

## TEORÍAS DE MAESTROS SOBRE EVALUACIÓN, EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

**Rodri Demus De la Cruz Rodríguez\***

**Luis Manuel Casas García\*\***

rodridemus@gmail.com, luisma@unex.es

IE Simón Bolívar, Perú\*

Universidad de Extremadura, España\*\*

### Resumen

*En el presente reporte de investigación se da cuenta de las teorías que poseen profesores de matemática de educación básica regular respecto a la evaluación en el área de matemática, para ello se tomó como marco teórico las teorías implícitas y el enfoque formativo de evaluación para obtener la información se empleó entrevistas y se observó las clases maestros. Para el análisis de la información obtenida se empleó el software cualitativo WebQDA en base a los resultados encontrados damos cuenta que los maestros aun realizan prácticas evaluativas tradicionales y que sus teorías que poseen están encaminadas hacia el constructivismo por lo que en este trabajo se confirma que no solo los maestros en formación, sino que los maestros en actividad creen que son constructivistas pero al momento de realizar su trabajo dentro del aula y sobre todo al evaluar los aprendizajes de sus estudiantes actúan de manera conductista.*

**Palabras clave:** *Teorías, profesores, matemática, evaluación.*

### Introducción

Como parte de la reforma educativa, en el Perú en el año 2019 el Ministerio de Educación encargó la implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica a los líderes pedagógicos de todas las instituciones educativas a nivel nacional, sin embargo, resulta que al ponerlo en práctica maestros y directores se han visto en contradicciones por el hecho de que la gran mayoría de maestros y directores no se están capacitados para poner en práctica los planteamientos del currículo. Parte de este cambio implica que el maestro de matemática debe actuar bajo la teoría socio constructivista, adoptar en su práctica pedagógica el enfoque de resolución de problemas, evaluar de manera formativa y desarrollar competencias en sus estudiantes.

Tal como lo señalan De la Cruz y Luengo (2018) esto ha traído como consecuencia de que el maestro crea que es constructivista, pero al momento de enfrentarse al aula de clase y evaluar los aprendizajes de sus estudiantes actúan de manera conductista lo cual recrea en el mismo una contradicción entre lo cree y lo que hace, es decir el maestro de matemática aun lo que hace es evaluar resultados e incorpora de manera muy pobre el desarrollo de la competencia matemática. Vista la gran dificultad que implica poner en práctica las sugerencias del Ministerio de Educación, en este trabajo se da cuenta de las teorías que poseen los maestros de matemática en actividad respecto a la evaluación en el área de matemática.

## **Problema de investigación, aspectos teóricos y metodológicos**

En la publicación de Hidalgo y Murillo (2017) se realiza una minuciosa revisión de diversas publicaciones con el fin de determinar las diversas concepciones relacionadas a la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes y encuentran que la temática aún sigue siendo investigada por reconocidos y experimentados investigadores dándose cuenta que el profesorado aún sigue realizando la evaluación como para valorar el aprendizaje con fines de promoción, para rendir cuentas tanto a los estudiantes como a los padres de familia, entre otros aspectos.

Tanto es así que en diferentes países se sigue investigando esta temática tomando diversos enfoques teóricos y metodológicos como para acceder a las teorías que poseen los maestros tanto en formación como en actividad. Una primera investigación quizá la pionera es la de Buendía, Carmona, González y López (1999) quienes a través de una batería de preguntas relacionadas con las dimensiones de evaluación realizan entrevistas y encuentran que el proceso de evaluación se realiza siguiendo las recomendaciones del paradigma conductista.

En el proceso de entender esta temática encontramos el trabajo de Marcelo (1987) que aborda el pensamiento y decisiones de la planificación de la enseñanza encadenando múltiples investigaciones con el fin de acceder al conocimiento del maestro, otro trabajo es de Marrero (1988) quien sienta de alguna manera la base para el estudio de las teorías que poseen los docentes a nivel implícito dando una clasificación particular de ellas, luego Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez Echeverría (2006) enuncia una clasificación interesante de teorías para acceder al pensamiento docente por lo que en este trabajo se considera esta clasificación como soporte teórico conjuntamente con el enfoque formativo de la evaluación que propone el Currículo Nacional de la Educación Básica de Perú.

Pozo, Scheuer, Perez, Mateos, Martín y De la Cruz (2006) plantean el enfoque de las teorías implícitas, la teoría directa, la teoría interpretativa, la teoría constructiva y la teoría posmoderna. La teoría implícita directa ve a la evaluación como rendición de cuentas basada en resultados, la teoría implícita interpretativa conduce a que en el proceso de la evaluación es ver como el individuo se apropia de los contenidos, la teoría implícita constructiva apunta a que en la evaluación se recree y se construya ciertas capacidades como para gestionar el propio proceso de aprendizaje en tanto que para la teoría implícita posmoderna ve a la evaluación como un proceso innecesario ya que en esta teoría el estudiante tendría la capacidad de elegir lo que le gusta por lo tanto tiene que hacerlo bien.

