



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Modelo didáctico para matemáticas básicas en el programa de ingeniería química

Authors: GARCÍA-NAVARRO, Norma, BAUZA-MENDOZA, Guadalupe, ROJAS-HERNÁNDEZ, Miguel Angel y RAMOS GONZÁLEZ, Luz María

Editorial label ECORFAN: 607-8695

BCIERMMI Control Number: 2019-088

BCIERMMI Classification (2019): 241019-088

Pages: 10

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

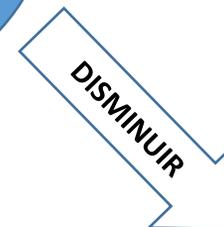
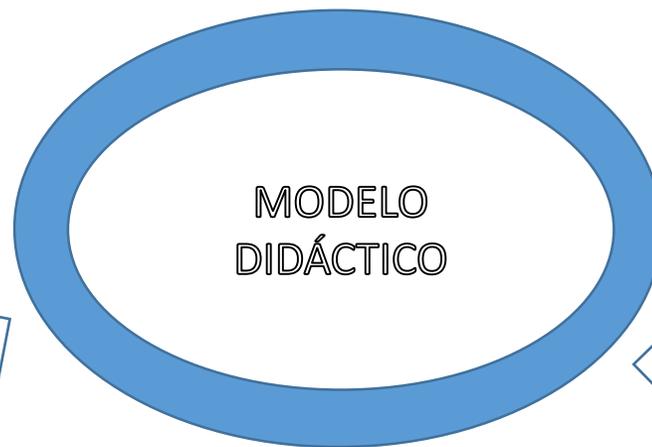
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Introducción

En el aprendizaje de las matemáticas, existen grandes dificultades para lograr conectar el trabajo educativo con un interés intrínseco de los estudiantes, lo cual genera altos índices de bajo aprovechamiento e incluso de reprobación en las escuelas.

Bajo este contexto, se realizó una investigación que mejore el aprendizaje de matemáticas básicas en Ingeniería Química con la finalidad de reducir los índices

Panorama de la investigación



Información bibliográfica,
documental y estadística

Mejorar el aprendizaje de matemáticas básicas en Ingeniería Química con la finalidad de reducir los índices de reprobación a partir del uso de un modelo didáctico.

