

Formación inicial de maestros en la competencia promoción de la valoración positiva de la matemática: un estudio de casos

Initial teacher training in the promotion of positive assessment of mathematics competition: a case study

M. Sc. Isidro Báez Suero,^I Dra. C. María de los Ángeles Legaña Ferrá,^{II} Dr. C. Jorge García Batán,^{III}

I. Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana ibaez13.18@hotmail.com

II. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz" maria.leganoa@reduc.edu.cu

III. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz" jorge.garcia@reduc.edu.cu

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio de casos sobre la formación de la competencia promoción de la valoración positiva de la matemática en los estudiantes para maestros del nivel primario. El objetivo fue valorar la efectividad de la implementación de una estrategia pedagógica, dirigida a la formación de dicha competencia durante las prácticas docentes de los estudiantes del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, en la provincia de San Juan de la Maguana, República Dominicana. Para el estudio de casos se asumió la tipología de Yin y se seleccionó el tipo de múltiples casos, diseño incrustado, orientado a valorar las dos variantes de la estrategia. Se definieron cuatro dimensiones y se seleccionaron diferentes técnicas: observación participante, análisis de portafolio, evaluación de la práctica docente, talleres reflexivos, entre otros. Los resultados obtenidos permitieron concluir que con la implementación de ambas variantes se alcanzó el desempeño relativo al primer nivel de la competencia, así como acciones sobre la familia y el contexto, correspondientes al tercer nivel.

Palabras clave: matemática educativa, formación inicial de docentes, formación profesional, educación basada en competencias.

ABSTRACT

The paper describes the results of a case study aimed at developing the competence to promoting positive assessment of mathematics in primary school teachers under training. The objective was to evaluate the effectiveness a pedagogical strategy aimed at developing such competence during the teaching practice as organized at "Salomé Ureña" College of Education in San Juan de la Maguana province, Dominican Republic. For the case study the Yin typology was assumed, and the type of multiple cases, the embedded design was selected for evaluating the two variants of the strategy. To evaluate the effectiveness of the training, four dimensions were defined and different techniques were selected: participant observation,

portfolio analysis, evaluation of teaching practice, reflective workshops, among others. The findings allowed to conclude that the performance relative to the first level of the competition was reached, as well as actions on the family and the context, corresponding to the third level for both variants.

Keywords: mathematics instruction, teacher education, professional training, competencies based education.

INTRODUCCIÓN

Este artículo describe los resultados de una investigación dirigida a resolver las insuficiencias que se presentan en la formación inicial de los maestros de nivel primario, relativas a la atención a los problemas afectivos asociados al aprendizaje de la matemática. Esta situación fue constatada en un diagnóstico realizado en el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) (Legañoa, Báez, & García, 2017).

En un estudio anterior, el análisis histórico tendencial de la formación inicial pedagógico-matemática de los maestros del nivel primario en República Dominicana había develado que este problema no había sido atendido en la formación inicial de los maestros. (Báez, Legañoa, & García, 2017, pp. 8-12).

Se propuso formar en los maestros la competencia docente promoción de la valoración positiva de la matemática, la cual fue formulada de la forma siguiente: Identifica e interpreta problemas afectivos matemáticos, diseña e implementa acciones para favorecer en los alumnos una visión de la matemática y competencia percibida positiva; en base a una educación afectiva matemática, su didáctica y su correlación con la familia y la comunidad, en el marco de su responsabilidad como docente. Con este fin se elaboró un modelo pedagógico que atendía la formación en los cuatro ejes procesuales de la competencia: comprensión de los problemas en el dominio afectivo de la matemática, actuación didáctica en la dimensión afectiva, intervención en el contexto para la educación afectiva y alfabetización afectiva matemática.

Para la concreción del modelo se elaboró una estrategia pedagógica para ser desarrollada durante las prácticas docentes en la formación inicial del maestro. La estrategia tenía tres líneas de acción en correspondencia con los niveles de dominio de la competencia docente promoción de la valoración positiva de la matemática. Estas fueron: (Línea 1) Formación para el desempeño interpretativo de la problemática en torno al dominio afectivo matemático; (Línea 2) Formación para el desempeño resolutivo de la problemática en torno al dominio afectivo matemático en el espacio áulico; (Línea 3) Formación para el desempeño resolutivo integral de la problemática en torno al dominio afectivo matemático.

