



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

EGE

Escuela de Graduados en Educación

UNIVERSIDAD VIRTUAL ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN

Recursos educativos abiertos para potenciar habilidades de pensamiento crítico a través de ambientes de educación básica enriquecidos con tecnología educativa.

○ Presenta

Susana Montiel Bautista

○ Asesor tutor

José Vladimir Burgos Aguilar

○ Asesor titular

María Soledad Ramírez Montoya



Aviso legal

Derechos de autor del recurso:

El contenido de este trabajo está amparado por una “**Atribución-No Comercial-Licenciamiento Recíproco**” de Creative Commons México 2.5 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/mx/>) con lo cual se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, así como hacer obras derivadas bajo la condición de reconocer la autoría intelectual del trabajo en los términos especificados por el propio autor.

No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se altera, transforma o crea una obra a partir de esta obra, se deberá distribuir la obra resultante bajo una licencia igual a ésta. Cualquier uso diferente al señalado anteriormente, se debe solicitar autorización por escrito al autor.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

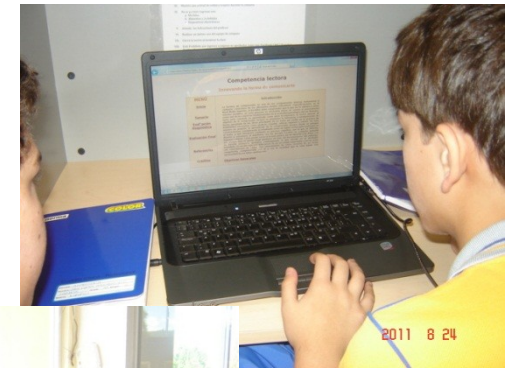
- 1. Naturaleza y Dimensión del Tema de Investigación.
- 2. Revisión de la Literatura.
- 3. Metodología General.
- 4. Resultados Obtenidos.
- 5. Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.
- Agradecimientos.



APÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.



En el contexto escolar es una prioridad promover el desarrollo de habilidades de pensamiento, la innovación y uso de recursos didácticos para estimular el gusto por el conocimiento, e incluir las tecnologías de la información y comunicación (SEP-DFRCMS, 2009).



La educación en México y la escuela se encuentran en evolución, al maestro le corresponde ser agente de cambio, contribuir a elevar el aprendizaje de los alumnos.



CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

Pregunta de Investigación

- **¿Cómo se desarrollan las habilidades de pensamiento crítico a través de ambientes de aprendizaje (educación básica) con recursos basados en tecnología?**

Objetivo General

- Analizar las potencialidades de los recursos existentes en tres repositorios digitales DAR, del ITESM, CREA de la UDG, Laboratorio Mlearning del ITCH y del sistema de indexación de recursos Temoa, de las instituciones participantes en el proyecto CUDI-CONACYT 2011, a través de implementarlos en ambientes de aprendizaje de educación básica, para desarrollar habilidades del pensamiento, detectar sus ventajas y áreas de oportunidad, así como valorar sus implicaciones de uso en los procesos de enseñanza, con el fin de describir estrategias exitosas para lograr un mayor impacto en su uso.

Objetivos Particulares

- Conocer qué uso y aplicación educativa se le da a los recursos existentes en los repositorios de las instituciones participantes en el proyecto CUDI-CONACYT 2011 para tener una guía y poder implementarlos en la institución privada donde se realizó este estudio.
- Analizar los resultados que han obtenido instituciones educativas al implementar el uso de REA y OA para verificar si es posible lo que se pretendió en este estudio, que los estudiantes desarrollaran el pensamiento crítico.
- Comprobar las ventajas y dificultades que se encuentran en el uso de repositorios de REA, OA y otros recursos disponibles como videos para verificar si las habilidades de pensamiento crítico se desarrollan a través de la competencia del manejo de la información.

CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.



Repositorios,
metaconectores, y
recursos educativos
abiertos para
ambientes de
aprendizaje con
tecnología.



Métodos, técnicas,
estrategias para
desarrollar habilidades
de pensamiento crítico
en ambientes de
aprendizaje con
tecnología.



Investigaciones
relacionadas con el
desarrollo de
pensamiento crítico en
ambientes de
aprendizaje que
integran tecnologías.



