preescolar, sobre material que pueda facilitar el desarrollo del pensamiento matemático que posean ciertas características, para que estas sean más efectivas en su desempeño profesional.

Será necesario en principio conocer claramente las necesidades que se le presentan a los docentes de educación preescolar, para poder así plantearse el diseñar una herramienta que facilite el proceso de planificación, utilizando tecnologías actuales, llamativas y fáciles de utilizar como lo son los portales ofrecidos en la red.

Para formular una propuesta sobre un problema específico, será importante señalar que este tema surge como una necesidad presente en el Jardín de Niños La Décima Musa

Como docentes, muchas veces se dificulta el encontrar información veraz, útil y consistente que además se ajuste con los requerimientos del plan de estudios, otras veces la cantidad de fotocopias de libros, transcripciones identificadas y no identificadas, hacen cada vez más difícil el conseguir la información adecuada. Al momento de elaborar recursos que faciliten el aprendizaje de los niños las ideas ofrecidas en libros o en la red eran pobres y en algunos casos costosos y poco aplicables.

Muchas de estas necesidades detectadas y algunas que surgen de la aplicación de las encuestas propuestas, muestran la importancia y necesidad de crear un espacio en la red, por ser éste un instrumento tecnológico llamativo y de fácil acceso.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

En el campo de la docencia, una de las principales fortalezas para el profesional dentro del aula es, aparte de su vocación, su dedicación y su actuación frente a sus alumnos, es la planificación diaria, la cual, permitirá al docente desempeñarse de una manera más eficiente, para así poder cumplir con los objetivos que él, junto al plantel y la sociedad se planteen para que el proceso de enseñanza – aprendizaje, sea efectivo.

Actualmente, la tecnología ha pasado a formar parte de la vida como una herramienta eficaz para la búsqueda de información, comunicación, etc. Internet puede ser entonces una de las herramientas más favorables para construir y facilitar el aprendizaje para las docentes de la institución antes mencionada

¿Cuán necesario sería proporcionarle al docente de Educación Preescolar, un Sitio Web para apoyar el desarrollo de su planeación escolar para el desarrollo del pensamiento matemático?

1.3 Justificación

Es importante que quienes asumen el rol de docente, lo hagan realmente comprometidas a favorecer las diferentes etapas del desarrollo por las que atraviesan los niños que pasan por las aulas a su cargo.

Por ello se busca que al trabajar con el sitio web que se propone las docentes del jardín de niños La Décima Musa, enriquezcan su planeación, al mismo tiempo enriqueciendo su práctica educativa, pues por medio del sitio web tendrán a la mano materiales que les ayude a favorecer las competencias que el mismo programa sugiere.

Las docentes al ir indagando en el material que contiene el sitio señalado descubrirán materiales que se relacionan con los aprendizajes esperados así como de las competencias esperadas, apoyándose en ellos para evitar la simulación, improvisación y repetición de los elementos que se han ocupado hasta ahora. Ya

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

que los materiales están respaldados por propósitos curriculares que el mismo programa solicita.

El cambio en el trabajo docente se verá reflejado en el aula y con sus alumnos después de visitar este espacio que se propone.

I.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

Desarrollar el pensamiento matemático en los alumnos a través de la implementación y aplicación de un sitio web, para docentes del Jardín de Niños La Décima Musa

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Determinar las necesidades específicas con respecto al desarrollo de competencias en campo formativo pensamiento matemático.
- Planificar un sitio web basado en la Teoría Constructivista y el Modelo ADDIE como sustento para el desarrollo propuesto.
- Desarrollar el Sitio web de acuerdo a un conjunto de etapas propuestas para la elaboración de recursos de este tipo.

1.5 Pregunta de investigación

¿Cómo puede un sitio web ayudar a la educadora de preescolar a desarrollar el pensamiento matemático de manera significativa y menos tradicionalista?

1.6 Metodología

En este contexto uno de los métodos de mayor difusión y uso en el contexto de diseño Instruccional, lo constituye ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), un modelo genérico tradicionalmente empleado por los diseñadores de instrucción y desarrolladores formativos. Se trata de un modelo

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

de Diseño de Sistemas de Instrucción (ISD, por sus siglas en inglés), que consta de cinco fases o etapas diagramadas a fin de ofrecer un marco sistémico, eficiente y efectivo para la producción de recursos educativos e instrucción. La fuerza que ha tomado ADDIE en los últimos años proviene de su —generalidadll, es decir, su capacidad de compilar elementos compartidos por otros modelos de diseño instruccional. Como se muestra en la figura 1.1

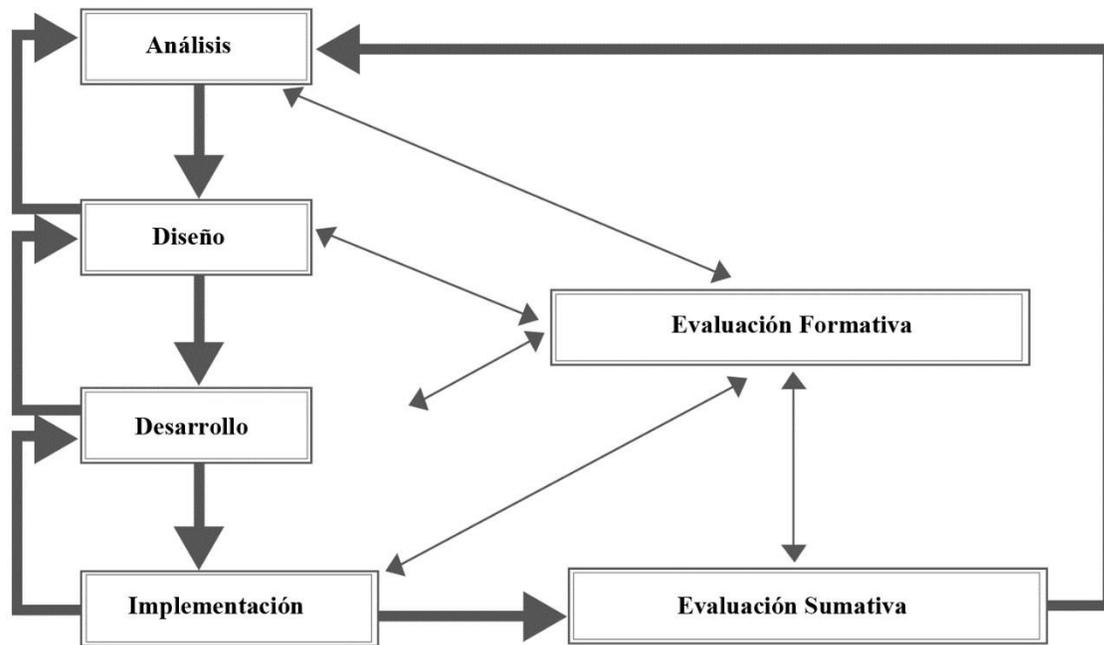


Figura 1.1 Metodología ADDIE

Dicho método de desarrollo, como se expresara precedentemente, se compone de cinco fases generales, que pueden esquematizarse como se desarrolla a continuación en la figura 1.2.

	Tareas	Resultados
Análisis El proceso de definir que es aprendido	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de necesidades • Identificación del Problema • Análisis de tareas 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil del estudiante • Descripción de obstáculos • Necesidades, definición de problemas
Diseño El proceso de especificar cómo debe ser aprendido	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir los objetivos • Desarrollar los temas a evaluar • Planear la instrucción 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos medibles • Estrategia Instruccional • Especificaciones del prototipo
	<ul style="list-style-type: none"> □ Identificar los recursos 	

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

<p>Desarrollo El proceso de autorización y producción de los materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Trabajar con productores <input type="checkbox"/> Desarrollar el libro de trabajo, organigrama y programa <input type="checkbox"/> Desarrollar los ejercicios prácticos <input type="checkbox"/> Crear el ambiente de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Storyboard <input type="checkbox"/> Instrucción basada en la computadora <input type="checkbox"/> Instrumentos de retroalimentación <input type="checkbox"/> Instrumentos de medición <input type="checkbox"/> Instrucción mediada por computadora <input type="checkbox"/> Aprendizaje colaborativo <input type="checkbox"/> Entrenamiento basado en el Web
<p>Implementación El proceso de instalar el proyecto en el contexto del mundo real</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entrenamiento docente <input type="checkbox"/> Entrenamiento Piloto 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comentarios del estudiante <input type="checkbox"/> Datos de la evaluación
<p>Evaluación El proceso de determinar la adecuación de la instrucción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Datos de registro del tiempo <input type="checkbox"/> Interpretación de los resultados de la evaluación <input type="checkbox"/> Encuestas a graduados <input type="checkbox"/> Revisión de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Recomendaciones <input type="checkbox"/> Informe de la evaluación <input type="checkbox"/> Revisión de los materiales <input type="checkbox"/> Revisión del prototipo

Figura 1.2. Metodología ADDIE

1.7 Programa de trabajo

La propuesta se realizara conforme a la siguiente programación que describe en la figura 1.3 Cronograma de trabajo.

Actividades		Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Planteamiento del problema	Programada								
	Realizada								
Marco Teórico y estado del Arte	Programada								
	Realizada								
Diseño y recolección de información	Programada								
	Realizada								
Implementación y desarrollo	Programada								
	Realizada								
Resultados y conclusión	Programada								
	Realizada								
Publicación	Programada								
	Realizada								

Figura 1.3 cronograma de actividades

1.8 Conclusiones

La práctica docente es una realidad que se conoce día a día, pues siempre hay cosas nuevas por hacer y descubrir, las percepciones que se tienen sobre el trabajo irán transformándose de acuerdo al acercamiento y a las experiencias obtenidas.

Precisamente de esta forma es como se va comprendiendo que ser educadora era mucho más de lo que creía en un inicio, es también ser una buena planeadora y estratega, una motivadora de padres e hijos, una comunicadora excelente, una persona capaz de atender las diferencias dentro y fuera del aula, etcétera.

Hay mucho que decir y qué hacer cuando se es maestro y ésta es una profesión que merece respeto y que a su vez debe darlo ante la sociedad.

En fin, los acercamientos al trabajo cotidiano han permitido hacer más consciente de la responsabilidad que implica la profesión y la complejidad de la misma, también se puede dar cuenta de las carencias y dificultades, y en contraparte, de los aciertos, para buscar medidas que permitan progresar y conformar el perfil docente que la sociedad actual requiere.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE FUNDAMENTOS

El siguiente capítulo tiene como finalidad hacer una revisión sobre la bibliografía relacionada con los temas de interés necesarios para el desarrollo de este proyecto. Es por tanto importante hacer referencia a diversos aspectos que resultan relevantes para el logro de los objetivos propuestos y la comprensión de los aspectos que lo justifican considerando el marco teórico y el estado del arte

Marco Teórico

2.1. 1. LA ANDRAGOGÍA COMO DISCIPLINA

El adulto, posee características específicas que lo diferencian del niño, por tanto, el aprendizaje a este nivel se analizará a través de la revisión de autores como (Adam, 1977), (Ausubel,1983), (Cazau, 2001) y (Vigotsky, 1979), entre otros, que expliquen este proceso de enseñanza aprendizaje. Por esta razón se basará la investigación a partir del estudio del desarrollo psicológico de adultos, para así comprender y adaptar las nuevas tecnologías a la enseñanza – aprendizaje de este grupo. Según (Riegel citado por Craig 1997), existe una quinta etapa del desarrollo cognoscitivo, después de las cuatro primeras que señala Piaget.