En este trabajo se presenta un estudio de casos durante la implementación de la estrategia. Su objetivo estuvo dirigido a valorar su efectividad a los fines de formar en los estudiantes para maestros la competencia docente promoción de la valoración positiva de la matemática.

MÉTODOS

La institución de educación superior responsable de la formación de los maestros del nivel primario en República Dominicana es el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). En el currículo de la Licenciatura en Educación Básica se establece un sistema de prácticas y pasantía profesional conformado por una carga académica de 24 créditos y 495 horas presenciales que se desarrollan a todo lo largo de la carrera. Se organizan en dos etapas, la primera comprende tres asignaturas, denominadas Prácticas Profesionales y durante segunda se trabajan las Pasantías Profesionales, con énfasis en el último año de la carrera (ISFODOSU, 2015).

La estrategia se implementó en la provincia de San Juan, en el municipio de San Juan de la Maguana, en la región sureste. En la provincia la sede del ISFODOSU es el Recinto Urania Montás, que es el responsable de la formación de maestros del nivel primario. La escuela seleccionada para el desarrollo de la práctica docente fue el Centro Educativo de Inicial y Básica "Sector Suroeste" de la Dirección Regional 02, perteneciente al Distrito Educativo 05, que posee todos los grados del nivel primario. El período seleccionado de práctica fue de enero a abril del año 2017.

Se definieron dos variantes para la implementación de la estrategia:

- Variante I. Estudiantes que iban a desarrollar la Práctica Profesional II. Durante la práctica docente se trabajó en las líneas de acción 1 y 2.
- Variante II. Estudiantes que iban a desarrollar la Práctica Profesional I. Durante la práctica docente se trabajó en la línea de acción 1.

Para evaluar la implementación parcial de la estrategia se utilizó el estudio de casos, según la tipología de Yin (2009). Este autor considera que el estudio de casos es un enfoque metodológico de la investigación empírica que explora un fenómeno relativamente delimitado en profundidad y examina los contextos en los que se produce este fenómeno. A menudo se aprecia como una metodología con una amplia aplicación en la investigación, dada la métodos de investigación que puede contemplar: cualitativa, cuantitativa y mixtos (Stake, 2000), (Yin, 2009), (Flyvberg, 2006). Para el estudio se asumió la tipología de Yin (2009) de estudios de casos, y el tipo de múltiples casos, diseño incrustado. En el mismo se persigue la replicación lógica de los resultados repitiendo el mismo estudio sobre casos diferentes para obtener más pruebas y mejorar la validez externa del estudio realizado. Se asumió en esta investigación el estudio de casos porque posibilitaba asumir con profundidad la valoración de cada variante a implementar, a partir de explorar con los estudiantes para maestros la variedad de acciones que posibiliten corroborar la pertinencia, factibilidad y efectividad de la estrategia.

Se seleccionaron cuatro estudiantes de la variante I (Práctica Profesional II) y cuatro de la variante II (Práctica Profesional I). La representación gráfica del diseño del estudio de caso ([figura 1](#)) fue la siguiente:

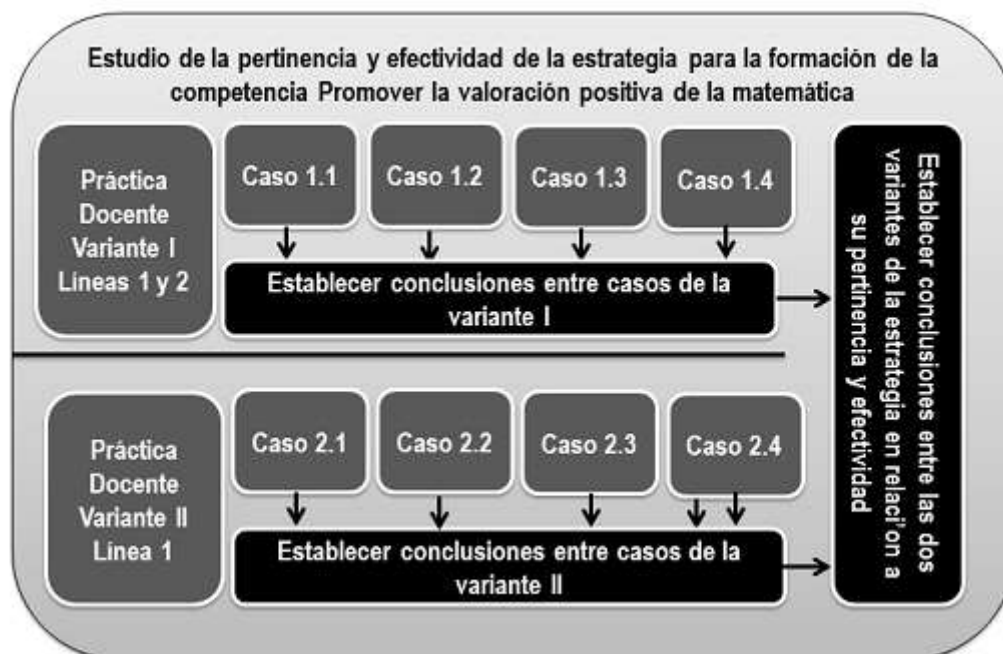


Fig. 1: Diseño según múltiples casos

El estudio de los casos según cada variante de la estrategia posibilitaría establecer similitudes y diferencias entre los mismos, así como valorar con profundidad la pertinencia y efectividad de las acciones para la formación de la competencia en los casos analizados.

En el estudio de casos se tomaron en cuenta los cinco componentes que recomienda Yin (preguntas de estudio, proposiciones, unidades de análisis, lógica que une los datos a las proposiciones y el criterio para interpretar los resultados). Las preguntas de estudio estuvieron dirigidas a evaluar la efectividad de la estrategia para la formación de la competencia según los niveles de dominio establecidos. Las proposiciones se derivan de la modelación realizada para la formación de la competencia.

Para cada variante la proposición constituyó una hipótesis de cómo lograr el nivel de la competencia deseado. Para la variante I quedó expresada de la forma siguiente: La implementación de acciones durante la primera práctica docente para la interpretación de la disposición emocional hacia la matemática de los alumnos; la caracterización actitudinal y de soporte matemático de la familia; la valoración escolar y social de la matemática; la comprensión de su problemática personal en torno al dominio afectivo de la matemática; la apropiación de los saberes psicodidácticos para la solución de problemas afectivos matemáticos y la aplicación reflexiva de las estrategias y procedimientos didáctico-educativos coadyuvarán al desempeño interpretativo y resolutivo de la problemática en torno al dominio afectivo matemático en el espacio áulico en los estudiantes para maestros.

Por su parte, las unidades de análisis tomaron en consideración factores organizativos de las prácticas docentes, así como aquellos estudiantes para maestros que presentaban mayores problemas afectivos matemáticos. Se seleccionaron 4 estudiantes que hacían la práctica en 5to grado y 4 en 6to grado. En lo relativo a la lógica que une los datos a las proposiciones se delimitaron las dimensiones (tabla 1), los instrumentos de recolección de datos en relación a las proposiciones de estudio y las fuentes de información. Mientras que como criterio de interpretación de los resultados se tomó de la triangulación de los diferentes instrumentos

empleados. En cada caso se valoraron las proposiciones y los resultados que se obtuvieron a partir de la implementación de las acciones formativas.

