**RESEÑA BIBLIOGRÁFICA**

A continuación se hace una revisión de algunos estudios con la variable aptitud hacia las matemáticas.

Terán de Serrentino (2003) desarrolló un estudio acerca de las formas de enseñar las matemáticas. Para realizar este estudio se utilizó metodología cualitativa etnográfica. Fue realizado con niños de primer grado del nivel de Educación Básica en la Unidad Educativa “Comunidad Rural” del Municipio Pampanito del Estado Trujillo. Para la recolección de información se realizaron notas de campo, entrevistas con los actores y filmaciones de audio y video. La información recogida se analizó siguiendo los procesos de codificación, categorización e integración; además, se utilizó la triangulación de fuentes. Se evidenció que las estrategias metodológicas contenidas en la carpeta del docente en el programa matemática interactiva y otras diseñadas por la maestra, generan aprendizajes significativos en los niños de primer grado.

González Pineda, Fernández Cueli, García, Suarez, Fernández, Tuero Herrero y Da Silva (2012) presentan los resultados de un estudio sobre las diferencias de actitudes hacia las matemáticas en base al género. La muestra total está compuesta por 5926 alumnos con edades comprendidas entre los 9 y los 16 años (2698 estudiantes del SEE y 3228 del SEB). El instrumento utilizado fue *Inventario de Actitudes hacia las Matemáticas (IAM)*. Los resultados obtenidos muestran, en ambas muestras de estudiantes, un efecto estadísticamente significativo del género en las diferentes dimensiones el IAM. Por otra parte, también muestran que tales efectos se encuentran mediatizados poderosamente por el curso.

Boscán, Bohórquez, Hernández y Medina (2011) llevaron a cabo un estudio con el objeto de medir, evaluar o recolectar datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes de la actitud del alumno hacia sus errores durante el aprendizaje de la matemática. Para el estudio se utilizó una muestra de 165 alumnos cursantes del primer semestre, durante el I período de 2010, del Departamento de matemática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Zulia (LUZ). Los resultados obtenidos mostraron que la mayoría de los participantes poseen una actitud moderadamente positiva hacia sus errores en el proceso de aprendizaje de la matemática.

Meza Cascante, Suárez Valdés Ayala y García Delgado (2010) realizaron otra investigación con enfoque educativa mixta, ya que se combinó la cualitativa y cuantitativa. La muestra estuvo formada por 8 escuelas públicas del Cantón Central de Cartago, durante el primer semestre de 2009. El instrumento utilizado para la fase cuantitativa se utilizó el diferencial semántico (diseñado por los investigadores) y para la cualitativa la observación no participante y la entrevista en profundidad. Los resultados indican que las/os maestras/os piensan que el aprendizaje cooperativo de la matemática es útil, divertido, motivador, necesario, agradable, relevante, aplicable e innovador. Tienen una actitud positiva hacia la matemática; un reconocimiento a la importancia de la disciplina y a la necesidad de la matemática en la vida cotidiana.

Prieto Patiño y Vera Maldonado (2008) llevaron a cabo un estudio descriptivo comparativo, con el fin de identificar las actitudes de los estudiantes de secundaria hacia las ciencias. Para ello, se obtuvo una muestra de 908 estudiantes de secundaria, a los cuales se les aplicó el instrumento *Protocolo de Actitudes hacia la Ciencia (PAC)*. La media de las actitudes fue 185.63, y la desviación típica a 20.76, comparándola con los cuartiles la puntuación tiende a ser apenas aceptable, es decir, que las actitudes son positivas pero muy cercana al punto de corte medio que es el cuartil número dos, en este caso 187 puntos, esto quiere decir que son pocos estudiantes los que tienen puntuaciones dentro de la categoría medio-alta respecto de la actitud hacia la ciencia y existe otro grupo de estudiantes que tienen una actitud negativa hacia la ciencia, los que están .por debajo del cuartil 1, en este caso 173 puntos.

Álvarez y Ruiz Soler (2010) realizaron un estudio de tipo descriptivo con el propósito de analizar las actitudes hacia las matemáticas del estudiantado de ingeniería de universidades autónomas venezolanas. De una población de 5,931 estudiantes se extrajo una muestra de 613 estudiantes, a los cuales se les aplicó un cuestionario el cual consta de 25 ítems de tipo Likert, divididos en cinco dimensiones: utilidad, ansiedad, confianza, agrado y motivación. En la construcción del instrumento se tomaron 15 enunciados de los 23 ítems de la escala Auzmendi (1992). En los resultados obtenidos se observa que las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de ingeniería de las universidades autónomas venezolanas no poseen un signo negativo. Por el contrario, se manifiesta una actitud globalmente positiva.

García García, Biencinto López, Carpintero Molina, Núñez del Rio y Arteaga Martínez (2013) desarrollaron un estudio de tipo cualitativo para identificar y analizar los factores que intervienen en el rendimiento y la actitud hacia las matemáticas. La población fueron los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid, la muestra total se conforma de un total de 437 estudiantes de 2° de la ESO. La prueba para la evaluación del rendimiento posterior se realiza ad hoc de forma consensuada por el profesorado participante en el grupo de investigación. Se compone de 15 ítems (8 relativos a las competencias de álgebra y 7 para las de geometría, contenidos sobre los que se implementa la intervención adaptativa). Esta investigación arrojó como resultados que los equipos de docentes que utilizan estrategias adaptativas de atención a la diversidad son más eficaces que las que no las utilizan.