Este autor señala que esta etapa es en la cual el individuo está en capacidad de observar pensamientos opuestos para sintetizarlos y luego integrarlos a la realidad, él llama a ésta, la etapa dialéctica.

Con respecto a los factores que explican el proceso de enseñanza – aprendizaje del joven y del adulto, se hará referencia a (Adam 1977), el cual muestra a la educación para los adultos no sólo como un proceso de nivelación cultural, sino como el momento de ayudar al hombre en la comprensión y resolución de sus problemas. Este autor permite hacer referencia al concepto de andragogía tal y como lo define

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

(Cazau, 2001) es —...la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto.¶

Si se prosigue con la idea de comprender como ocurre el proceso de enseñanza – aprendizaje, también se podrá tomar en cuenta la Teoría del aprendizaje significativo de (Ausubel 1983), quien plantea que el aprendizaje del alumno dependerá de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, por tanto, es necesario conocer las necesidades así como las capacidades que ya poseen los estudiantes o docentes que tendrán la posibilidad de utilizar herramientas tecnológicas como puede ser Internet y específicamente los Sitios Web educativos que allí se exponen. El autor considera útil de esta forma tomar en cuenta todos aquellos conocimientos que permitirán luego al usuario hacer relaciones con los nuevos conceptos o ideas que se planteen.

La Teoría sociocultural de Vigotsky a la cual hace referencia (Del Río, (2003 en —Una Sinfonía Inacabada¶, es también objeto de estudio para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los adultos, ya que según su concepción, el hombre utiliza instrumentos ajenos a él para extender su capacidad de acción, por tanto, las nuevas tecnologías se presentan como esa —Actividad Instrumental¶ a la que hace referencia este autor.

De acuerdo con lo expresado en los párrafos anteriores se podrá decir que el adulto y el joven poseen características propias que lo diferencian en su desarrollo cognitivo con el de los niños, sin embargo, existen teorías aplicables dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje que pueden fácilmente utilizarse en ambos casos. Lo importante será en sí, conocer al individuo como tal, sus necesidades y capacidades, para así poder lograr un aprendizaje que sea significativo y enriquecedor para él. Según Ortiz citado por (Cazau, 2001), ésta es una ciencia destinada al estudio de la educación de los hombres, haciendo así referencia a la educación permanente.

(Adam 1977), se refiere al adulto como —un ser biológico desarrollado en lo físico, en lo psíquico, en lo ergológico y en lo social, capaz de actuar con autonomía en su grupo social y que en último término decide sobre su propio destino.¶

En el caso de la creación de un sitio web con recursos y enlaces educativos y tecnológicos para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático, este carácter de la andragogía como educación permanente, es completamente aplicable, ya que se puede observar como el docente por su capacidad de investigación se apoya en herramientas actuales que puedan permitirle desarrollar de manera más efectiva sus planeaciones diarias, buscando siempre información que le permita seguir adquiriendo nuevos conocimientos.

Para (Márquez, 1998), la andragogía ... "la expresamos como la disciplina educativa que trata de comprender al adulto(a), desde todos los componentes humanos, es decir como un ente psicológico, biológico y sociall.

Se puede comprender entonces que la actividad andragógica tiene un carácter dinámico, activo, real, concreto, objetivo y fundamentalmente práctico como lo señala (Adam ,1977), también se puede entender que el adulto busca mediante la investigación enriquecer los conocimientos que ya posee para poder darles mayor funcionalidad y mejorar su nivel profesional.

2.1.2 Tecnología Educativa

Los avances tecnológicos, sobre todo en el campo de la informática, que se presentan actualmente en el entorno, obligan a establecer una relación más estrecha entre la educación y este agitado cambio, ya que estos adelantos pueden actuar como una herramienta muy efectiva en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Se plantea por tanto, establecer nuevos retos dentro del campo de la docencia, buscando espacios educativos apoyados en los factores tecnológicos para favorecer no sólo la adquisición de conocimientos sino también establecer otras oportunidades para la creación y producción de innovadores planteamientos y contribuir con la formación continua.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Cuando se habla de nuevas tecnologías hay que referirse a los tipos que existen, para ello (Leibowicz, 2000) hace una diferenciación entre 3 grupos, los cuales son: vehículos de información o telecomunicaciones, medios y productos. Estos grupos tienen posibles combinaciones que a su vez forman diferentes formas multimediales. Existen entonces innumerables recursos de acuerdo al grupo de tecnologías al cual pertenecen, entre éstos se encuentran a los multimediales, la televisión, los CD-ROM y a otros como lo son los hipertextos, dándole así un protagonismo esencial a la computadora como herramienta de aprendizaje, adquisición de conocimientos y producción de experiencias.

Las computadoras por tanto, tienen diversas funciones dentro de la tecnología educativa, dependiendo de cómo se aborde su utilización, para (Ávila 1999), las computadoras en el sistema educativo cumplen tres funciones: la tradicional, como instrumento para que los usuarios o alumnos adquieran un mínimo de conocimientos informáticos; la de apoyar y complementar contenidos curriculares; y como medio de interacción entre alumnos y profesores en el caso de la educación a distancia.

Los hipertextos, por su parte, los define (Leibowicz 2000) como el producto de un conjunto de ramificaciones a través de los cuales el usuario podrá navegar de manera libre dependiendo sólo de sus intereses y necesidades. En el caso particular de este proyecto se utilizará un diseño de instrucción que permita el uso de hipertextos, por lo que se observará la función de apoyo al docente para su propia práctica.

En la realización de un recurso electrónico con características educativas, dedicado al docente, como el que se propone crear este proyecto, el Internet ofrece sistemas de información amplios, además puede ser interpretada a su vez como un nuevo ambiente de aprendizaje y sobre todo si se habla específicamente a lo que se refiere el autor (Adell, 1997), siendo el mismo una gigantesca enciclopedia multimedia formada por varias decenas de miles de servidores distantes pero unidos en la red, toda esta información se encuentra relacionada a través de links o conexiones

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

hipertextuales, es por ello que éstas permiten tener un acceso directo a la información, lo cual puede ser una ventaja dentro del campo educativo.

Se hace referencia a este aspecto, ya que a pesar de ofrecer un Sitio Web, no se deja de manera olvidada los contenidos, clases presenciales, programas e informaciones de demás expertos sino más bien es este sitio un resultado de los demás.

Es importante tomar en cuenta que los adelantos tecnológicos, además de ser una ventaja para el proceso de formación de adultos tienen un componente fundamental y es que deben actuar como compiladores, ya que se vive en una sociedad donde lo importante es poder manejar el exceso de información. E-learning, se presenta como una nueva tendencia que ofrece herramientas para el manejo de la información es por ello que se tomará en cuenta como parte importante de la tecnología educativa.

2.1.3. E-learning y la gestión del conocimiento.

E-Learning es definido por (Rosenberg, 2001) como el uso de tecnologías en Internet para proveer un cúmulo de soluciones mejorando el conocimiento y el desempeño. Este concepto surge de la necesidad de utilizar la tecnología para el aprendizaje de manera actualizada en una sociedad digital.

Según este autor, E-Learning, está basado en tres criterios fundamentales los cuales son:

- 1.- El e-learning está vinculado en redes, las cuales lo hacen capaz de actualización instantánea, almacenamiento y recuperación, distribución e intercambio de instrucción o información.
- 2.- Es enviado a un usuario final vía computadora, usando tecnología estándar de Internet.
- 3.- Se enfoca en la más amplia visión del aprendizaje –soluciones de aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales del entrenamiento.

Referirse a estos tres criterios es una necesidad, ya que para la elaboración de un Sitio Web para el apoyo a profesionales de la docencia, es recomendable tomar en cuenta la presencia de estos criterios. Sin embargo, específicamente al referirse a este proyecto, se tomará en cuenta principalmente un aspecto importante que plantea e – learning que es la gestión del conocimiento.

No solamente el entrenamiento en – línea que plantea e-learning, es importante, lo es también el acceso a la información como parte de la instrucción. Desarrollar un Sitio Web, con fines educativos exige el manejo de conocimientos necesarios para el logro de ciertos objetivos.

Según (Rosenber,2001) la gestión del conocimiento es conocida como una rama del e – learning la cual busca crear información que el usuario pueda usar y en la cual pueda confiar. Esta rama, sirve como apoyo para la creación, almacenamiento y compartimiento de información así como de experiencias a través de comunidades de personas que tengan los mismos intereses y necesidades. Los profesionales de la educación preescolar así como los que se preparan para ejercer, forman parte de una comunidad de usuarios de diversas tecnologías y a su vez poseen características propias que definen gran parte de sus intereses.

La gestión del conocimiento tiene ciertos beneficios, es por ello que se toma esta importante rama del e – learning para el desarrollo de este diseño de Sitio Web.

Los beneficios que plantea (Rosenberg 2001), son los siguientes:

1. Aprendizaje: Ya que los usuarios podrán acceder directamente a la información que necesiten y en el momento que ellos deseen.
2. Visión y acción: ya que permitirá al diseñador del Sitio Web o a los interesados en hacer llegar información a los usuarios, hacerlo de manera puntual y sencilla.
3. Memoria: ya que puede permitir a la comunidad docente tener un espacio para la acumulación de información importante y útil para esta profesión y mejor aún para aquellos que se estén formando en la misma.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

4. Caja de herramientas: aquí se podrán incluir no sólo informaciones sino también posibilidades para los usuarios para intervenir en el desarrollo del espacio al cual accedan.
5. Creatividad: debido a que la flexibilidad de este sistema permite a los usuarios manejar información a manera de poder interpretarla y aplicarla adecuadamente y de manera creativa de acuerdo a sus propias experiencias.
6. Integración: en el caso de organizaciones, ayuda a las mismas a entender e identificar lo que saben y lo que no. En este caso podría aplicarse a la comunidad docente o específicamente a las a las docentes del Jardín de Niños La Décima Musa Se busca por tanto, aplicar la gestión de conocimientos no como una simple estrategia de almacenamiento, sino como un espacio flexible y dinámico donde el usuario, en este caso, el docente de educación preescolar, pueda tener una base amplia que le permita resolver problemas en base a sus propias experiencias y conocimientos.

2.1.4 De los web educativos al material didáctico web

Los sitios web educativos: entre la información y la formación

Un sitio web educativo habrá que definirlo, en un sentido amplio, como espacios o páginas en la WWW que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de la educación. De este modo, bajo la categoría de web educativo o de interés educativo se aglutinan páginas personales del profesorado, webs de instituciones educativas como las universidades o la secretaria de educación pública, entornos o plataformas de tele formación en los que se desarrollan cursos a distancia, páginas de empresas dedicadas a la formación, bases de datos en las que se pueden consultar revistas o documentos sobre la enseñanza y la educación, webs en los que se encuentran actividades para que sean cumplimentadas por los alumnos o unidades didácticas para el aula, etc.

¿En qué se asemejan y en qué se diferencian unos y otros sitios webs de interés educativo? Desde cualquier punto de vista la principal diferenciación entre unos

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

sitios web y otros estriba en la finalidad y naturaleza del mismo. Es decir, si la finalidad es de naturaleza informativa, o bien si la misma es pedagógica o didáctica. En el primer caso el sitio web se diseña y, en consecuencia, se consulta para obtener información o datos.

Por ejemplo, si se accede al sitio web de una universidad o de un centro educativo normalmente se obtienen datos sobre su historia, sobre su localización geográfica, sobre su oferta de cursos y titulaciones, sobre el profesorado, etc. De modo similar, si se consulta un web que tiene una colección de enlaces -bien de documentos, bien de revistas, bien de otros webs, - lo que encuentra en dicho sitio web son datos o informaciones.