2.1. REPOSITORIOS, METACONECTORES Y RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS PARA AMBIENTES DE APP

Conjunto de servicios que la universidad ofrece a los miembros de su comunidad para el mantenimiento y disseminación de materiales digitales (Linch, 2003).

Repositorios Digitales

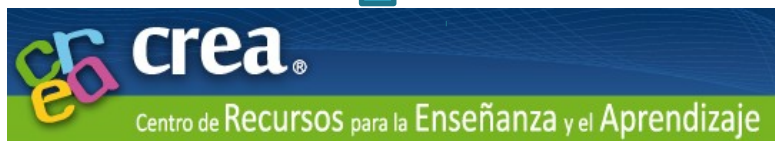


Proceso tecnológico que puede vincular diferentes repositorios digitales ofreciendo las ventajas de almacenar información por categorías y estandarizarla de forma específica por temas” (ITESM, 2010).

Metaconector



LABORATORIO MOBILE-LEARNING



Metaconector



| Publicaciones predominantes en los repositorios del mundo | Porcentaje de materiales en repositorios |
|---|--|
| Artículos de revistas | 21% |
| Tesis y disertaciones | 17% |
| Informes y reportes | 12% |
| Conferencias y talleres | 11% |
| Libros y capítulos | 10% |
| Materiales multimedia | 7% |
| Otros artículo especiales | 5% |
| Referencias bibliográficas | 5% |
| Objetos de aprendizaje | 5% |
| Patentes | 1% |
| Programas de Computadora | 1% |

(Universidad de Nottingham del Reino Unido, 2011).

DESARROLLAR HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON TECNOLOGÍA.

Pensamiento
(Simon, 1989)

Procesos simbólicos



Resolver problemas
Razonar
Hablar y escribir
Aprender e inventar

Búsqueda selectiva y seriada, guiada por mecanismos motivacionales



Pensador Crítico
(Dewey 1982)
(Pintrich y García, 1993)
(Lipman, 1991)

Estudiante
s

1. Lean, escriban y resuelvan problemas de aritmética.
2. La memorización rutinaria.

1. Uso de tecnologías (Resolución de problemas)
2. Retener información y aplicarla en su vida cotidiana y académica.

Desarrollo de habilidades de pensamiento que los capacite para enfrentar los retos que demanda nuestro mundo actual.



Papel del Educador
(López, 2010).

Dimensiones para el aprendizaje que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico (Marzano, 1999).



2.3. INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE QUE INTEGRAN TECNOLOGÍAS.

Investigaciones sobre pensamiento crítico.

1. “Efectos de un programa de capacitación de profesores en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios en el Sureste de México” (Guzmán y Sánchez, 2006).
2. “Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos” (Marciales, 2003).
3. “Competencia para el desarrollo del pensamiento crítico con énfasis en habilidades cognitivas” (Cruz, 2010).

Investigaciones relacionadas sobre REA

1. “Aplicación de recursos educativos abiertos (REAS) en cinco prácticas educativa con niños mexicanos de 6 a 12 años de edad” (Cedillo, Peralta, Reyes, Romero y Toledo, 2010).
2. Recursos Educativos Abiertos: Experiencias de uso en el contexto Latinoamericano (Burgos y Ramírez, 2010).
3. “Aplicaciones innovadoras REA y repositorios de recursos móviles para la instrucción en la investigación educativa en México” (Mortera, 2010).



CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA GENERAL.

| | |
|---------------------------------|---|
| Método de Investigación. | Exploratorio y descriptivo con enfoque cualitativo. |
| Población y Muestra. | No probabilística. Población 81 jóvenes de 3° de secundaria. Muestra 14 alumnos. |
| Tema, categorías e indicadores. | A) Recursos educativos tecnológicos innovadores. B) Desarrollo de habilidades de pensamiento. C) Implementación del uso de repositorios en Educación Básica. |
| Fuentes de información. | 1. Análisis de documentos significativos. • En la etapa de recolección de datos. 1. Integrantes del Comité Académico del Proyecto CUDI – CONACYT 2. Director de la institución. 3. Profesores. 4. Estudiantes. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Técnicas de recolección de datos. | Se basó en propósitos definidos. 1.Análisis de documentos significativos. 2.Entrevista. 3.Cuestionario. 4.Bitácora. 5.Observación. |
| Prueba piloto. | Momento clave para poder dimensionar y replantear la investigación. |
| Aplicación de instrumentos. | Fue de forma alterna, durante 6 semanas, siguiendo un cronograma. |
| Captura y análisis de datos. | Se tuvo en mente el enfoque de la investigación, que fue cualitativo. Se agrupó la información en tablas para proceder a la identificación de incidencias y codificación. Se conjuntó la información en diferentes categorías de análisis conforme fueron emergiendo en el transcurso de la investigación. |