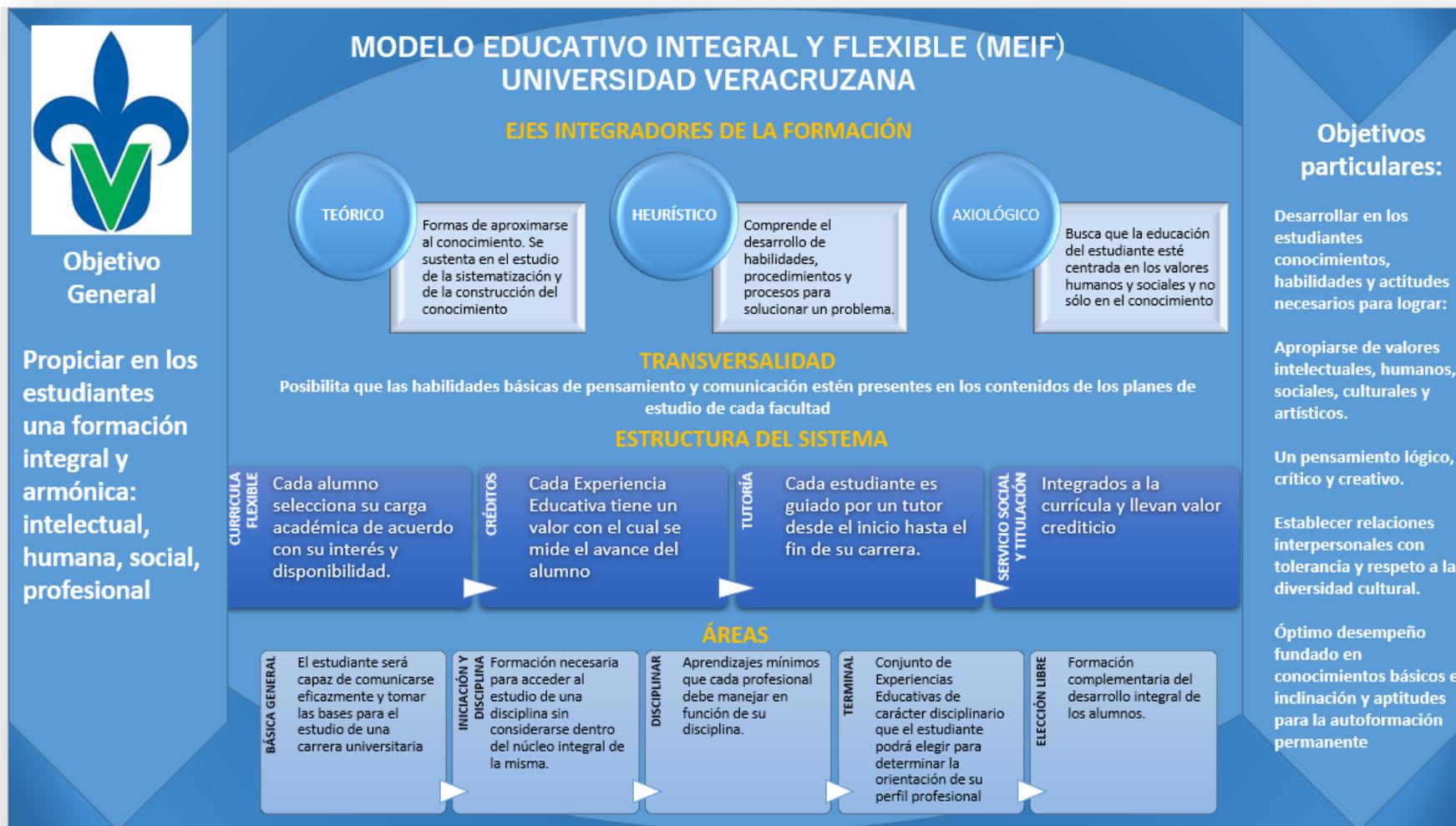


Marco conceptual

Evolución de la didáctica de las matemáticas

Etapa	Caracterización
Antigua	Es un arte, difícilmente susceptible de ser analizada, controlada y sometida a reglas, depende del profesor y su habilidad para enseñarlas.
Clásica	Considera el aprendizaje como un proceso psico-cognitivo fuertemente influenciado por factores motivacionales, afectivos y sociales que permiten resolver los obstáculos que enfrenta el profesor o el alumno.
Didáctica fundamental	Se plantea el uso de modelos de la actividad matemática así como del proceso de enseñanza aprendizaje para resolver problemas didácticos como el papel de los algoritmos, la creatividad y la resolución de problemas, entre otros.