En el segundo caso, existen otro conjunto de webs de naturaleza específicamente pedagógica o formativa, es decir, que han sido creados, y en consecuencia son utilizados, para generar un proceso determinado de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, si se accede al sitio web de una determinada asignatura universitaria se podrá encontrar el programa de la misma, los textos de lectura, y posiblemente las actividades o prácticas que deben cursar los alumnos. Por otra parte, si se entra en la web de un curso on line o virtual se puede encontrar los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación de dicho curso destinado a que el visitante adquiera una serie de conocimientos o destrezas.

Como puede comprobarse los sitios webs educativos son variados en su naturaleza, utilización y finalidad y oscilan entre un continuum que va de lo meramente informativo a lo específicamente didáctico. Es decir, el conjunto de webs relacionadas con la educación bien ofrecen una colección de datos e informaciones, bien son materiales didácticos en formato web, o bien son una simbiosis o mezcla de ambas funciones.

2.1.5 Competencias que integran el campo formativo pensamiento matemático

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

El pensamiento matemático es un campo formativo que se encuentra en el PEP (Programa de Estudio 2011), de este se dividen dos aspectos: Número y forma, espacio y medida. El primero da referencia a la utilización del número en distintas situaciones, como la resolución de problemas, el agregar y quitar objetos entre otras, y la segunda se inclina la aplicación de unidades no convencionales, así como los instrumentos de medición y ubicación espacial, de éstos aspectos sobresalen 7 competencias de 41 que se encuentran en dicho programa, las cuales ayudan a la educadora a plantear y desarrollar cierta actividad que quisiera poner en práctica con los pequeños.

El objetivo de este campo es que los alumnos desarrollen sus capacidades de razonamiento al igual que la comprensión de problemas, reflexión para llegar a un objetivo, estimación de posibles resultados al igual que su comparación, búsqueda de distintas soluciones, expresión de sus ideas, pensamientos y explicaciones, así como defender sus ideales con sus compañeros. Todo esto va enfocado hacia el niño, siempre y cuando se cuente con la ayuda de educadora, padres de familia y distintas personas que se relacionan con los pequeños.

Y por último cabe mencionar que esto no significa apresurar el aprendizaje formal de las Matemáticas en los niños, sino abrirles las puertas poco a poco a las formas de pensamiento matemático partiendo de lo que ya poseen para el logro de las competencias anteriormente mencionadas que son fundamento de conocimientos más avanzados que el pequeño a lo largo de su escolaridad irá logrando, fortaleciendo y construyendo, gracias a sus experiencias diarias de aprendizaje.

El campo formativo Pensamiento Matemático viene a ser uno de los pilares en la educación básica, de ahí la necesidad de que para trabajar en ello, primeramente hay que entenderlo, así a manera de resumen a continuación se enuncian los aspectos más importantes del mismo, obtenidos de la Guía para la educadora, distribuidos por la SEP en el ciclo anterior.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Primeramente se define Pensamiento matemático como todas las formas posibles en que las personas piensan matemáticas y construyen conceptos y procesos matemáticos.

Dentro de la Educación Básica su enfoque va encaminado a:

Desarrollar el pensamiento basado en el uso intencional del conocimiento, favoreciendo el análisis de la diversidad de los contextos sociales, culturales y lingüísticos en el abordaje de situaciones de aprendizaje para encarar y plantear soluciones adecuadas a los retos y desarrollo del educando así como fomentar el interés y gusto por las matemáticas en un sentido amplio a lo largo de su vida.

Así pues tomando en cuenta la naturaleza transversal del saber matemático que se presenta y utiliza en diversos contextos escolares, culturales, sociales, etc. El aprendizaje del mismo pasara de ser el clásico método de memorización y repetición de ejercicios, a realizarlo por medio de situaciones de aprendizaje, entendidas estas como: Actividades con un diseño didáctico intencional que prevea lograr involucrar al estudiante en la construcción de su conocimiento, encarar desafíos producir soluciones, para estar en condición de aprender. Es decir ya no se trata solo de mostrar y que el alumno repite, ahora se busca la reflexión espontanea del alumno, que encare los problemas, proponga soluciones, las corrija o se apropie de ellas o sea que CREE SU PROPIO CONOCIMIENTO.

De lo anterior se desprende algo muy importante en la enseñanza de las matemáticas la resolución de problemas, esas situaciones en las cuales los alumnos analizan y buscan sus propios caminos para hallar una solución. Algo importantísimo ya que la experiencia de los niños crea un gusto hacia las matemáticas y desarrolla la creatividad. De ahí la necesidad de utilizar situaciones que sean del agrado del alumno y sobretodo que conozcan de que se habla.

La conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de los niños y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento, es el punto de partida

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

de la intervención educativa en el Campo Formativo Pensamiento Matemático del Programa de Educación Preescolar 2011.

Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número.

En este proceso es importante también que se inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana; por ejemplo, que empiecen a reconocer que, además de servir para contar, los números se utilizan como código (en números telefónicos, en las placas de los autos, en las playeras de los jugadores) o como ordinal (para marcar la posición de un elemento en una serie ordenada).

Para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, el trabajo en este campo se sustenta en la resolución de problemas, bajo las consideraciones siguientes:

- Un problema es una situación para la que el destinatario no tiene una solución construida de antemano. La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos; tiene sentido para los niños cuando se trata de situaciones que son comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución; esto les impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión. Cuando los niños comprenden el problema y se esfuerzan por resolverlo, y logran encontrar por sí mismos una o varias soluciones, se generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad, pues se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos.

- Los problemas que se trabajen en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo al razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán los niños quienes decidan cómo van a usarlo para resolver los problemas; asimismo, los problemas deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representaciones que den muestra del razonamiento que elaboran los niños. Ellos siempre estarán dispuestos a buscar y encontrar respuestas a preguntas del tipo: ¿cómo podemos saber...? cómo hacemos para armar...?, ¿cuántos... hay en...?, etcétera.
- El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los niños para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Ello implica que la maestra tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando los niños lo requieran; pero el proceso se limita y pierde su riqueza como generador de experiencia y conocimiento si la maestra interviene diciendo cómo resolver el problema. Cuando descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funcionó (les sirvió para resolver ese problema), la utilizarán en otras situaciones en las que ellos mismos identificarán su utilidad.

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas con los niños pequeños, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimientos más avanzados que irán construyendo a lo largo de su escolaridad.

2. 2 Estado del Arte

Se hace mención de algunos artículos que hablan del desarrollo del pensamiento matemático a través de sitios web que otros autores han trabajado durante los últimos años.

Actualmente, la tecnología está afectando a todos los aspectos y disciplinas, en el caso de la educación también se reflejan todos estos cambios de índole tecnológico, es por ello que este tema ha despertado interés en muchos investigadores y usuarios de todo tipo, ya sean educadores, ingenieros, computistas u otros.

Todos estos cambios tecnológicos que afectan a la educación, están siendo estudiados tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

En el caso de este proyecto pueden tomarse cinco características que según los autores deben considerarse al momento de hablar de Educación para Adultos estas son:

- 1.- La motivación de los adultos para aprender, se basa en sus necesidades, experiencias y expectativas.
- 2.- La orientación del aprendizaje de adultos está centrada en la vida.
- 3.- La experiencia es el recurso más enriquecedor del aprendizaje en adultos.
- 4.- Los adultos tienen un fuerte interés por orientarse entre ellos mismos.
- 5.- Las diferencias individuales se incrementan con la edad.

Con respecto a la Educación a Distancia específicamente, (Lemos 2002) del Instituto Superior de Ciencias Educativas de Portugal, en su investigación —Educación a distancia: un nuevo paradigma de la enseñanza—, hace referencia al rol que juegan las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las nuevas dimensiones que éstas van adquiriendo en lo concerniente a la educación. La educación a distancia a través de Internet ha ido incrementándose con los años

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

dando oportunidades nuevas a los estudiantes, profesores y centros de enseñanza. En este trabajo se dan ciertas características propias de la educación a distancia, estas son:

- Separación física entre el estudiante y el profesor.
- El uso de términos técnicos de comunicación para unir al docente y al alumno en la transmisión de contenidos educacionales.
- Comunicación masiva.
- Predomina la población de estudiantes adultos.

Estas características pueden ser de gran utilidad al momento de diseñar programas de instrucción basados la modalidad a distancia. Con respecto a esta modalidad y las nuevas tecnologías en educación, existen un sin número de investigaciones en las cuales es Internet la herramienta principal en el desarrollo de la misma. El proyecto TEDDI, diseñado por (Caruan, Pernías y Bartolomé 2009) en la Universidad de Alicante, España basa su trabajo en el estudio de la existencia de algunos problemas al analizar la población que utiliza Internet y la configuración de portales educativos, buscando así analizar y plantear a partir de las características que debe reunir un portal para que sea llamativo a los que conforman la comunidad educativa en general, crear un portal como centro de recursos tanto para profesores como alumnos, plantea a su vez la idea de convertirse en un foro de intercambio y debate sobre temas relacionados con la tecnología educativa difundiendo actividades propuestas realizadas por los miembros de esta comunidad.

(Oliveira y Blanco, 2002), en la Universidad de Minho, Portugal, (ICTE, 2009) desarrollaron también un trabajo titulado: —Un prototipo de web – site para soportar actividades de aprendizaje en la universidad: Proyecto TEII, ésta presenta un prototipo de web – site como su nombre lo indica, cuya intención es soportar cualquier contenido de enseñanza – aprendizaje en la universidad, destinado así a flexibilizar espacio – tiempo en las clases presenciales ofreciendo un ambiente

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

virtual de aula basado en prácticas pedagógicas efectivas que se pueden traducir por una participación y construcción colaborativa del conocimiento.

En otras investigaciones relacionadas con el aspecto e – learning se pudo observar un vínculo importante con el carácter continuo de la educación a través de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, en el estudio realizado por (Morante, Casal y Arias, 2011), de la Universidad de Santiago de Compostela, España., titulado —Experiencia en el Ambiente Virtual para la Educación de Profesionalesll, se plantea para una plataforma basada en un salón virtual y cursos diseñados bajo un formato multimedia para un centro de investigación y de aprendizaje continuo en el área de los productos lácteos llamado —The Dairy Products Lecturell, basado en la experimentación del ambiente virtual permitiendo la interacción con, por y de los recursos tecnológicos con otros elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje.

En este sentido, existen otras investigaciones que toman en cuenta el e – learning como un elemento posible en la gestión del conocimiento, en este orden de ideas, se puede decir que este aspecto viene ligado a la función docente, así como al docente en sí. El trabajo de (Pagan 2009) , de Estados Unidos, titulado: —Elearning: nuevas tendencias en el entrenamiento de maestrosll, refleja un estudio sobre cómo las escuelas virtuales y la instrucción en línea está transformando el proceso de enseñanza - aprendizaje, así como la manera cómo los educadores se están inscribiendo en cursos en – línea para mejorar sus habilidades profesionales y ampliar sus conocimientos sobre las nuevas tecnologías e Internet. Esta investigación ofrece detalles sobre qué se ha ido haciendo en el área de e – learning en Estados Unidos en general.

Todos estos trabajos de investigación servirán como base para el desarrollo de esta propuesta, que se presenta con el fin último de aportar nuevas respuestas para el progreso de la tecnología educativa.

2.3 Conclusiones

Al finalizar este capítulo se rescata que hay varios autores que permiten conocer su punto de vista en relación entre la tecnología y la educación, se conoce como se aplica una teoría en especial al comportamiento del ser humano para aprender en su edad adulta, aquí nos marca lo diferente que es del aprendizaje de un niño.