CAPÍTULO 4. RESULTADOS OBTENIDOS

Recursos educativos tecnológicos innovadores

Desarrollo de habilidades de pensamiento

Implementación del uso de repositorios en educación básica

Tecnología Educativa

Metaconectores y repositorios institucionales

REA y OA

Pensamiento Crítico

Métodos, técnicas, estrategias para evaluar el pensamiento crítico

Evaluación del pensamiento crítico

Mejores prácticas educativas

Propiciar el uso de repositorios para favorecer el pensamiento crítico

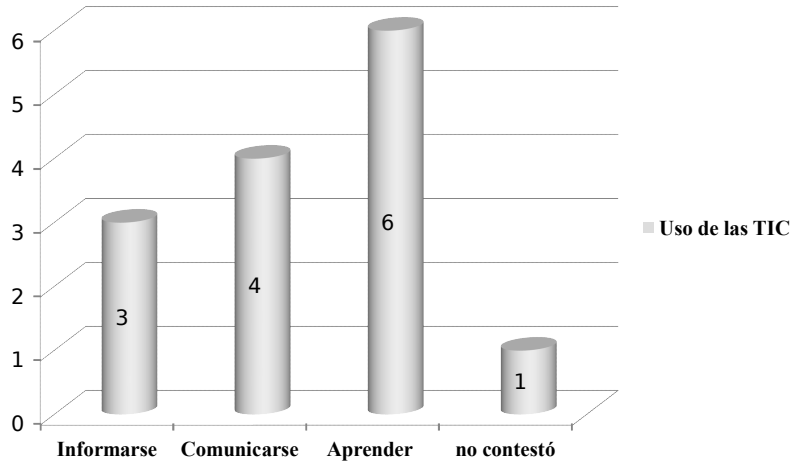
| Institución de procedencia | Experiencia | Identificación de Experto |
|--|---|---------------------------|
| ITESM (Tecnológico de Monterrey) | Líder del proyecto CUDI-CONACYT (responsable inter-institucional) | E1 |
| ITESM (Tecnológico de Monterrey) | Responsable del proyecto DAR (repositorio) y participante del comité académico del proyecto CUDI-CONACYT | E2 |
| ITESM (Tecnológico de Monterrey) | Líder del proyecto Temoa (sistema de indexación) y participante del comité técnico del proyecto CUDI-CONACYT | E3 |
| UDG (Universidad de Guadalajara) | Responsable del proyecto CREA (repositorio) y participante del comité académico del proyecto CUDI-CONACYT | E4 |
| ITCH (Instituto Tecnológico de Chihuahua), | Responsable del proyecto Expovisión (repositorio MLearning) y participante del comité académico del proyecto CUDI-CONACYT | E5 |
| UM (Universidad de Morelos) | Participante del comité académico del proyecto CUDI-CONACYT | E6 |

Entrevistas semiestructuradas a los integrantes del comité académico del proyecto CUDI-CONACYT, 2011