Marco conceptual



Marco contextual



Grupos de Nuevo
Ingreso numerosos

Modelo Educativo
Integral y Flexible
MEIF



Asesoría
personalizada
insuficiente



Profesores
insuficientes
respecto a la
demanda



Presupuesto
limitado

Metodología

1

**Información bibliográfica,
documental y estadística**

2

**Modelo didáctico para mejorar
el aprendizaje en Matemáticas
Básicas**

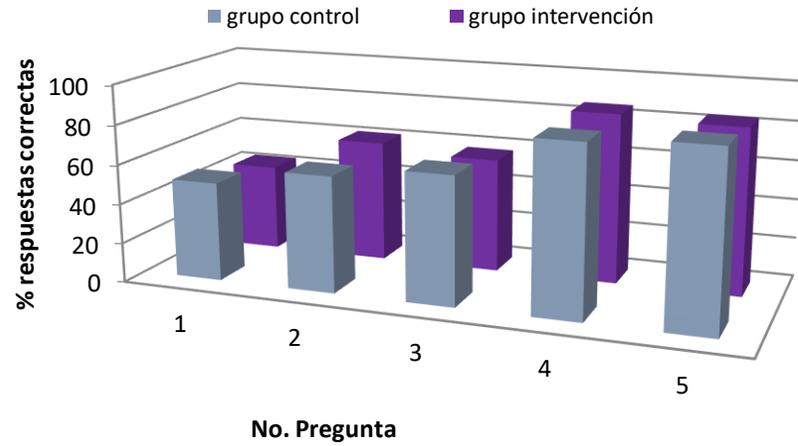
3

**Evaluación para
determinar su efectividad**

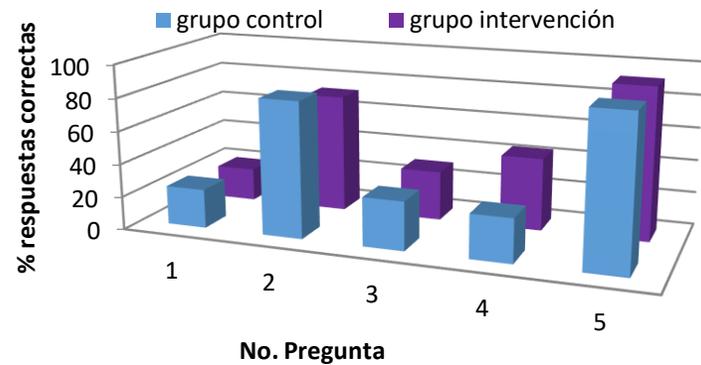
EXPERIMENTO/ INSTRUMENTO	INFORMACIÓN QUE SE NOS VA A PROPORCIONAR CADA INSTRUMENTO	INDICADORES	VALORACIÓN
Examen sobre conocimientos previos/Habilidades	Definir diferencias en cuanto a habilidades para resolver problemas y conocimientos básicos en los alumnos de nuevo ingreso respecto a Matemáticas	Conocimientos básicos	Correcto Incorrecto
		Habilidad para resolver problemas	Existe No existe
Cuestionario psicológico/hábitos de estudio	Clasificar las vivencias que predisponen al alumno en la manera de encarar el aprendizaje de las matemáticas Definir las actitudes que presentan los alumnos al inicio de esta asignatura	Actitudes	Muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo
		Hábitos de estudio	Frecuencia de realización: Siempre, la mayoría de las veces, en ocasiones, nunca
Observación participante/Lista de cotejo/Guía de observación	Conocer las actitudes del sujeto con sus compañeros del grupo, así como del profesor	Actividades, construcción, cooperación, autenticidad e intencionalidad	Jerarquiza con: Mucho, poco, nada
		Información, participación, técnica y "tiempo muerto"	Contabilizar los momentos en que aparecen las categorías enumeradas
		Nivel de importancia	Relevante Irrelevante