Entre los autores que han escrito en la actualidad sobre el beneficio que hay entre los sitios web para la actualización docente se rescata que todos coinciden en que es lo más adecuado para formar profesores adecuados a lo que la nueva sociedad nos solicita.

CAPITULO III ANÁLISIS

Introducción

La experiencia en la reforma, así como la investigación referida a Pensamiento matemático que se desarrolló como parte de este proceso, constatan la necesidad de desarrollar acciones de formación profesional basadas en el estudio y la comprensión del enfoque pedagógico y de los contenidos implicados en el campo formativo, combinándolo con el análisis de experiencias y la reflexión sobre la práctica. Son éstas las prioridades a atender en este curso, con la expectativa de que las educadoras encuentren en las actividades propuestas, alternativas para identificar los rasgos deseables de la práctica, para probar nuevas o diferentes formas de trabajo sobre las cuales discutir entre colegas y de esta manera, fortalecer el desarrollo de sus competencias profesionales.

El proceso de diseño utilizado para desarrollar este proyecto puede ser cada vez diferente, pero están todos basados en el modelo ADDIE porque es un marco de trabajo general.

Análisis

3.1 Entorno y situación

El jardín de niños La Décima Musa, ubicado en la cabecera municipal de Nopaltepec México, tiene un universo escolar de 110 alumnos entre 3 y 6 años de edad, tiene 5 grupos, 4 docentes y un directivo y a la vez docente, de las 5 docentes 3 son normalistas para ser más específica licenciadas en educación preescolar es su primer año de trabajo, otra docente es egresada de una universidad y su perfil no es el de educación ya que es licenciada en ciencias de la comunicación es su segundo ciclo escolar y una docente que es directivo escolar y al mismo tiempo docente con licenciatura en educación primaria.

3. 2 Identificación del problema

Como directivo escolar se puede observar la poca experiencia que tienen las docentes al momento de abordar los campos formativos en este caso el de desarrollo del pensamiento matemático, ya que lo primero que se puede observar es que no realizan un diagnóstico de los saberes previos de sus alumnos así como de los diversos estilos de aprendizaje, trabajan más para cumplir con la demanda social que por lo que el programa de educación preescolar pide, si bien dicho programa es flexible y permite trabajar de acuerdo a las necesidades de los alumnos las docentes no llevan la metodología adecuada y esto se ve relegado en su planeación y en su desempeño docente. Lo mismo le da a la docente enseñar números que figuras geométricas, o espacio y medida, se realizó una pregunta que confirma la necesidad de actualización y la respuesta se muestra en la siguiente figura 3.1

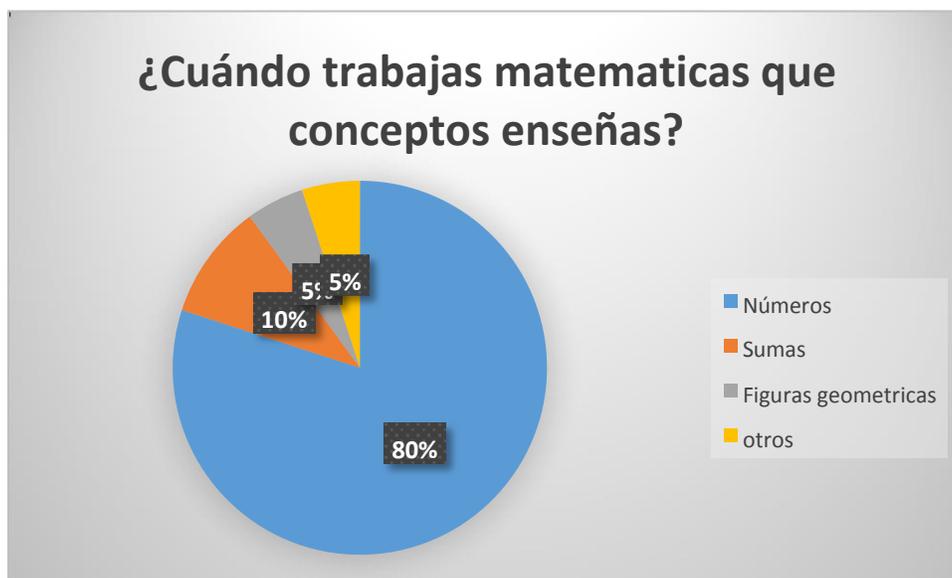


Figura 3.1.resultado del análisis

En las reuniones de consejo técnico las docentes expresan sus necesidades pues coinciden que lo enseñado en la normal o en sus prácticas profesionales no es suficiente para su desempeño como docente.

Aunque existe la bibliografía necesaria que se les proporciona en cada consejo técnico no es suficiente pues su práctica es la misma y no realizan situaciones

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

didácticas que desarrollen en los niños el pensamiento matemático de manera adecuada.

Se hace una pregunta en relación a la utilidad de sitios educativos y su práctica educativa concluyendo que la mayoría no encuentra la temática adecuada. Como se muestra en la siguiente figura 3.2.

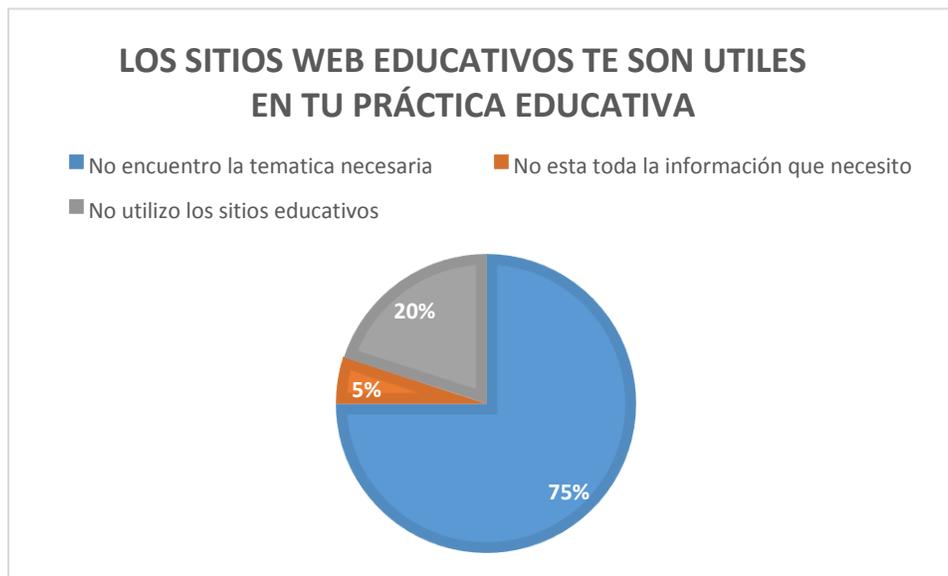


Figura 3.2 utilidad de sitios web

Después de visitas a grupos y el acompañamiento a docente en donde se les ha preguntado en qué manera desean que se les ayude para un buen ejercicio docente, ellas piden un lugar o un momento para tener esas ideas o sugerencias que les permitan planear situaciones didácticas encaminadas a cada proceso de desarrollo en los niños.

El perfil de las docentes con las que se trabaja es que están dispuestas al cambio a realizar todo lo que sea necesario para mejorar su práctica educativa, aparte de la actitud y voluntad son sus conocimientos y manejos tecnológicos que por su edad se tienen, la institución en la que laboran les ha dotado de un equipo de cómputo PC de escritorio, impresora y una tableta ambos con acceso a internet inalámbrico con el que cuenta la escuela, a inicios del año se les impartió un diplomado de 40 hrs. con los conceptos básicos de informática, paquete de Office y búsqueda en

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

internet. Así que los conocimientos y la voluntad de innovar su práctica educativa lo tienen.

3.3 Propuesta

Es por ello que se plantea la creación de un sitio web con recursos y enlaces educativos y tecnológicos para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático. Aprovechando la infraestructura tecnológica e internet con el que cuenta cada docente para que en ese sitio web puedan tener acceso a los materiales bibliográfico que solo tiene el director escolar o el diseño de situaciones didácticas exitosas que se han puesto en práctica dentro de las aulas en ciclos anteriores, un sitio que las remita a páginas que les apoyen como docentes en sus prácticas así como a materiales que la misma secretaria de educación pública diseña para los profesores y que muchas veces se desconocen, un sitio que aporte lo necesario para las actividades de consejo técnico programadas por ese organismo.

Dicho sitio está diseñado para las educadoras de diferentes grados escolares pues el grado de dificultad no será el mismo. Este tendrá una metodología la cual llevará una secuencia misma que se trabajará con los alumnos con la consigna de contextualizarlo de acuerdo a las características de su grupo.

Este proyecto se tiene contemplado que se realice en un tiempo de duración de dos meses que son los destinados para el proceso de actualización docente en el tiempo que la educadora le quiera dedicar pero siempre con el acompañamiento del creador del sitio y el trabajo entre pares para enriquecimiento del mismo. En la figura 3.3 se muestra lo que el docente quiere encontrar en un sitio web

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.



Figura 3.3 Lo que el docente quiere encontrar en un sitio web

3. 4 Actores del Proyecto

En este proyecto está diseñado para trabajar con las 5 docentes que integran el colectivo escolar del Jardín de Niños La Décima Musa, las docentes serán deberán poner en práctica lo ahí previsto no como una imposición sino como un enriquecer su labor docente con materiales adecuados e innovadores que pueden aplicar con sus alumnos y lo principal sin improvisaciones o caer en la demanda social o enseñar lo que ella cree que es lo correcto.

3. 4 Perfil del estudiante

El curso está diseñado para docentes de preescolar que tengan acceso a internet y dispositivos de impresión para descargar las actividades sugeridas, conceptos básicos de informática así como tiempo disponible para la realización de actividades sugeridas.

En este proyecto se menciona que las docentes del Jardín de Niños La Décima Musa son egresadas algunas de una escuela Normal, otras de una Universidad pública, tienen una edad promedio de 25 años, tienen un gran dominio de manejo

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

en lo relacionado con la tecnología llámese computadora, Tablet, teléfonos inteligentes, internet, redes sociales.

3. 5 Descripción de Obstáculos

Para el desarrollo de este proyecto una de las barreras que se encuentran son el que las docentes no dedican mucho tiempo para la actualización docente y que utilizan las tecnologías en otro aspecto.

3. 6 Aspectos en los que se organiza el Campo formativo

La figura 3.4 muestra cómo se organiza el campo formativo pensamiento matemático en el Programa de Educación Preescolar

Pensamiento matemático		
Aspectos en los que se organiza el campo formativo		
Competencias	<p>Número</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios del conteo. Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta 	<p>Forma, Espacio y Medida</p> <p>Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica regularidades en una secuencia, a partir de criterios de repetición, crecimiento y ordenamiento. Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características. Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, e identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición.