Tabla 1. Dimensiones de análisis, instrumentos, fuentes de información y actores involucrados

Dimensión de análisis	Instrumentos	Fuentes de información
Diseño y cumplimiento de las acciones formativas	Informe de valoración y evaluación de la práctica docente Observación participante	Tutores y profesores de práctica (Recinto Urania Montás) Investigador
Nivel de satisfacción	Encuesta y entrevistas de satisfacción	Estudiantes para maestros, profesores de práctica, tutores, directivos
Cumplimiento de los objetivos formativos en cada línea de acción	Portafolio Informe de valoración y evaluación de la práctica docente	Estudiantes para maestros Tutores (escuelas) y profesores de práctica (Recinto Urania Montás)
Transformaciones producidas en el estudiante para maestro en relación a favorecer una valoración positiva de la matemática en sus alumnos	Informe de la práctica Informe de valoración y evaluación de la práctica docente Observación participante Taller reflexivo	Estudiantes para maestros Tutores (escuelas) y profesores de práctica (Recinto Urania Montás) Investigador, profesores de la práctica docente, tutores

RESULTADOS

Para la implementación del estudio de caso se procedió a realizar talleres en el Recinto Urania Montás con los profesores responsables de las asignaturas Práctica Profesional I y II, y se invitó a la tutora del Centro Educativo de Inicial y Básica "Sector Suroeste" que iba a atender los ocho estudiantes de prácticas. A partir del taller se elaboraron los instrumentos para diagnosticar a los maestros en formación y las guías de acompañamiento en la implementación de las actividades planificadas.

Se aplicaron los instrumentos de diagnóstico a los estudiantes para maestros que consistieron en un cuestionario sobre creencias, actitudes y emociones hacia la matemática, dirigido a analizar y buscar una mayor comprensión del papel y valor que los estudiantes para maestros atribuyen a la matemática y al aprendizaje de la misma; un cuestionario sobre competencias matemáticas y emociones para determinar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes sobre la aplicación de los contenidos de matemática y las emociones que sienten hacia la misma; y un completamiento de frases con el objetivo de valorar las creencias, actitudes y emociones de los estudiantes para maestros hacia el aprendizaje matemático.

Un total de 12 estudiantes para maestros cursaban la Práctica Profesional I e iban a realizar su práctica con alumnos de 5to grado. De ellos se seleccionaron a los cuatro que presentaban mayores dificultades. En la selección hecha, uno tenía dificultades en matemática y los otros presentaban un dominio medio. La práctica profesional II contó con 27 estudiantes en la sección y se seleccionó, junto a la tutora de práctica, los cuatro que presentaron peores

resultados en los instrumentos aplicados. Identificados los problemas afectivos matemáticos de la muestra se les orientó cómo atender los mismos, para lo cual se les brindó información y se les orientó, además, cómo gestionar la información que necesitaban. En el Centro Educativo de Inicial y Básica "Sector Suroeste" se realizaron dos talleres con los estudiantes que estaban desarrollando las prácticas docentes, los talleres estuvieron relacionados con los conocimientos, habilidades y actitudes relativas a cada línea de acción de la estrategia. Estos talleres fueron ejecutados por la tutora y contaron con la participación de los cuatro estudiantes de la muestra, los profesores del Recinto Urania Montás responsables de las asignaturas de las Prácticas Profesionales I y II, y el investigador como observador participante.

A partir de los talleres se procedió a la elaboración de los instrumentos para diagnosticar la problemática afectiva en el aprendizaje de la matemática. Para diagnosticar los problemas de los niños se elaboraron dos instrumentos: una encuesta para niños de 5º y 6º grado dirigida a obtener información sobre el nivel de dominio de las operaciones aritméticas de los alumnos, la aplicación de las operaciones aritméticas a situaciones de la vida y las creencias, actitudes y emociones hacia la matemática y un instrumento de completamiento de frases para valorar las creencias, actitudes y emociones de los niños hacia el aprendizaje matemático.

Para diagnosticar la problemática afectiva en el contexto que rodea al estudiante se elaboró una encuesta para maestros de otras disciplinas que dan clase a los alumnos de 5to y 6to grado, dirigida a determinar la valoración que tienen los docentes y directivos sobre la naturaleza de la matemática y su aprendizaje; y una encuesta a padres y madres de familia de los alumnos del Centro Educativo de Inicial y Básica "Sector Suroeste", para obtener información sobre la visión que tienen de la matemática, de su enseñanza en la escuela y del soporte que brindan a los alumnos.