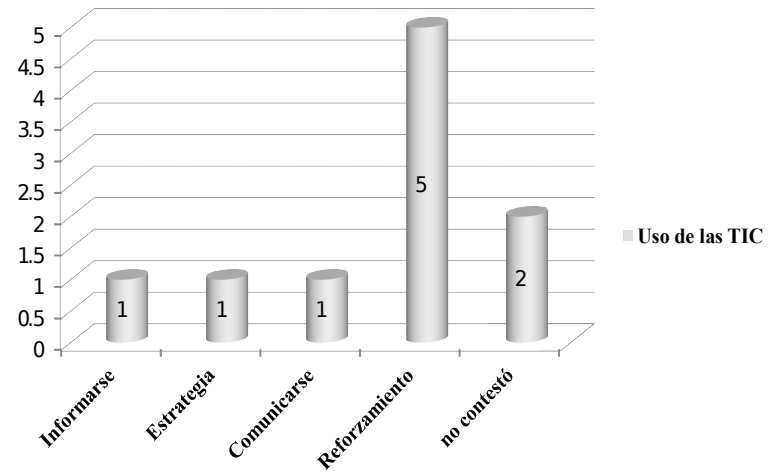


Cuestionarios a profesores y a estudiantes del contexto escolar

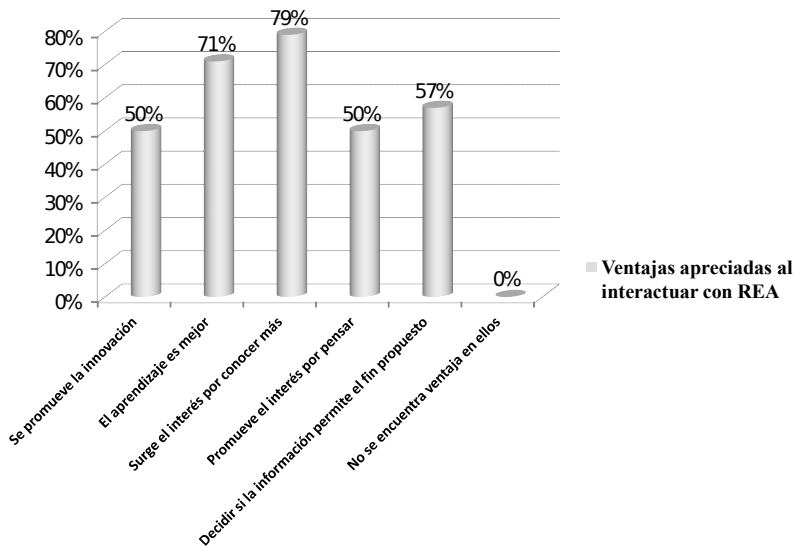
Estudiantes Uso de las TIC



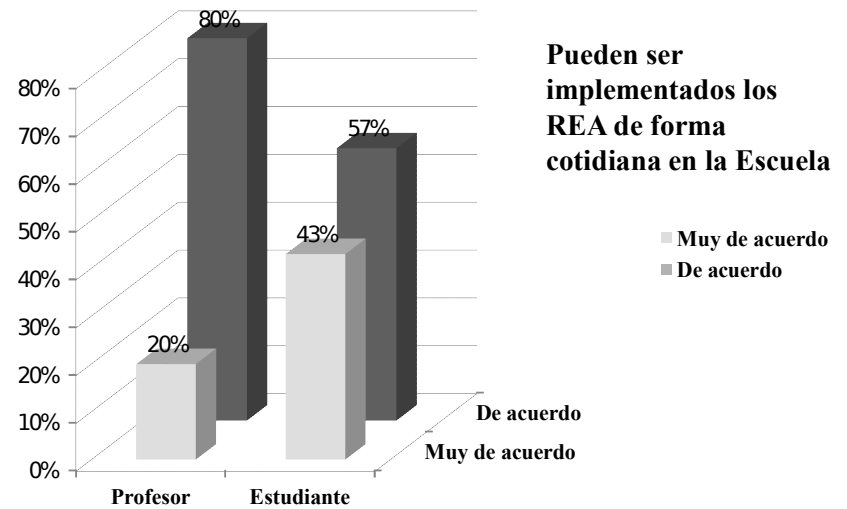
Profesores Uso de las TIC