Figura 3.4 organización del campo formativo pensamiento matemático

3. 7 Actividades

El curso se organiza en cuatro módulos de actividades. En el tiempo entre sesiones los participantes desarrollarán actividades de tarea (práctica en aula con alumnos de preescolar) relacionada con los elementos analizados del campo formativo Pensamiento matemático

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Para alcanzar los objetivos programados se programan las siguientes actividades de acuerdo al tiempo que se llevara a cabo el planteamiento. Como lo muestra la figura 3.5

Módulos	Sesión	Contenido	Materiales
Módulo 1 Concepto Número	Sesión 1	Concepto Número	Descargables PDF e imprimibles relacionados con la temática abordada en cada sesión, así como hipervínculos hacia páginas web donde se proponen actividades
	Sesión 2	Concepto Número a través de materiales concretos.	
	Sesión 3	Concepto Número a través de materiales lúdicos	
Módulo 2 Orientación espacial y geometría	Sesión 1	Concepto Forma	Actividades en formato PDF descargables y de menor a mayor gradualidad en la complejidad, así como páginas web que Proporcionan ejercicios con la misma temática.
	Sesión 2	Concepto Espacio	
	Sesión 3	Concepto Medida	
Módulo 3 Orientación temporal	Sesión 1	Temporalidad	Actividades en PDF, video y Word descargables para reforzar la temática y también están por gradualidad.
	Sesión 2	Ritmo	
Módulo 4 Creación y diseño de situaciones para la resolución de problemas	Sesión 1	Creación y diseño de situaciones para la resolución de problemas	Situaciones didácticas sugeridas para desarrollo del Pensamiento matemático, fichero de actividades. Diseño de listas de cotejo, portafolios, diario de la educadora, varios elementos que nos permitan trabajar conocer los avances del proceso.
	Sesión 2	Evaluación del desarrollo del pensamiento matemático	

Figura 3.5 organización de actividades

3. 8 Metas y alcances

Con la anterior programación se pretende que al finalizar los 4 módulos las docentes del Jardín de Niños La Décima Musa, modifiquen su práctica educativa y que al inicio del ciclo escolar planeen sus actividades integrando algunas de las actividades sugeridas.

Logrando con ello el desarrollo del pensamiento matemático de una manera lúdica y concreta dejando atrás la mecanización, para que desde el preescolar los niños encuentren las matemáticas como un proceso divertido.

3. 9 Conclusiones

Al finalizar este capítulo se puede dar cuenta de la importancia que tiene las matemáticas en el jardín de niños y lo complejo que puede ser el dar solución a las necesidades de actualización de los docentes, después de un gran análisis se encontraron las necesidades de cada una de las docentes y lo que ellas argumentaban el porqué de su práctica educativa, después de este proceso de diseñan algunas actividades con las cuales se pretende dar solución a la mejora de su práctica educativa.

CAPÍTULO IV DISEÑO

4.1 Ambiente de Aprendizaje

El diseño metodológico dará una explicación, y la estructura del cómo se va a hacer, y cuáles son las estrategias a emplear en el tema a desarrollar;

Creación de un sitio web con recursos y enlaces educativos y tecnológicos para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

El cual tiene como objetivo Desarrollar el pensamiento matemático en los alumnos a través de la implementación y aplicación de un sitio web, para docentes del Jardín de Niños La Décima Musa

Las Actividades de aprendizaje propiamente dichas, se diseñaran en torno a las necesidades de aprendizaje, habrá actividades individuales como la lectura de toda la bibliografía necesaria para el campo formativo Desarrollo del Pensamiento Matemático, como lo son El placer de leer la alegría de enseñar, Hasta el 100 no y las cuentas tampoco, Jugar a pensar, La enseñanza de las matemáticas en el jardín de infantes a través de secuencias didácticas, fichero de matemáticas.

Algunas actividades colaborativas como lo son el intercambio de experiencias en las reuniones de consejo técnico así como la valoración de cada una de las lecturas trabajadas y propuestas, se realizarán por medio de foros o redes sociales del mismo sitio.

Dentro de las actividades se tomara en cuenta la planeación que se desarrollara a partir del sitio web pues se presentan varios elementos para enriquecer la misma así como varios estrategias de apoyo para que se presenten a los alumnos, se toman en cuenta desde las actividades a realizar para el diagnóstico, así como la observación diaria.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Dentro del ambiente de aprendizaje se utilizarán algunas herramientas, que se definen como instrumentos que se utilizan tanto como catalizadores del proceso de aprendizaje como mediadores de la comunicación.

Dentro de estas herramientas se encuentran las mentales que será el lenguaje que se utilizará con los destinatarios del proyecto el mismo que ellos hablan en este caso el relacionado con el pensamiento matemático y las competencias que se trabajan en el campo.

Se utilizará también el desarrollo de video conferencias, chat, foros, E mail todo aquello que sirva como comunicación para el intercambio de experiencias o resolución de dudas o intercambio de ideas que sirvan para el desarrollo y enriquecimiento del sitio.

Como herramientas físicas se cuenta con equipos de cómputo con acceso a internet, multifuncionales, tabletas digitales así como teléfonos inteligentes, mismos que se ocuparán para poder trabajar con el sitio web creado con el fin de apoyar el campo formativo Desarrollo del Pensamiento Matemático, estos equipos cuentan con software instalados para descargar y leer los materiales que nos proporcione el sitio.

El sitio web está diseñado en una plataforma comercial llamada Wix la cual proporciona varias plantillas que pueden ser editadas a las necesidades de cada persona, está disponible todo el tiempo en la red, aun cuando ya está publicada se puede ir modificando de acuerdo a las necesidades que se vayan presentando se eligió esta plataforma porque es gratuita y lo publicado puede ser en tiempo indefinido. Solo el administrador puede editar el contenido y los usuarios pueden descargar todo lo que ofrece.

Dentro del ambiente de aprendizaje se toma en cuenta a los actores que en este caso son los docentes el participante en el proceso de aprendizaje, los contenidos de aprendizaje que se encuentran en el sitio están diseñados de acuerdo a sus

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

necesidades pedagógicas y al lenguaje que ellos como docentes utilizan, principalmente el que ellos avancen de acuerdo a su ritmo de trabajo.

Los docentes como sujetos que desarrollan las actividades de aprendizaje se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje El docente dejar de ser espectador para convertirse en participante activo, de ahí que las actividades de aprendizaje son planificadas en base a los objetivos pedagógicos previamente definido

4.2 Estructura general del curso

Este proyecto se planteará por actividades didácticas, las cuales se dividirán en 4 módulos llamados así:

4.2.1 Módulo 1 Concepto de Número

La figura 4.1 muestra la organización de este módulo

Módulo 1 Concepto Número		
Sesión 1 Concepto Numero	Objetivos <ul style="list-style-type: none"> • Saber los números • Reconocer la cantidad de las cosas en términos globales • Diferenciar el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie • Para identificar • Para medir • Para repartir 	Actividades sugeridas Descargar fichero de actividades en formato PDF con el temático concepto de número para los 3 grados que se trabajan en la educación preescolar. El material es imprimible
Sesión 2 El concepto de número a través de materiales concretos	Los materiales concretos son muy importantes para la asimilación del concepto de número. De ahí, que sea necesario disponer en la sala de actividades, de materiales continuos y discontinuos. Son continuos aquellos materiales no divisibles en elementos, por ejemplo: el agua, la arena, arroz, plastilina, barro, peso, etc., pero que pueden trasvasiarse de un recipiente a otro, el trabajo con estos materiales favorece en los niños y niñas la consolidación de la idea de cantidad y la asimilación de su conservación. En cambio los	En esta sesión hay un enlace hipermedia a un sitio web donde hay una lista de materiales concretos para trabajar el concepto número y el momento en el que se puede trabajar

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

	materiales discontinuos están formados por unidades	
	Singulares, por ejemplo: palillos, lápices, pelotas, conchitas, piedras, camiones, etc., y se relacionan más con el trabajo de los números y las correspondencias.	
Sesión 3 El concepto de Número a través de actividades lúdicas	<ul style="list-style-type: none"> • El juego está vinculado a la vida de los niños, su vida es jugar. • Generalmente los juegos poseen elementos matemáticos, no sólo porque se cuantifica la realidad, sino también a la posición que ocupan los elementos en el espacio • El juego es una excelente estrategia para aprender, éstos ayudan y motivan a los niños a pensar • Presta atención a la diversidad, todos los niños se integran al juego de acuerdo a sus intereses, necesidades y ritmos particulares. Y por último, todos los niños sin excepción saben jugar 	Enlace a material para trabajar de acuerdo al grado escolar las actividades lúdicas para trabajar el concepto número, material descargable e imprimible.

Figura 4.1 Desarrollo del Módulo 1

4.2.2 Módulo 2 Orientación espacial y geometría

La figura 4.2 tiene organizada las actividades que se realizarán en este módulo

Módulo 1 Concepto Número		
Sesión 1	Objetivos	Actividades sugeridas

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Forma	Al trabajar con las figuras geométricas es importante tener presente la diferencia que existe entre cuerpos y figuras. Los cuerpos ocupan un lugar en el espacio, en cambio las figuras son representaciones que se plasman en un plano	Enlace a material para trabajar de acuerdo al grado escolar las actividades lúdicas para trabajar el concepto número, material descargable e imprimible.
Sesión 2 Espacio	El conocimiento espacial requiere ser trabajado en forma intencional en los primeros años, pues permite que los niños se familiaricen con su espacio más próximo y vital, para así adaptarse al mundo tridimensional, y comprender las distintas formas y expresiones espaciales que presenta su entorno más cercano. Desde los primeros meses de vida los niños van elaborando poco a poco la noción de espacio, producto de la actividad constructiva que el propio niño ejerce en su espacio más próximo	Enlace a material para trabajar de acuerdo al grado escolar las actividades lúdicas para trabajar el concepto número, material descargable e imprimible.
Sesión 3	Enseñar a medir implica acompañar a los alumnos mientras miden. La idea es que los alumnos	Enlace a material para trabajar de acuerdo al grado
Medida	aprendan a medir a través de la experimentación de la medición.	escolar las actividades lúdicas para trabajar el concepto número, material descargable e imprimible.

Figura 4.2 Desarrollo del módulo 2

4.2.3 Módulo 3 Orientación temporal

La figura 4.3 muestra cómo se organizan las sesiones del módulo 3

Módulo 1 Concepto Número		
Sesión 1	Objetivos	Actividades sugeridas
Temporalidad	La temporalidad está clasificada como: orientación temporal (día- noche, ayer-hoy, primavera-verano-otoño-invierno, días de la semana, horas, años...), estructuración temporal (orden, duración...) y organización temporal	Enlace a material para trabajar de acuerdo al grado escolar las actividades lúdicas para trabajar el concepto número, material descargable e imprimible.
Sesión 2	Estructuración, periodicidad y alternancia	Enlace a material para trabajar de acuerdo al grado escolar las actividades lúdicas para trabajar el concepto número, material descargable e imprimible.
Ritmo		

Figura 4.3 Desarrollo del Módulo 3

4.2.4 Módulo 4 Resolución de problemas

La figura 4.4 explica cómo están organizadas las actividades en el módulo 4

Módulo 1 Concepto Número		
	Objetivos	Actividades sugeridas

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

<p>Sesión 1 Crear situaciones para resolución de problemas</p>	<p>El problema se ha de entender como una situación que se plantea a los niños y niñas sin que conozcan las estrategias para resolverlo, o bien como "un conjunto de datos o informaciones respecto de su entorno, determinen el tipo de preguntas que pueden responder, o los datos que necesitan para responder para tales preguntas, o los diferentes caminos que se pueden seguir para responder una pregunta dada, o las posibles interpretaciones que se les pueden dar a los resultados obtenidos, a través, de la aplicación de las operaciones matemáticas, en nuestro caso, las operaciones de adición y sustracción".</p>	<p>Enlace a sitio donde se exponen varios elementos y definiciones de cómo crear situaciones de aprendizaje para la resolución de problemas, esto para los distintos grados escolares.</p>
<p>Sesión 2 ¿Cómo evaluar el Pensamiento Matemático?</p>	<p>La evaluación es un instrumento que se aplica individualmente en el contexto natural del centro educativo para evaluar el nivel de dominio del desarrollo de las competencias en preescolares, que pretende proporcionar una impresión diagnóstica sobre lo que son capaces de hacer para que la docente tenga información válida y confiable en el diseño de situaciones didácticas.</p>	<p>En este apartado hay un hipervínculo a un material que es una guía de cómo realizar la evaluación de acuerdo al nivel de desarrollo de cada alumno, así como otros instrumentos de evaluación que la docente elija.</p>

Figura 4.4 Desarrollo del Módulo 4

4.2.1 Consejo Técnico

Lo anterior muestra el desarrollo de las actividades que están dentro del sitio, pero también el sitio estará diseñado en otros apartados como lo muestra la figura 4.5 que tiene que ver con el Consejo Técnico Escolar

<p>Consejo Técnico</p>	<p>Actividades para empezar el día, dividido en tres cuadernillos, uno por cada grupo escolar</p>
	<p>Hipervínculo a la página oficial del consejo técnico federal y a las actividades para todos los niveles y documentos de interés del docente</p>

Figura 4.5 Distribución del Consejo Técnico Escolar

4.3.1 Situaciones didácticas

Habrán un apartado en el sitio que se llama Situaciones didácticas, materiales de apoyo para docente, con todos los elementos necesarios para su planificación diaria relacionado al campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Como lo muestra la figura 4.6

Situaciones didácticas para los tres grados	Fichero del pensamiento matemático	Hipervínculo a situaciones didácticas en línea
Matemáticas en casa Apoyo para padres de familia	Principios de conteo	Lotería de figuras geométricas

Figura 4.6 Desarrollo de las actividades de situaciones didácticas

Por último se diseña una galería de materiales didácticos hechos por las docentes para fortalecer las actividades que se plantearon con anterioridad, material muy sencillo pero con un propósito fundamental que es el desarrollo de actividades matemáticas.