Resultados

Habilidad para resolver problemas

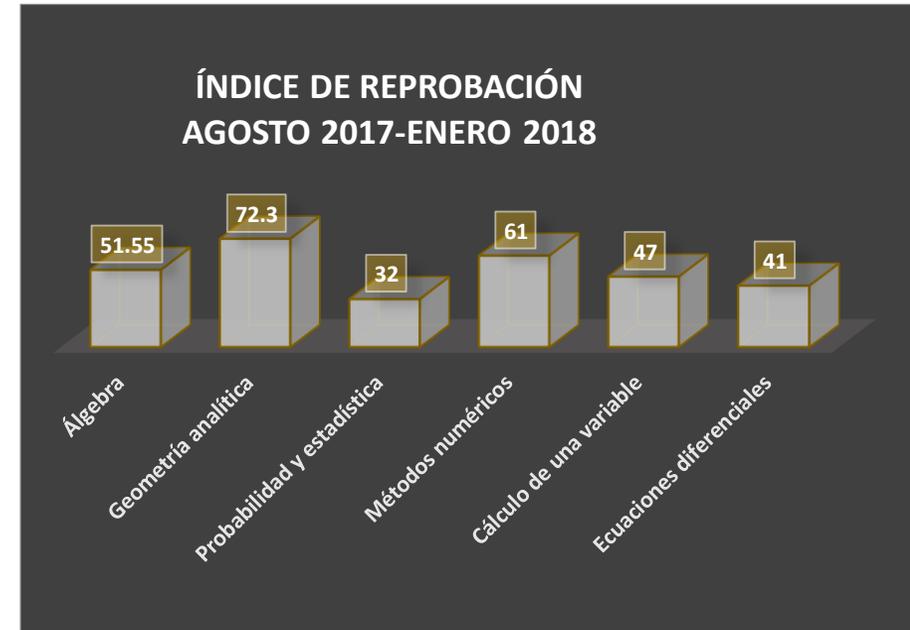
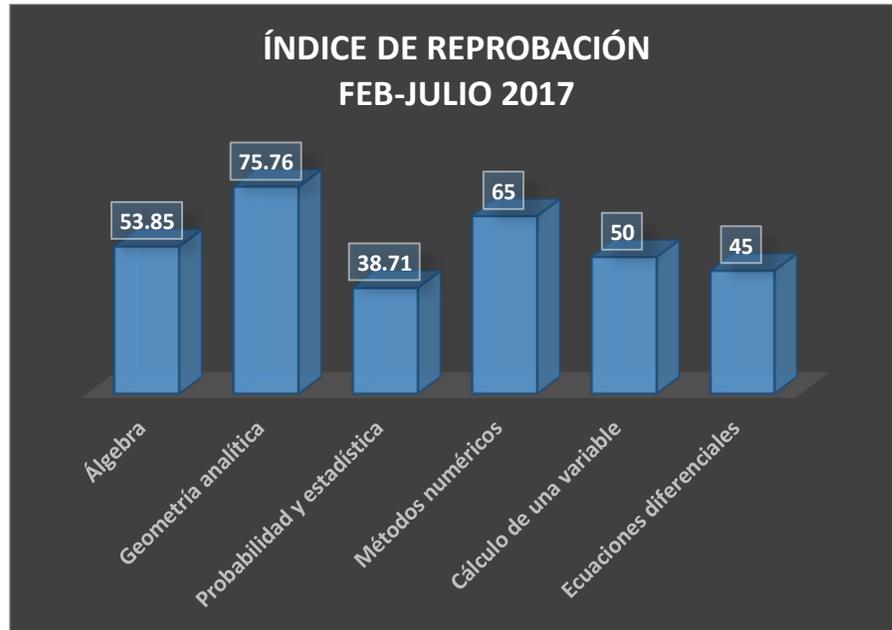


Conocimientos básicos



Valor	Promedio/alumnos Actitud frente a las Matemáticas				P R O M E D I O
	MA	A	D	MD	
Grupo control	5.44	5.26	6.21	1.06	4.49
Grupo.de intervención	5.36	5.16	5.88	1.12	4.38

Resultados



Conclusiones

Mejora de los hábitos de estudio.

Se logró mejorar la atención por parte de los estudiantes.

Se incrementó en los estudiantes su motivación por aprender.

Muchos estudiantes potenciaron sus capacidades autodidáctas.

En lo emocional, se rompió con muchas barreras por lo que la mayoría de los estudiantes del grupo muestra externan de manera clara sus dudas.

Se refleja un mayor aprovechamiento.

La aplicación de estrategias didácticas permitió una reducción en los índices de reprobación así como la aplicación adecuada de un modelo educativo competitivo

Referencias

- Artigue, M. (1995). Epistémologie et didactique. *Rechseches en Didatique des Mathématiques*, 241-286.
- Brousseau, G. (2007). *La théorie des situations didactiques*. Grenoble, France: La Pensée Sauvage.
- Caballero, L. J. (2007). Las actitudes y emociones ante las Matemáticas de los estudiantes para Maestros de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura.
- Gascón, Y. C. (2006). *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: Horsori.
- Ruiz, A. V. (2006). Epistemología y construcción de una nueva disciplina científica: la Didactique des mathématiques. *UNICIENCIA*, 20(2).



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)