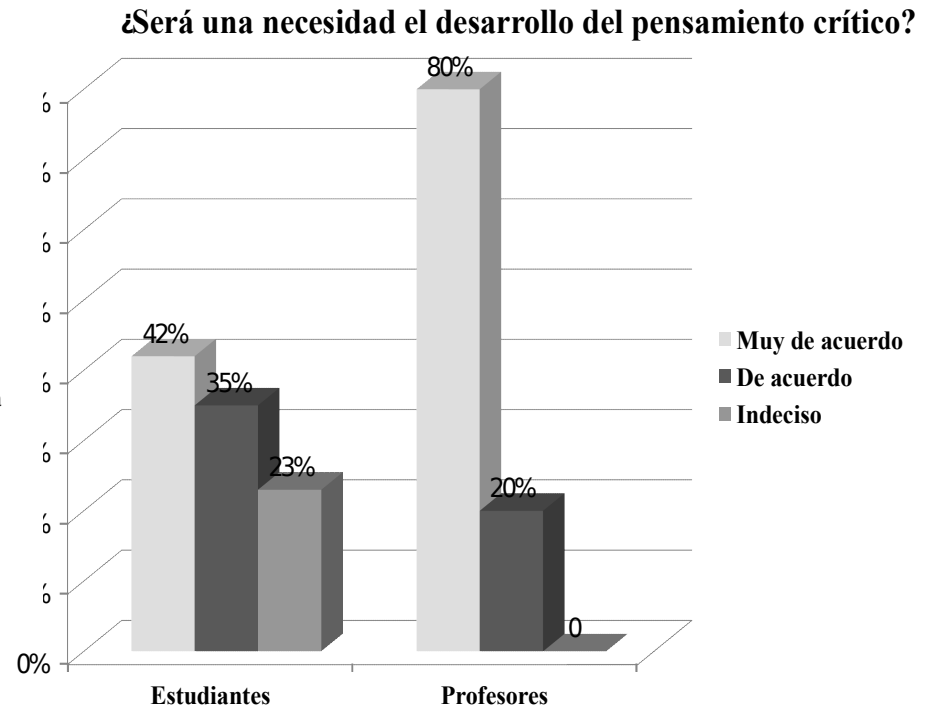
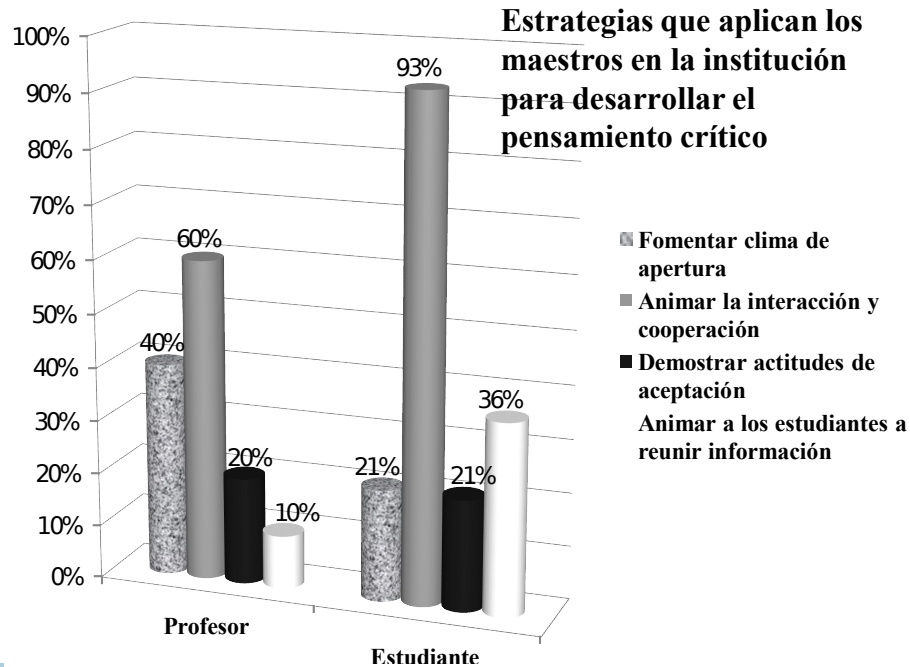
Ventajas apreciadas al interactuar con REA



Pueden ser implementados los REA de forma cotidiana en la Escuela



Cómo saben profesores y estudiantes cuando se está aplicando el pensamiento crítico