El curso está diseñado para trabajar en 2 meses como parte de actualización docente, cada sesión durará dos semanas las docentes decidirán el tiempo en que trabajaran en el aula o en su casa, al finalizar cada sesión habrá una reunión en colectivo para despejar dudas e intercambio de experiencias, relacionadas con el material o el sitio.

Al finalizar los 4 módulos se hará una antología con los materiales trabajados durante este curso para trabajarlos cuando no se cuente con internet en las aulas.

La evaluación se hará cualitativa es decir todos los días se tendrá que ver reflejado lo expuesto en el sitio y así se verá reflejado el cambio de su práctica educativa.

4.4 Conclusiones

Al finalizar este capítulo se puede obtener un bosquejo general de las actividades a realizar en el sitio web que es la propuesta del trabajo, se presenta la temática de acuerdo a las necesidades de los docentes y se desglosa en las sesiones a trabajar, lo recomendable es seguir en el orden que se presentan pero también se da la opción de trabajar de acuerdo a las necesidades de su grupo.

Hay hipervínculos que enlazan a diversos sitios ya sea en la red o para descargar, todos ellos estudiados y aplicados con anterioridad y con excelentes resultados es por ello que se proponen.

El diseño de las actividades así como las herramientas utilizadas en el sitio web fueron pensadas de acuerdo a lo que los docentes necesitan y manejan tecnológicamente.

CAPÍTULO V DESARROLLO

5.1 Página Principal

El link para entrar a la página principal es el siguiente:

<http://alicevr68.wix.com/-matematico-pens>

En la página principal se da una breve explicación de lo que hay en el sitio donde se hace una breve explicación de lo que hay en el sitio, tal como lo muestra la figura 5.1

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.



Figura 5.1 Página Principal

Se tiene un menú con 6 botones los cuales re direccionan a enlaces importantes con material para favorecer los contenidos.

En el botón de Inicio se encuentran dos entradas una que dirige a Lecturas de interés y otra que dirige a una reflexión de por qué el trabajar con el pensamiento matemático.

5.2 Lecturas de interés

La siguiente imagen es la que se encuentra cuando en Inicio se enlaza el botón lecturas de interés, que como se ve hay dos enlaces uno a la Bibliografía en línea con los temas que nos permitan trabajar el pensamiento matemático y otro enlace a un fichero de matemáticas con el que muy pocas escuelas cuentan, aquí se le brinda la oportunidad de descargar todo el material. Como se muestra en la figura 5.2

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.



Figura 5.2 Lectura de interés

5.3 Reflexión Pensamiento Matemático

En el menú inicio, en el enlace por que el pensamiento matemático se lee una reflexión que permitirá que la docente le dé un giro a la forma en que trabaja en el aula como lo muestra la figura 5.3



Figura 5.3 Reflexión del Pensamiento Matemático

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

5.3 Desarrollo de Módulos

En el segundo botón del menú, en la parte que dice módulos se desarrolla la propuesta de trabajo conforme el PEP 2011 lo solicita, aquí se desarrollan sesiones las cuales cuentan con materiales para llevar a cabo el proceso con muchos materiales que se pueden descargar en diversos formatos, este botón es la parte modular del sitio pues permitirá a las educadoras tener una idea más clara de lo que tiene que hacer en su desempeño diario. Como lo muestra la figura 5.4



Figura 5.4 Presentación de módulos

En ese apartado cada botón enlaza a un módulo, en esta página se encuentran otros botones que nos permitirán descargar el PEP 2011 como una herramienta de trabajo, así como un enlace a una video conferencia con la Profa. Irma Fuenlabrada de un material muy necesario en el aula.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

5.4 Módulo 1

En el módulo 1 se trabaja el concepto número y lo que en conlleva, se puede observar que está dividido en 3 sesiones importantes,

Sesión 1 Concepto número

Sesión 2 Materiales concretos



Sesión 3 Materiales lúdicos como lo muestra la figura 5.5

Figura 5.5 organización de módulo 1

5.5 Módulo 2

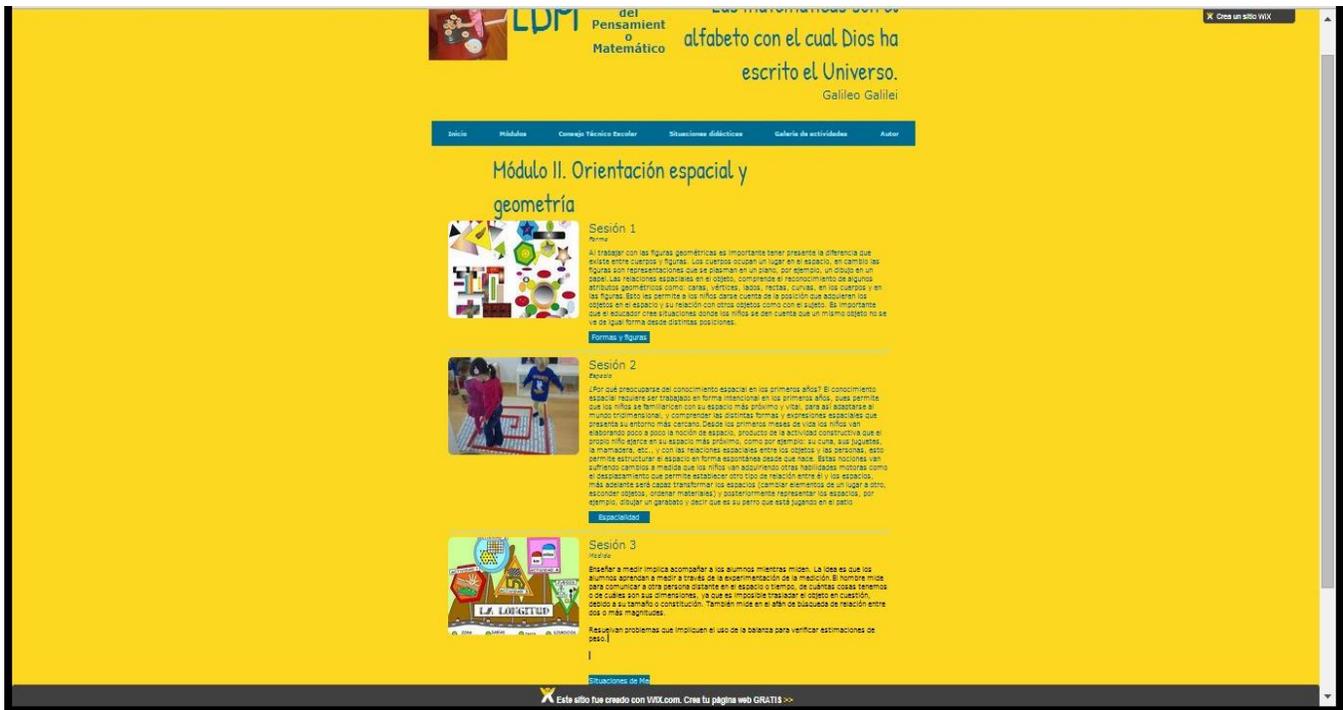
En el módulo 2 se retoma el tema de Orientación Espacial y Geometría, este módulo está dividido en 3 sesiones las cuales quedan así.

Sesión 1 Forma

Sesión 2 Espacio

Sesión 3 Medida

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.



Como lo muestra la figura 5.6

Figura 5.6 Desarrollo del módulo 2

5.6 Módulo 3

En el Módulo 3 se trabaja con el tema Orientación temporal y se trabajaran dos sesiones las cuales cuentan cada uno con botones que nos dirigen a material de apoyo en estos temas.