Para el diagnóstico de los alumnos y del contexto trabajaron en parejas, como está concebido por el ISFODOSU, una pareja por cada grupo de clase (dos de 5to grado y dos de 6to grado). Los estudiantes para maestros aplicaron los instrumentos elaborados para diagnosticar la problemática en los niños. Seleccionaron tres niños en cada grupo de 5to y 6to grado que presentaban más dificultades e indagaron en las causas de las mismas.

Los padres de los niños identificados por los estudiantes para maestros fueron entrevistados por ellos en sus casas o lugares de trabajo. Se entrevistaron cinco maestros de otras áreas por los estudiantes para maestros. Las entrevistas las realizaron en la escuela y en algunos casos en sus casas, debido a la situación de huelga que vivió el sistema educativo nacional durante el desarrollo del estudio de casos. Estos maestros solo le dijeron que sus nombres no deberían aparecer en la encuesta por lo que solo se colocó el área de conocimiento que ellos enseñan a los niños.

Los estudiantes para maestros hicieron la caracterización de los niños que estaban atendiendo y del contexto familiar y escolar, indagando en las causas de los problemas y buscando información sobre los mismos. Los de la Práctica Profesional II abordaron, además, propuestas de cómo atender a esos problemas desde las actividades que desarrollaban en el aula. En ambas variantes, los estudiantes para maestros interactuaron con los familiares y maestros para atender los problemas afectivos de los niños.

Resultados por dimensión de análisis

Diseño y cumplimiento de las acciones formativas: Las acciones formativas diseñadas fueron desarrolladas, aunque las huelgas de maestros durante la realización del estudio obligaron a la

modificación de los períodos de clases. Esta situación condujo a introducir cambios en los períodos de atención a los estudiantes para maestros, pero al final pudieron cumplirse todas las actividades planificadas. Las opiniones de los profesores y la tutora en relación a las acciones formativas fueron de excelentes (2) y muy buena (1).

Nivel de satisfacción: En relación al nivel de satisfacción uno calificó como adecuada la formación recibida para prepararse para la práctica, mientras los restantes la calificaron como muy adecuada. Sobre la asesoría que le brindó la tutora durante la práctica; uno evaluó la formación recibida como muy buena y los restantes como excelente.

Cumplimiento de los objetivos formativos

- Comprensión de la problemática afectiva matemática. Los estudiantes para maestros de ambas variantes determinaron las posibles causas por las cuales los niños rechazaban la matemática, centrándose muchas de ellas en los métodos que emplean los maestros y el apoyo que brinda la familia. También caracterizaron a las familias, develándose el bajo nivel académico y la falta de atención por el pluriempleo.
- La alfabetización afectiva matemática. Los estudiantes expresaron que antes de esta práctica profesional ellos no podían por sí solos saber cuáles eran sus errores y corregirlos, consideraban que los fracasos de los niños eran solo responsabilidad de ellos. Sin embargo, a partir de hacerse el autodiagnóstico comprendieron el rol que desempeñaban para hacer que los niños gusten de la matemática, se sintieron más preparados para motivar a sus compañeros y comprendieron que es posible realizar cambios que estimulen la enseñanza de la matemática.
- Actuación didáctica en la educación afectiva matemática. Los estudiantes para maestros de la variante I realizaron un informe de las acciones realizadas en el aula para atender los problemas afectivos matemáticos identificados en cuatro niños y los resultados obtenidos, así como una reflexión escrita sobre lo aprendido entorno a la actuación didáctica en la educación afectiva matemática. En sus informes y reflexiones reflejaron que trabajaron con los niños seleccionados de forma personalizada, dándoles participación activa en las clases de matemática, valorando sus ideas, poniéndoles muchos ejercicios y problemas de aplicación. Este trabajo lo hicieron en la hora de matemática de la profesora.

Transformaciones producidas en el estudiante para maestro y en su desempeño en relación a favorecer una valoración positiva de la matemática en sus alumnos.