Cubillo y Ortega (2000) presentaron los resultados de un estudio acerca de la Influencia de un modelo didáctico en la opinión/actitud de los alumnos hacia las Matemáticas. Los cuales fueron que a importancia que los alumnos conceden a las Matemáticas para su formación personal es alta, y esta valoración se ve ligeramente modificada, de forma positiva, a partir de la experiencia. El estudio tenía como propósito estudiar la influencia en la opinión/actitud de los alumnos hacia las matemáticas al implementar en el aula el modelo didáctico de gestión mental de alumnos de la Garanderie. Estos alumnos valoran positivamente las matemáticas para su formación futura y a partir de la experiencia, esta valoración se incrementa muy poco. Dicha investigación se realizó con alumnos de primero de bachillerato unificado polivalente, los cuales respondieron a 22 Ítems acerca de la importancia y actitud hacia las matemáticas.

Cardoso Espinosa, Cerecedeo Mercado y Ramos Mendoza (2012) desarrollaron un estudio con 88 alumnos del posgrado de administración con el propósito de evaluar las actitudes de los alumnos que iniciaban sus estudios de posgrado en administración hacia la asignatura de matemáticas. Se les aplicó un cuestionario con preguntas de tipo *Likert*. Los resultados obtenidos dicen que los estudiantes consideran a las matemáticas como una disciplina útil pero difícil, así como manifestaron una actitud de desconfianza y de ansiedad en las situaciones que involucran su uso. Se encontró que los hombres y mujeres que inician sus estudios de posgrado en administración difieren en su nivel de ansiedad al realizar actividades relacionadas con las matemáticas.

Maduro, Bolívar, Iturriza, Barrios, García y Rodríguez (2007) hicieron un estudio acerca de la enseñanza de la matemática desde una perspectiva andragógica, con el propósito de diseñar elementos estratégicos para intervenir los procesos de aula con características andragógicas, usando como recurso tecnológico principal el video. La población estuvo compuesta por el total de 90 cursantes de la asignatura de Matemática I (tres secciones), y conforma- ron la muestra 30 participantes. Se utilizó la técnica de la observación directa, filmando y registrando los aspectos relevantes. Los resultados dicen que con relación a la actitud de los participantes hacia el trabajo propuesto, fue positiva en casi su totalidad, es decir, alrededor del 93% (28 de los 30 participantes asistieron a todas las sesiones de trabajo).

**Lista de Referencias**

Terán de Serrentino, M. (2003). Matemática interactiva ¿Otra forma de enseñar la matemática? *Educere*, *6*(21), 88-93.

González Pineda, J. A., Fernández Cueli, M., García, T., Suarez, N., Fernández, E., Tuero Herrero, E. y Da Silva, E. H. (2012). Diferencias de género en actitudes hacia las matemáticas en la Enseñanza obligatoria. *Revista* *Iberoamericana de Psicología y Salud,* *3*(1), 55-73.

Boscán, L. F., Bohórquez, H. J., Hernández, A. I. y Medina, N. (2011). Actitud del estudiante de ingeniería hacia sus errores en el aprendizaje de la matemática. *Revista* *Telos,* *13*(3), 371-396.

Meza Cascante, L. G., Suárez Valdés Ayala, Z. y García Delgado, P. (2010). Actitud de maestras y maestros hacia el trabajo cooperativo en el aprendizaje de la matemática. *Revista* *Educere*, *14*(1), 113-129.

Prieto Patiño, L. y Vera Maldonado, A. (2008). Actitudes hacia la ciencia en estudiantes de secundaria. *Revista Avances de la Disciplina*, *2*(1), 133-160.

Álvarez, Y. y Ruiz Soler, M. (2010). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de ingeniería en universidades autónomas venezolanas. *Revista de Pedagogía*, *31*(89), 225-249.

García García, M., Biencinto López, Ch., Carpintero Molina, E., Núñez del Rio, M. C. y Arteaga Martínez, B. (2013). Rendimiento en Matemáticas y actitud hacia la materia en centros inclusivos: estudio en la comunidad de Madrid. *Revista de Investigación Educativa*, *31*(1), 117-132.

Cubillo, C. y Ortega, T. (2000). Influencia de un modelo didáctico en la opinión/actitud de los alumnos hacia las Matemáticas. *Revista* *Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa,* *3*(2), 189-206.

Cardoso Espinosa, E. O., Cerecedo Mercado, M. T. y Ramos Mendoza, J. R. (2012). Actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de posgrado en administración. *Revista* *de Estudios y Experiencias en Educación*, *11*(22), 81-98.

Maduro, R., Bolívar, E., Iturriza, H., Barrios, N, García, H. y Rodríguez, J. (2007). Enseñanza de la matemática desde una perspectiva andragógica. *Revista* *Educación y Educadores*, *10*(2), 51-61.