Sesión 1 Temporalidad

Sesión 2 Capacidad, masas, peso, longitud como lo muestra la figura 5.7

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

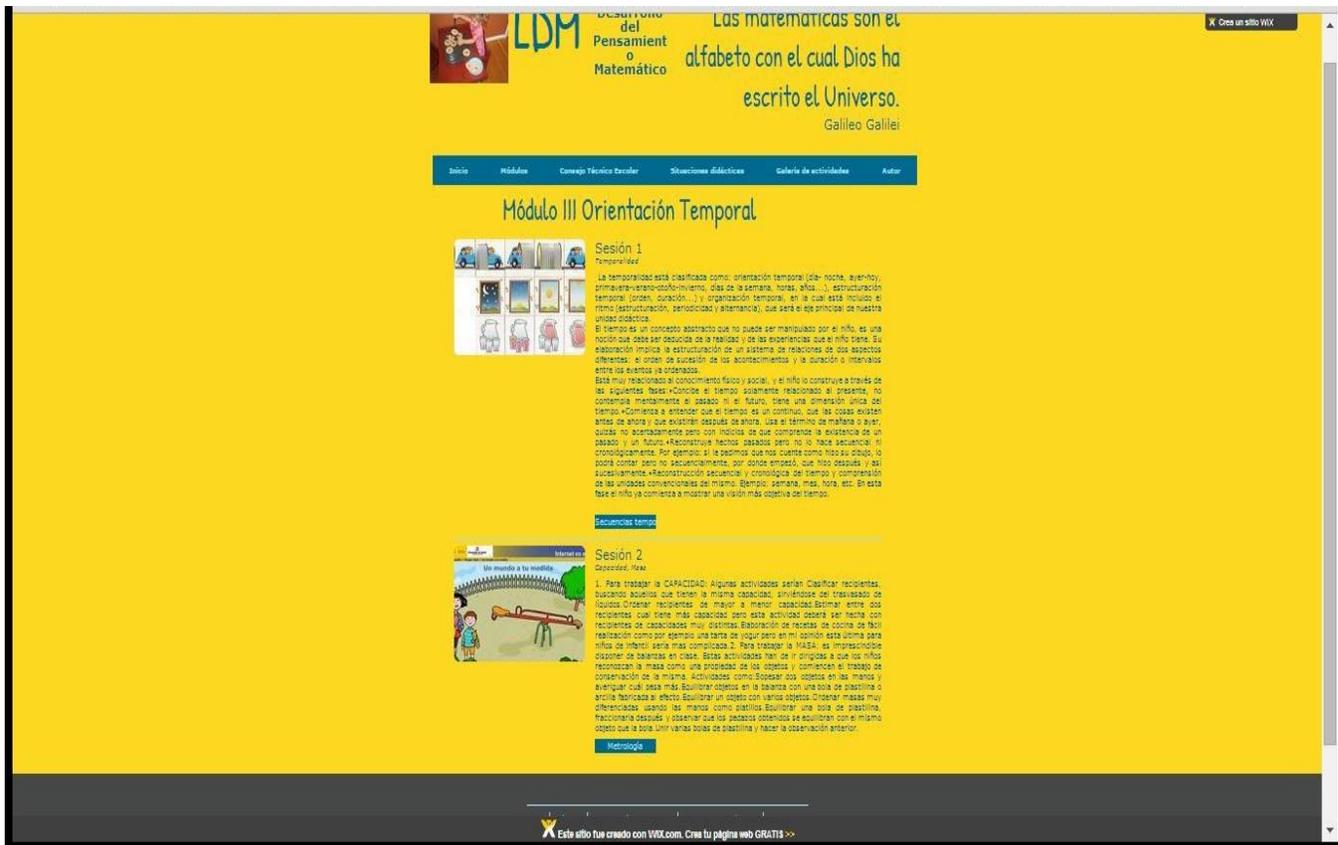


Figura 5.7 Desarrollo del módulo 3

5.7 Módulo 4

En el módulo 4 se trabaja con el tema Resolución de problemas, aquí la propuesta es más concreta pues ya nos sugiere como todo lo que trabajamos en los módulos anteriores se pone en práctica en el diseño de situaciones.

Está dividido en 2 sesiones las cuales están conformadas de la siguiente manera

Sesión 1 Resolución de Problemas

Sesión 2 ¿Cómo evaluar el pensamiento matemático? Como lo muestra la figura

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

The screenshot shows a website interface with a yellow background. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Módulos, Consejo Técnico Escolar, Situaciones didácticas, Galería de actividades, and Autor. A button in the top right corner says 'X Crea un sitio WIX'. The main heading is 'Módulo IV Resolución de Problemas.' Below this, there are two session cards. The first card, 'Sesión 1 Crear situaciones para resolución de problemas', includes an illustration of a boy thinking about math problems (5+1, 4÷, ?) and a text block explaining the importance of understanding the problem. The second card, 'Sesión 2 ¿Cómo evaluar el Pensamiento Matemático?', includes an illustration of a lightbulb and a text block discussing evaluation methods. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>'. The page number '5.8' is located to the left of the screenshot.

5.8

Figura 5.8 Desarrollo del módulo 4

Con este módulo se finalizan los 4 que se proponen y ya después de haberlos trabajado las educadoras se habrán hecho de mucho material y así como ejemplos y ficheros para trabajar y desarrollar el pensamiento matemático.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

5.8 Actividades del Consejo Técnico

Después en el menú encontramos un botón que nos enlaza a lo que es lo relacionado al Consejo Técnico y lo que nos sugiere para el desarrollo del pensamiento matemático, aquí encontramos 3 enlaces a cuadernillos de actividades cómo empezar bien el día, así como a la página oficial de la secretaria de educación pública. Figura 5.9



Figura 5.9 Actividades del Consejo Técnico

5.9 Situaciones didácticas

En el siguiente botón del menú se encuentra un apartado que sin duda es importante pues se presentan varios apartados con situaciones didácticas que la educadora puede contextualizar y modificar dependiendo sus necesidades, todas ellas están enfocadas al pensamiento matemático.

En este apartado se puede encontrar varios enlaces ya sea para situaciones didácticas así como a ficheros de actividades y algunos otros enlaces de interés para el desarrollo del pensamiento matemáticos. Como lo muestra la figura 5.10

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

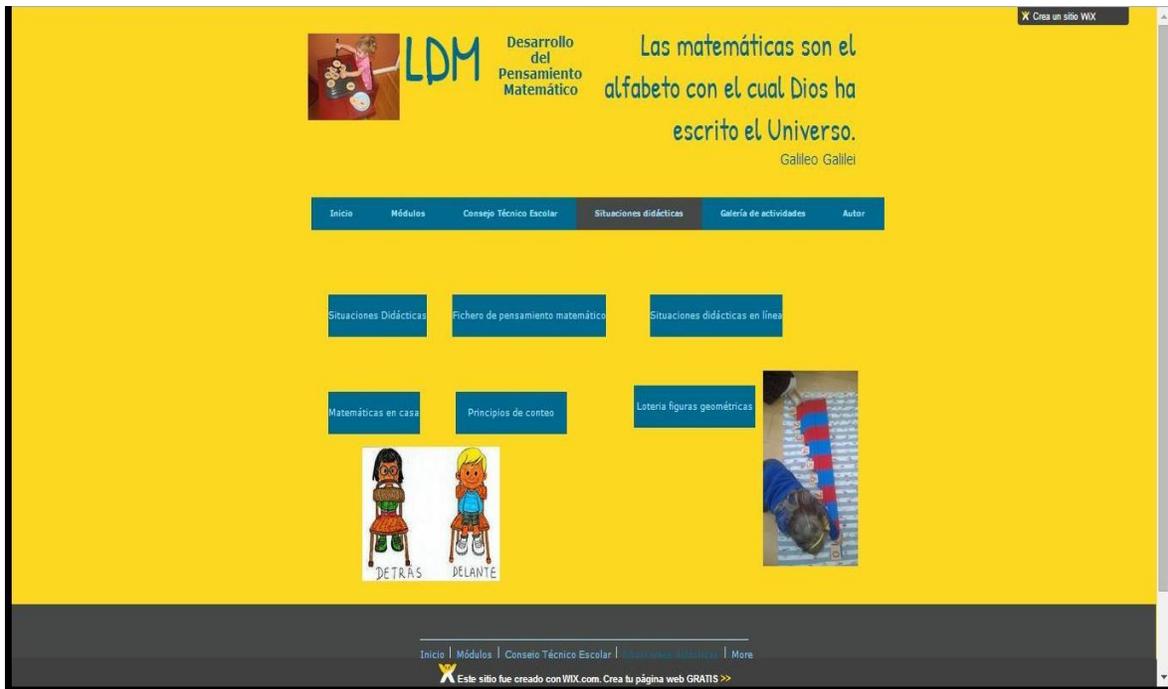


Figura 5.10 Situaciones didácticas

5.10 Galería de actividades

En el siguiente botón del menú se encuentra una galería de imágenes que permiten darse una idea de materiales que se pueden realizar para el trabajo cotidiano de una forma lúdica y concreta.

Materiales que se han puesto en práctica y con excelentes resultados. Como se muestra en la figura 5.11

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.



Figura 5.11 Galería de actividades

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

5.11 Autor

Al final se tiene un botón donde se encuentran los datos del autor para cualquier duda o comentario. Como se muestra en la figura 5.12



Figura 5.12 Datos del autor

Sin duda este sitio es práctico, amigable y con muchos elementos que permiten que la educadora haga de su práctica educativa algo innovador y con las bases necesarias para ello.

5.12 Conclusiones

Al finalizar este capítulo se rescata el desarrollo en sí del sitio web aquí se observa como está distribuido así como los enlaces a los que nos lleva dicho material, siendo este último de gran interés para la docente de preescolar, la temática está pensada particularmente en cómo dar respuesta a lo que plantea el PEP 2011 y en las necesidades del jardín de niños.

Si se analizan cada uno de los enlaces se darán cuenta de las actividades que sugieren para alcanzar el propósito para lo que fue diseñado, ofrecen ideas frescas e innovadora que harán de la práctica algo significativo logrando con ello el desarrollo del pensamiento matemático.

CONCLUSIONES GENERALES

El presente trabajo tuvo como objetivo desarrollar un lugar útil que contribuyera ante todo a desarrollar el pensamiento matemático en los alumnos de preescolar, que por medio de las actividades sugeridas las docentes se dieran cuenta que las matemáticas son más que la enseñanza de números en forma repetitiva.

El proyecto trató de concentrar en sí mismo todas las características de un espacio funcional, buscando a través de un nuevo lenguaje y expresión, medio y modo, una apertura y participación socio cultural, al presentar una situación que además de ser un sitio web con enlaces de interés como lo son la bibliografía necesaria para desarrollar el pensamiento matemático, también se podrá encontrar situaciones didácticas ya realizadas con otro grupo teniendo gran éxito en su desarrollo y logrando el objetivo para lo cual fueron diseñadas, en el sitio se encuentra también el programa de educación preescolar 2011 como sustento de las actividades a

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

realizar y el fortalecimiento de competencias en este caso de matemáticas. Con dicho proyecto se aporta una herramienta web que conjuntan varios elementos que logran el desarrollo de los objetivos que fueron creados.

A lo largo del proyecto se hizo especial énfasis en relacionar las competencias deseadas y los aprendizajes esperados con lo expuesto en sitio así con todos sus enlaces hipervínculos que el trabajo que desarrolle el docente será de utilidad pues le favorecería su planeación docente.

Vincular un sitio web con el desarrollo profesional docente refleja que se encuentran características iguales o similares al de la actualización presencial ya que el hacerlo de forma virtual el docente busca su propio espacio y ritmo de trabajo, por ser un sitio tan amigable el docente elegirá trabajar de acuerdo a las necesidades grupales que se tenga evitando con ello la repetición y la improvisación de temas a desarrollar.

Por otro lado el espacio propuesto puede contribuir también a desarrollar una cultura de aprendizaje virtual en las docentes para quien va dirigido el sitio web, ya que está diseñado conforme a las necesidades de cada uno de quienes lo requieren. Con esto se generan mejores relaciones al presentar a los individuos opciones para que elaboren un contexto; de este modo, la interacción será más directa y las docentes podrán entender y comprender de mejor manera lo que se está mostrando a través de una adecuada utilización de las actividades que presenta el sitio web.

Si bien en el proceso desarrollado para elaborar este proyecto se presentaron dificultades, cabe mencionar este no es aún completo; surge la necesidad de ahondar en cada uno de los procesos implicados además de fomentar el aspecto actitudinal.

Con ello se logró la transición desde la pedagogía tradicional hacia el constructivismo, generando alumnos críticos y reflexivos

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Indudablemente se recomienda abordar la propuesta desde una posición diferente en donde las posibilidades de liderazgo no estén marcados por estereotipos sociales a fin de potencializar el aprovechamiento de las actividades que implican el análisis y reflexión de materiales escritos, aunque esto depende en gran medida de las condiciones de los sujetos de estudio.

En cuanto a la respuesta que se realizó al inicio de este proyecto ¿Cómo puede un sitio web ayudar a la educadora de preescolar a desarrollar el pensamiento matemático de manera significativa y menos tradicionalista? La respuesta es que es una herramienta digital donde se encuentra toda la información necesaria y de fácil acceso que proporciona al docente la información adecuada para su práctica educativa. La cual contiene materiales novedosos y lúdicos que desarrollaran en los niños el pensamiento matemático.

El proyecto desarrollado solo es una propuesta, aún no se implementa pues como se comentó al principio se pondrá en práctica en los meses julio y agosto como parte del proceso de formación continua.

El proceso de evaluación del proyecto se realizará en cuanto se implemente y se verá cuando el docente refleje en su práctica educativa un cambio, cuando utilice cada una de las bibliografías referidas, cuando se vean en el patio jugando en lugar de poner planas y planas, donde en el trabajo colaborativo y colegiado expongan sus experiencias en relación al sitio web que se ha trabajado.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

ACRÓNIMOS

ADDIE: Acrónimo inglés para el modelo de diseño instruccional, que consta de los siguientes pasos: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación.

