



XX VERANO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN MORELOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

Aprendizaje significativo en matemáticas de Educación Media Superior: análisis interpretativo de alumnos de la Preparatoria de la UAEM

Introducción

Para el desarrollo de esta investigación se revisaron:

- Investigaciones científicas.
- Artículos de revistas de educación.
- Capítulos de libros.
- El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- El Programa Sectorial de Educación 2013-2018.
- El informe nacional PISA.

Y el análisis interpretativo de un cuestionario aplicado a 40 alumnos de la Preparatoria de la UAEM mediante una metodología cualitativa.

Metodología

Para el diseño de este trabajo se plantea:

- Un alcance exploratorio.
- Bajo un enfoque cualitativo.
- Análisis interpretativo.

Fase de instrumentación:

Se consideran los instrumentos de indagación aplicados en la Preparatoria de la UAEM, como parte del proyecto de prácticas formativas durante el semestre Agosto-Diciembre 2015, así como en las unidades curriculares "Estrategias de Aprendizaje e Indagación" y "Evaluación Curricular", en donde se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas a 40 alumnos de la clase de matemáticas I grupo A y se llevó un registro de observación sin seguir una estructura específica.

Resultados

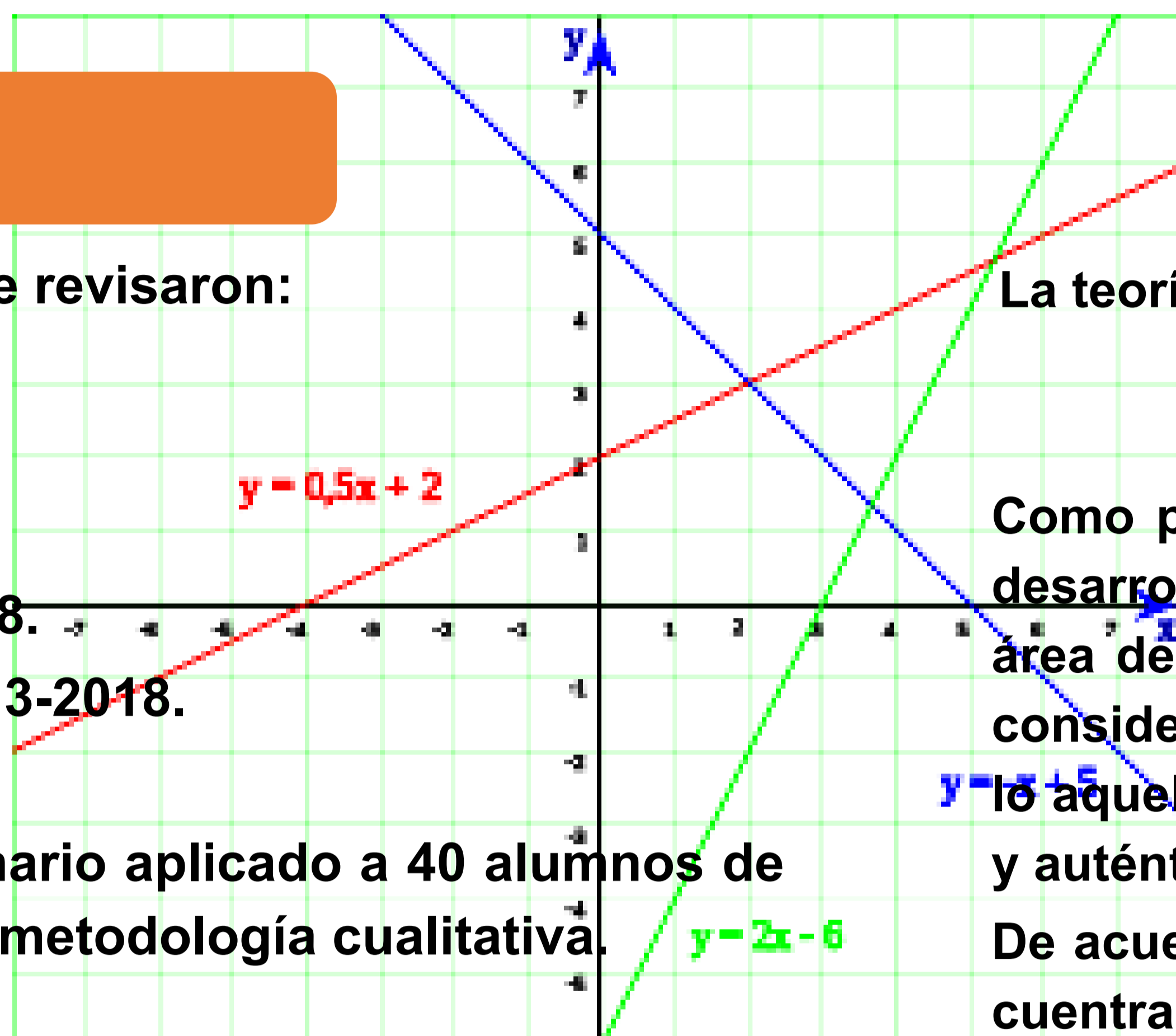
Para el análisis interpretativo de las respuestas del cuestionario se utilizó:

- El software Atlas.ti, Qualitative Data Analysis (QDA).