- Diagnóstico e interpretación de la disposición emocional hacia la matemática de los alumnos: Hicieron el análisis del diagnóstico inicial de las creencias, actitudes y emociones relacionadas con el aprendizaje de la matemática e identificaron los alumnos con mayores problemas. Este desempeño se considera logrado.
- Caracterización de la actitud de la familia ante la matemática y el soporte que brinda a los alumnos: el diagnóstico les permitió a los estudiantes para maestros saber cuál eran las actitudes de los padres o tutores de los niños hacia la matemática. A partir de los resultados orientaron a los padres de qué forma estos podrían cooperar con su hijo en la tarea asignada. Desempeño logrado.
- Valoración de la escuela y el contexto en torno a la visión de la matemática y su aprendizaje: durante el desarrollo de la práctica se produjo un clima irregular en la escuela por la huelga, afectando un poco el desarrollo de la clase, por lo que se creó un ambiente poco favorable para la enseñanza de la matemática. A pesar de eso, los estudiantes para maestros realizaron actividades con los tutores y directivos que les

- permitieron ir logrando las acciones previstas, posibilitando valorar el rol que desempeña la escuela y el contexto en el aprendizaje de la matemática de los niños.
- Saberes psicodidácticos para la solución de problemas afectivos matemáticos. Las actuaciones que exhibieron los estudiantes para maestros de la variante I al incorporar algunas estrategias motivacionales, tales como vincular la matemática con el contexto y la atención a los niños que presentaban una competencia percibida negativa, son evidencias de la incorporación de saberes psicodidácticos para la solución de problemas afectivos matemáticos.
 - Estrategias y procedimientos didáctico-educativos para atender a la problemática detectada en los alumnos. Los resultados develan que los estudiantes para maestros de la variante I están en condiciones de aplicar métodos y estrategias para atender los problemas revelados en torno a la competencia percibida y la visión que tienen los escolares sobre la matemática. Sin embargo, el poco tiempo de que se dispuso no posibilitó que logran todos los desempeños definidos en el eje procesual actuación didáctica en la dimensión afectiva.
 - Comprensión de su problemática personal en torno al dominio afectivo de la matemática: Valoraron que su actitud negativa ante la enseñanza de la matemática cambió mucho, consideraron que la matemática y su enseñanza son buenas y se comprometieron a comportarse como otros maestros que hacen que los niños gusten de matemática, así como corregir sus errores y aprender de su propia práctica. Desarrollaron acciones para autorregularse y mostrar una actitud positiva, así como las reflexiones sobre su práctica desarrolladas, lo cual permite aseverar que este desempeño fue logrado.

DISCUSIÓN

El estudio de casos como método de la investigación educacional, en la variante de múltiples casos, diseño incrustado, permitió la valoración de la efectividad de la aplicación parcial de la estrategia en dos variantes de prácticas docentes. La comparación de la efectividad de las variantes demostró que la variante II fue más efectiva, pues en la misma se pudo demostrar que los estudiantes para maestro evidenciaron haber alcanzado el primer nivel de dominio de la competencia referido al desempeño interpretativo de la problemática en torno al dominio afectivo matemático. Sin embargo, la variante I demostró que una práctica docente era insuficiente para atender los diferentes problemas afectivos matemáticos que podían presentar los niños, por lo que no se pudo alcanzar plenamente el segundo nivel de dominio relativo al desempeño resolutivo de la problemática en torno al dominio afectivo matemático en el espacio áulico.

De forma general se puede afirmar que el nivel de comprensión que muestran los estudiantes para maestros en torno a la enseñanza de la matemática son evidencias de que han logrado superar el grado de rechazo hacia la matemática que presentaban en el diagnóstico inicial, controlando sus creencias, actitudes y emociones exhibidas al comienzo de la práctica.

Según se puede observar los estudiantes para maestros están mejor preparados para saber actuar frente a los niños y sus familiares, así como influenciar para que estos tengan una valoración positiva hacia la matemática. Estos estudiantes para maestros ahora son más críticos, saben cuándo y por qué los escolares presentan problemas afectivos matemáticos y aprendieron a autorregular sus impulsos o emociones hacia la matemática y su enseñanza. Además, reconocen la influencia que ejercen en los niños en su visión de la matemática y la

responsabilidad que tienen de trabajar con ellos para mejorar los problemas que tienen en tono a la competencia percibida para la actividad matemática.