CD ROM: Es un formato de disco compacto grabable. (Compact Disc Recordable = Disco Compacto Grabable). Se pueden grabar en varias sesiones, sin embargo la información agregada no puede ser borrada ni sobrescrita, en su lugar se debe usar el espacio libre que dejó la sesión inmediatamente anterior.

MICROSOFT OFFICE: Es un paquete de programas informáticos para oficina desarrollado por Microsoft Corp. (Una empresa estadounidense fundada en 1975). Se trata de un conjunto de aplicaciones que realizan tareas ofimáticas, es decir, que permiten automatizar y perfeccionar las actividades habituales de una oficina.

PEP 2011: Programa de Educación Preescolar.

SEP: Secretaría de Educación Pública.

TIC: Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas.

USB: (de Universal Serial Bus) es un dispositivo de almacenamiento que utiliza una memoria tipo flash para guardar información. Se le conoce también, entre otros nombres, como lápiz de memoria, memoria externa o lápiz USB, siendo así innecesaria la voz inglesa pen drive o pendrive.

WIX: Wix es un editor web online que permite crear páginas web arrastrando y soltando elementos de diseño en un espacio de trabajo cómodo y visualmente amigable. Los usuarios pueden añadir texto, imágenes, archivos multimedia, botones, enlaces, widgets y más, sin la necesidad de entrar una sola línea de código.

GLOSARIO

Constructivismo: Describe un enfoque que toma como punto de partida el marco conceptual existente del alumno. El constructivismo se basa en la participación activa del estudiante en la resolución de problemas y el pensamiento crítico respecto a una actividad de aprendizaje que considera relevante y atractiva.

E- learning: Consiste en la educación y capacitación a través de Internet. Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas.

Hipermedia: El término hipermedia toma su nombre de la suma de hipertexto y multimedia, una red en la que se incluye no sólo texto, sino también otros medios: imágenes, audio, vídeo.

Hipertextos: El hipertexto es una herramienta de software con estructura no secuencial que permite crear, agregar, enlazar y compartir información de diversas fuentes por medio de enlaces asociativos.

Instructivismo: Esta etiqueta se utiliza para describir una situación de aprendizaje en la que el profesor o formador o la institución declaran y predeterminan los objetivos y resultados de forma muy estricta. El centro de atención son los datos específicos o las habilidades definidas firmemente. El profesor determina y controla rigurosamente las actividades orientadas a conseguir dichos resultados.

Página web: Parte de un sitio web y es un único archivo con un nombre de archivo asignado, mientras que un sitio web es un conjunto de archivos llamados páginas web.

Sitio Web: En inglés website o web site, un sitio web es un sitio (localización) en la World Wide Web que contiene documentos (páginas web) organizados jerárquicamente.

Teoría Descriptiva: Teoría que describe un fenómeno pero que no necesariamente ofrece consejos prácticos a los practicantes. La teoría del aprendizaje es un ejemplo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adam, F. (1977). Andragogía. Caracas: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.

Adell, J. (1995, noviembre). La navegación Hipertextual en el World – Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos. EDUTEC [en línea]. Disponible en: <http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/docadell1.htm> [2002, 16 de Marzo]

Adell, J. (Noviembre, 1997). Tendencias en educación en la sociedad de las Tecnologías de Información. EDUTEC [en línea], N°7. Disponible en <http://www.aprender.org.ar/aprender/articulos/tecn-sociedad-informacion.htm> [2002, 16 de Marzo]

Ander - Egg. E. (1999). Diccionario de Pedagogía. Magisterio del Rio de la Plata: Rio de la Plata.

Ausubel, D, P. (1983). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas. México.

Ávila M, P. (1999a). Aprendizaje con nuevas tecnologías, Paradigma emergente. [En línea]. Disponible en: <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo5.htm> [2002, 30 de Junio]

Ávila M, P. (1999b). Consideraciones Pedagógicas para la Incorporación de la computadora como herramienta de apoyo al proceso educativo. Disponible en <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo9.htm> [2002, 30 de Junio]

Cabero, J. (2002). Navegando, construyendo: la utilización de los hipertextos en la enseñanza. [En línea]. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/105> pd

Cabero, J. (2000). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid: Síntesis Educación.

Cabero, J. (1999). Tecnología Educativa. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.

Cabero, J. (sf). Fuentes documentales para la investigación audiovisual, informática y nuevas tecnologías de la información y documentación. [En línea]. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/cabero8.htm> [2002, 15 de Marzo].

Caruan, Pernías y Bartolomé, (2002). —Proyecto TEDDIII. En Information Society and Education: Monitoring a Revolution. Procceding of ICTE2002. (p. 1638 – 1641) (Vol. III). Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Castañón, N. (2002). —Aprendiendo con Proyectos Pedagógicos de Aula Interactivos (PPAi). Una herramienta para el maestro y el alumno de primera etapa de Educación Básica. En Conferencia Iberoamericana en Sistemas,

Cibernética e Informática. (p. 215 –218) (Vol). Florida: International Institute of Informatics and Systemics IIS.

Castillo, C. (2000). El proceso de diseño conceptual. [en línea]. Disponible en: <http://www.tejedoresdelweb.com/307/article-1060.html> [2003, 25 de Marzo]

Cazau, P. (2001). Andragogía. [en línea]. Disponible en: www.galeon.com/pcazau/artdid_andra.htm [2002, 13 de Marzo].

Coordinación AcAd (2002): Modelo Educativo AcAd. Fundamentación. Caracas: Universidad Metropolitana.

Craig, G. (1997). Desarrollo Psicológico. Estado de México: Prentice – may Hispanoamericana, S.A.

Chávez y San Juan, (2002). —Aprendizaje autodirigido para la formación docente: hacia un modelo instruccional en línea. En Information Society and Education: Monitoring a Revolution. Proceeding of ICTE2002. (p. 209 - 213) (Vol. I). Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Del Río, P. (sf). Una Sinfonía Inacabada. [en línea]. Disponible en: <http://fortunecity.com/campus/lawns/380/sinfoinac.htm> [2002, 15 de Marzo].

Duarte H., A y Guzmán F., M. (2002) —Elaboración de Páginas Web. Propuestas Didácticas para su diseño y evaluación. En Educar en Red.

Internet como recurso para la educación. (Capítulo V). Directores José I. Aguaded G. y Julio Cabero A. Málaga : Ediciones Aljibe.

Enciclopedia Británica, (2003). [en línea]. Disponible en: <http://www.britannica.com/search?query=Internet&ct=&fuzzy=N> [2003, 20 de Enero]

Fonseca, M. y Pulido, I. Internet como herramienta para la planificación de la práctica administrativa. Tesis de Grado Inédita, Universidad Simón Bolívar, Decanato de Estudios de Postgrado, Caracas.

Gagné, R. y Briggs, L (1977). La Planificación de la enseñanza, sus principios. México: Trillas.

Gagné, R. (1987). Las condiciones de aprendizaje. Nueva Editorial Interamericana. México.

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Galvis – Panqueva, A. (1997). Micromundos Lúdicos Interactivos: aspectos críticos en su diseño y desarrollo. *Informática Educativa* [en línea]. Volumen 10 N°2, (pp.191 – 201). Disponible en: <http://lidie.uniandes.edu.co/revista/Volumenes/Vol10/v10n2/v10n2art3.htm>. [2002, 16 de Marzo]

González, A., (2002) *Diseño Instruccional* Universidad Metropolitana. (DIUM). Mimeo. Caracas: Universidad Metropolitana

Hernández, P. (1998). *Diseñar y Enseñar. Teoría y técnicas de la programación y del proyecto docente*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.

Hurtado, J. (2000). *El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Fundación Sypal.

Hohmann, M y Weikart, D. (1999). *La educación de los niños pequeños en acción*. México: Trillas.

Informática Milenium (2003). *El concepto de los Sitios Web*. [en línea]. Disponible en: <http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/espanol/preguntas/concepto.htm>

Leibowicz, J. (2000). *Ante el imperativo del aprendizaje permanente, estrategias de formación continua*. Disponible en: <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/papel/9/index.htm>. [2002, 7 de Junio]

Lemos, (2002). ——*Educación a distancia: un nuevo paradigma de la enseñanzall*. En *Information Society and Education: Monitoring a Revolution. Procceding of ICTE2002*. (p. 501 – 505) (Vol. II). Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Márquez A., (1998) *Andragogía: propuesta política para una cultura democrática en educación superior*, Ponencia presentada en el Primer Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento - 9 al 11 de julio de 1998 - Santo Domingo. Disponible en: http://ofdp_rd.tripod.com/encuentro/ponencias/ amarquez.html. [2002, 8 de Junio]

Marqués, P., (2001). *Espacios Web de Interés Educativo. Ficha de catalogación y Evaluación con Propuesta Didáctica*. [en línea] Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/evalweb.htm> [2002, 10 de Noviembre]

Mergel, B. (1998). *Diseño Instruccional y Teorías de Aprendizaje*. Canadá.
Merrill, Li, Jones. (1991). *Second Generation Instructional Design*. [en línea]. Disponible en: <http://www.id2.usu.edu/Papers/Contents.html> [2002, 8de Junio]

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Ministerio de Educación. (1997). Currículo Básico Nacional. Programa de Estudio de Educación Básica. Primera Etapa. Primer Grado. Caracas.

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2000). Currículum Básico Nacional del Nivel de Educación Inicial. Modelo Normativo. (Papel de Trabajo, sujeto a revisión). Caracas.

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2001). Manual de Orientaciones Pedagógicas (Componente Operativo). (sujeto a revisión). Caracas.

Moles, Chalmet y Coltell, (2002). —Guías para la implementación de e-learning en el ámbito universitarioll. En Information Society and Education: Monitoring a Revolution. Procceding of ICTE2002. (p. 679 - 683) (Voll).
Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Morante, Casal y Arias, (2002). —Experiencia en el Ambiente Virtual para la Educación de Profesionalesll. En Information Society and Education:

Pagan, (2002). —E-learning: nuevas tendencias en el entrenamiento de maestrosll. En Information Society and Education: Monitoring a Revolution. Procceding of ICTE2002. (p. 531 - 535) (Vol). Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Pérez, T. (2002). —Diseño instruccional para actividades de desarrollo basadas en la webl. En Information Society and Education: Monitoring a

PEP (2011) Campos formativos y competencias a trabajar, SEP 2011

Revolution. Procceding of ICTE2002. (p. 1545 - 1548) (Vol. III).
Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Poole, B. (1999). Tecnología Educativa —Educar para la sociocultura de la comunicación y el conocimientoll. Madrid: McGraw – Hill.

Ríos Cabrera, P. (1999). La Aventura de Aprender. (p.58). Caracas: Editorial Texto.

Rosenberg, (2001). E-Learning. Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital. Bogotá: McGraw – Hill.

Rurato, Borges y Borges, (2002). —Un estudio de la educación de adultos y el aprendizaje a distanciall. En Information Society and Education: Monitoring a Revolution. Procceding of ICTE2002. (p. 78 – 80) (Vol. I). Extremadura: Junta de Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología)

Creación de sitio web, para docentes como apoyo para el campo formativo desarrollo del pensamiento matemático.

Universidad Metropolitana (2001). Módulo 1: Desarrollo de Competencias Docentes. Caracas: Autor. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2001) Investigación Educativa. Segunda Parte. Caracas: UPEL – Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Subdirección de Docencia.