Se creó una unidad hermenéutica con diez códigos para la interpretación de las respuestas.

Con ello se observó que:

- Los estudiantes no entienden los procedimientos de los temas de las matemáticas, todos tienen dudas.
- La mayoría acude a resolver las dudas con el docente, a la tutoría en pares, a búsquedas de internet, etc., lo cual muestra interés y disposición por parte del alumno por entender.
- Los alumnos encuentran que todos los temas son difíciles.
- El docente cree que los temas son comprendidos por los alumnos, no se utilizan estrategias que busquen los conocimientos previos.
- Algunos alumnos reciben retroalimentación negativa, no logran resolver dudas.
- Solo un alumno afirma que las matemáticas en comparación con la secundaria son más fáciles, además logró de solventar dicha materia.



Resumen

La teoría que apuntala el desarrollo de este trabajo es la del aprendizaje significativo, bajo el enfoque constructivista.

Como parte fundamental en la construcción de sus ideas para el desarrollo de aprendizajes significativos, se puede aterrizar en el área de matemáticas, que como señala Herrera (2012:1) "se debe considerar que el ser humano tiene la disposición de aprender solo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica (...) y que el único y auténtico aprendizaje es el significativo, el que tiene sentido".

De acuerdo al informe nacional PISA: Los alumnos de EMS se encuentran en una posición con deficiencias en habilidades matemáticas, posicionando a los estudiantes mexicanos en el lugar 53 de los 65 países participantes de la OCDE.

De las políticas educativas, se toma como referencia para dictar algunas estrategias y líneas de acción, en la búsqueda de la calidad educativa de manera general, colocando al aprendizaje significativo como resultado idóneo, sin embargo, no marcan rutas específicas de cómo se tiene que llegar a él.

Y no se encontró alguna diferencia en cuanto a la problemática nacional en comparación con el referente empírico analizado.

Conclusión

Con el referente empírico, los resultados que se encuentran a nivel nacional en cuanto al aprovechamiento en matemáticas en EMS, así como a la participación que se obtiene de las políticas educativas en dicha materia, se identifica esta problemática en el caso de la Preparatoria de la UAEM, en donde se encuentra como principal problema el entendimiento de los procedimientos de las matemáticas, puesto que los alumnos no logran construir aprendizajes significativos, y no encuentran una lógica en lo que realizan.

Se abre paso nuevas investigaciones, que se encarguen de la búsqueda de estrategias docentes pertinentes para la construcción de aprendizajes significativos.

Referencias

Atlas.ti. (2016). *Atlas.ti Qualitative Data Analysis*. Retrieved from <http://atlasti.com/es/>

Ausubel, D. P. (2005). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México, D.F.: Trillas.

De Anda López, G. (2009). Propuesta para el aprendizaje significativo de las funciones trigonométricas para el Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. Retrieved from <http://132.248.9.195/ptd2009/julio/0645713/index.html>

Díaz Barriga Arco, F., & Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. (Tercera ed.). México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES; S. A. DE C. V.

Feo, R., Instituto Pedagógico de Miranda, & Siso Martínez, J. M. (2010). Orientaciones Básicas para el Diseño de Estrategias Didácticas. *Tendencias Pedagógicas*, (16), 220-236. Retrieved from http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2010_16_13.pdf

García Flores, A. (2015). Estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de dos tipos de cónicas: la parábola y la elipse. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. Retrieved from <http://132.248.9.195/ptd2015/octubre/081031407/index.html>

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. (2016). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la república. Retrieved from https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment_data/file/82072/PND.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (Sexta ed.). México, D.F.: McGraw-Hill/interamericana Editores; S.A. DE C.V.

Herrera Gudño, A. (2012). La importancia de las estrategias docentes para el aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. Retrieved from <http://132.248.9.195/ptd2012/junio/0680764/index.html>

INEE, I. N. (2013). *México en PISA*. México: INEE. Retrieved from http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/1149/1/images/Mexico_PISA_2012_Informe.pdf

Mendez Hinojosa, L. M., & González Ramírez, M. T. (2011, Diciembre). Escala de estrategias docentes para aprendizajes significativos: diseño y evaluación de sus propiedades psicométricas. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, XI(3), 1-39. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/447/44722178006.pdf>

Moreira, M. A. (2005). Aprendizaje significativo crítico (Critical meaningful learning). *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (6), 83-102. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77100606>

SEP, S. d. (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Retrieved from http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment_data/file/11908/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB_compressed.pdf