Las acciones desarrolladas en las clases para atender los problemas afectivos matemáticos de los niños, aunque fueron efectivas, no son suficientes para preparar a los estudiantes para maestro en todo a la actuación didáctica que deben tener para ser considerados competentes en este ámbito. Se precisa dedicar una práctica docente dirigida a la formación para el desempeño resolutivo de la problemática en torno al dominio afectivo matemático en el espacio áulico.

CONCLUSIONES

La valoración de los resultados obtenidos en cada una de las variables permitió arribar a las siguientes conclusiones:

1. La formación realizada en ambas variantes fue pertinente en cuanto se develó, en los diagnósticos que se aplicaron a los estudiantes para maestros, que muy pocas veces o nunca antes habían sido formados en este ámbito y no estaban preparados para atender a los problemas afectivos matemáticos que presentaban los alumnos de 5to y 6to grado. También la atención a esta problemática sirvió para motivar y comprometer a la escuela a dar atención a la misma.

2. Los estudiantes para maestro estudiados mostraron desempeños que evidenciaban que lograron el primer nivel de dominio de la competencia, relativo a la interpretación de la problemática en torno al dominio afectivo de la matemática, incluyendo su propia problemática.

3. Los estudiantes para maestro que aplicaron la variante I lograron desempeños en relación a la resolución de la problemática en torno al dominio afectivo matemático en el espacio áulico; sin embargo, los resultados alcanzados no permiten acreditar que hayan cumplido con todos los criterios de desempeño para este nivel de dominio.

4. En ambas variantes se produjeron acciones sobre la familia y el contexto, correspondientes al tercer nivel, pues los estudiantes para maestros se sensibilizaron con los problemas familiares que presentaban los niños que tenían mala actitud hacia el aprendizaje de la matemática. Esto produjo una mayor atención por parte de la escuela al vínculo con la familia.

Hay que destacar que la implementación parcial de la estrategia durante las prácticas docentes en el Centro Educativo de Inicial y Básica "Sector Suroeste" en San Juan de la Maguana, provocó una transformación no solo en los estudiantes para maestro que estaban en práctica docente, sino también en todos los que participaron. Los directivos de la escuela, los maestros y los padres de los alumnos, manifestaron su satisfacción por los aprendizajes obtenidos para ayudar a los niños. El director de la escuela solicitó la aplicación de la estrategia en los próximos períodos de práctica docente como vía para atender los problemas que presentan los escolares en el aprendizaje de la matemática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Báez, I., Legañoa, M., & García, J. (2017). Las competencias de los maestros para resolver los problemas afectivos matemáticos de los alumnos. *Pedagogía Profesional*, 15(2), 1-14. Recuperado el 9 de enero de 2018 de <http://www.rpprofesional.ucpejv.edu.cu/index.php/rPProf/article/download/321/322>

Flyvberg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245. Recuperado el 9 de enero de 2018, de <https://www.arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1304/1304.1186.pdf>

ISFODOSU. (2015). Licenciatura en Educación Básica segundo ciclo mención Matemática y Ciencias Naturales. Recuperado el 19 de enero de 2016 de <http://www.isfodosu.edu.do/portal/page/portal/isfodosu/estudios/grado>

Legañoa, M., Báez, I., & García, J. (2017). Las actitudes hacia la matemática: preparación de los maestros para considerarlas. *Transformación*, 13(1), 57-66. Recuperado el 9 de enero de 2018 de <http://www.revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/1442/pdf>

Stake, R. (2000). Handbook of Case studies. En N. Denzin, & Y. Lincoln (Edits.), *Handbook of qualitative research* (págs. 435-454). Thousand Oaks, CA: Sage.

Yin, R. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Recibido: febrero 2018

Aprobado: abril 2018

Báez Suero es Máster en Matemática y profesor de esa disciplina en la Universidad Autónoma de Santo Domingo, desarrolla investigaciones en la formación inicial matemática de maestros del nivel primario.