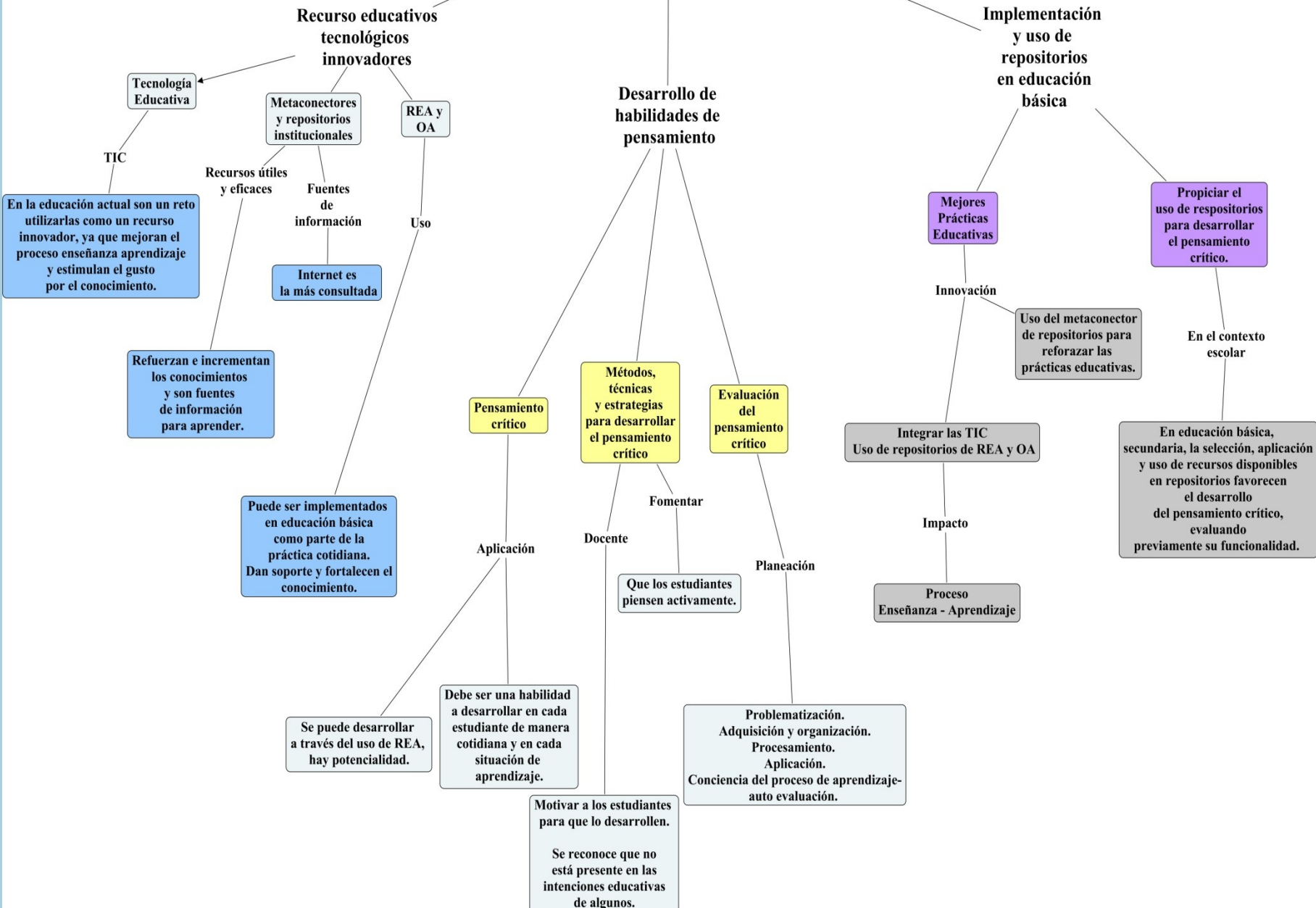
Bitácora del profesor

Los recursos son favorables para el aprendizaje, son aplicables en más de una clase.

Observación no participante

La clase resultó interesante para los estudiantes, hubo preguntas frecuentemente. Se notó la argumentación para llegar acuerdos mientras avanzaban en la actividad.

Análisis de Resultados



¿Cómo se desarrollan las habilidades de pensamiento crítico a través de ambientes de aprendizaje (educación básica) con recursos basados en tecnología?

- Usando repositorios institucionales de REA ya que se confirmó que dan soporte y favorecen el conocimiento y permiten la aplicación del pensamiento crítico.
- Generando en el aula situaciones planeadas que lo propicien.
- Interactuando maestro alumno en experiencias educativas, más aún cuando se pretende desarrollar el pensamiento crítico.

¿Qué ventajas se encuentran en el uso de recursos educativos abiertos, objetos de aprendizaje y videos educativos disponibles en diversos repositorios?

- Proporcionan conocimiento de forma diferente, se promueve la innovación, surge el interés por conocer más del tema, se propicia el interés por pensar.

¿Cómo son aplicados y usados educativamente los recursos existentes en los repositorios digitales de las instituciones participantes en el proyecto CUDI_CONACYT2011?

- Temoa y DAR. Incorporan a curso de maestría y trabajos de investigación fomentando a través de estos el manejo de la información.
- ITCH . Creación de podcasts, videos educativos poniendo en práctica competencias y habilidades como la creatividad y oralidad.
- UDG son empleados como recursos educativos dentro de cursos en línea.

¿Qué dificultades se encuentran en el uso de recursos educativos abiertos, objetos de aprendizaje y videos educativos disponibles en diversos repositorios?

- Sensibilizar a más profesores en el tema de acceso abierto.
- Capacitación.
- Los usuarios no encuentran dificultades, solo áreas de oportunidad.
- Instituir el uso de repositorios, específicamente "Educonector.info" involucrando cada vez más a los docentes.

¿Cuáles son las deducciones que surgen en los procesos de enseñanza al usar recursos educativos abiertos para desarrollar habilidades del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje?

- Al interactuar el estudiante con REA se desarrollan en él competencias y se conduce a desarrollar un pensamiento crítico y propositivo.
- Al potenciar la competencia de alfabetización en el manejo de información se beneficia el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Los supuestos de la investigación

- Fueron acertados, pues se proyectó lograr la implementación en el contexto escolar del uso de Repositorios de REA y OA potenciando sus habilidades de pensamiento crítico.

Objetivo del estudio
"Cumplido"

RECOMENDACIONES

Integrantes del Comité Académico del proyecto CUDI- CONACYT 2011

Dar difusión a través de los mismos repositorios institucionales a este gran proyecto.

Que exista un comité encargado del monitoreo y uso que se les da a estos recursos digitales, evaluando su funcionalidad y vigencia.

Director de la institución

Comprometer a los docentes para que el pensamiento crítico se convierta en una habilidad a desarrollar en cada alumno de manera cotidiana debiendo estar presente en cada situación de aprendizaje.

Profesores

El uso de las TIC, no es exclusivo de los tecnólogos.

El desarrollo de habilidades de pensamiento se debe tener presente en cada actividad a realizar en el aula, estableciendo desde la planeación un propósito que motive el proceso de pensar.

Estudiantes

Dar uso a las TIC de forma efectiva.


Entender que el pensamiento crítico está presente a cada momento y que es una necesidad constante su desarrollo.

Lectores


Reflexionar que no existen respuestas ni verdades absolutas, pensar de forma crítica, es una habilidad que se debe aprender y perfeccionar.

APORTE AL CAMPO CIENTÍFICO


A través de la implementación del uso de repositorios digitales de REA y OA en ambientes de aprendizaje de educación básica, se pueden desarrollar las habilidades de pensamiento crítico.



El éxito al bien emplear los recursos disponibles en repositorios de REA y OA dependerá de factores como la apropiación tecnológica por parte del docente, los ajustes del método de enseñanza y una planeación efectiva.



Existe potencial en estos recursos y se comprobó que tienen efectos positivos, pero se necesitan más investigaciones para llegar a afirmaciones más consolidadas.



AGRADECIMIENTOS.

Maestro José Vladimir Burgos Aguilar

Dra. María Soledad Ramírez Montoya

Dr. Fernando Mortera y a los Maestros:

Ana Salazar (UM),
Rafael Morales (UDG),
Fernando Pacheco (ITCH)

Sinodales:

**Maestra Patricia Iloldi Rangel y
Maestro Miguel Francisco Crespo Alvarado**

RESPETUOSAMENTE

SUSANA MONTIEL BAUTISTA

tareassusymontiel@hotmail.com