El Currículo Nacional de la Educación Básica (2016) indica que para evaluar los aprendizajes a los estudiantes se debe emplear el enfoque formativo el mismo que sustenta que, "la evaluación es un proceso proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje" (p.177). También en este documento se señala que:

Una evaluación formativa enfocada en competencias busca, en diversos tramos del proceso:

- Valorar el desempeño de los estudiantes al resolver situaciones o problemas que signifiquen retos genuinos para ellos y que les permitan poner en juego,

integrar y combinar diversas capacidades.

- Identificar el nivel actual en el que se encuentran los estudiantes respecto de las competencias con el fin de ayudarlos a avanzar hacia niveles más altos.
- Crear oportunidades continuas para que el estudiante demuestre hasta dónde es capaz de combinar de manera pertinente las diversas capacidades que integran una competencia, antes que verificar la adquisición aislada de contenidos o habilidades o distinguir entre los que aprueban y no aprueban (p.177).

En tanto las orientaciones para evaluar que se señalan en el Currículo Nacional de la Educación Básica (2016) señalan que se debe evaluar las competencias encaminadas cada vez hacia un nivel de complejidad en donde se deben observar la combinación de todos los elementos de la competencia. En tanto para que se evalúe, a los estudiantes para lograr la autonomía en su aprendizaje tomando conciencia de lo que necesitan aumentando así de esta manera la confianza en sí mismos lo que finalmente les debe conllevar a asumir mayores retos en su vida. A nivel del profesorado se debe evaluar para atender a las características de los educandos y así de esta manera brindar la retroalimentación oportuna que cada estudiante necesita de acuerdo a sus características. Como se evalúa en el currículo se precisa que se debe partir entiendo la competencia, analizando el estándar de ciclo, eligiendo y diseñando situaciones significativas de contexto, para luego utilizar criterios adecuados en la construcción de instrumentos.

Las preguntas ¿Qué se evalúa?, ¿para que se evalúa?, ¿Cómo se evalúa? presentes en el Currículo Nacional de la Educación Básica, Tejada (1997) y De la Torre (1994) lo complementan con las siguientes cuestiones ¿quién debe evaluar?, ¿con que evaluar?, ¿Cuándo evalúa?. De aquí que se entiende que ¿para qué? es la finalidad de la evaluación, ¿qué? sería el objeto de evaluación, ¿cómo? relacionado con los modelos de evaluación, ¿quién? serían los sujetos o agentes que realizan la evaluación, ¿con qué? que serían los instrumentos de evaluación, y ¿cuándo? relacionado al momento aplicar la evaluación.

Para el trabajo se empleó un enfoque cualitativo (Creswell y Plano, 2007) en cuyo análisis cualitativo se categorizó la información obtenida en las entrevistas para luego realizar las representaciones gráficas.

En el estudio participaron cinco maestros de matemática pertenecientes a Instituciones Educativas de Jornada Escolar Completa de la UGEL Otuzco, departamento de La Libertad. La obtención de los datos se realizó mediante entrevistas cuyas preguntas estuvieron relacionadas con las dimensiones básicas de la evaluación propuestas por (Tejada, 1997, De la Torre, 1994) además se incluyó una pregunta sobre la evaluación formativa quedando el guion de preguntas estructurado de la siguiente manera: ¿qué es la evaluación formativa en matemáticas?, ¿que evalúa usted a sus estudiantes?, ¿Qué evalúa a sus estudiantes?, ¿Cómo evalúa a sus estudiantes?, ¿Quiénes deben evaluar a los estudiantes?, ¿con que evalúas a tus estudiantes?, ¿Cuándo evalúas a tus estudiantes?. Posteriormente para contrastar la información, también se realizó visitas a las aulas para observar las clases y registrar las ocurrencias y mediante saturación teórica se comparó con la información obtenida en las

entrevistas.

La sistematización de la información tanto de las entrevistas como del registro de observaciones se hizo mediante el software informático para análisis cualitativo WebQDA (Neri de Souza, Costa y Moreira, 2011). El tratamiento de la información con WebQDA consistió en ingresar los audios de las entrevistas y las transcripciones en formato Word de los registros de observación mediante fuentes internas, luego se codificó generando las respectivas categorías de investigación, las clasificaciones de las subcategorías y todas las consultas que eran punto de apoyo para dar respuesta a la pregunta de investigación. En seguida se exportó a partir del WebQDA matrices triangulares en formato webqda para a continuación realizar las Redes Asociativas Pathfinder empleando Goluca (Godinho, Luengo y Casas, 2007).

Finalmente se procedió a realizar el análisis tomando en cuenta las categorías de la investigación, las redes construidas con Goluca y la sistematización de ideas obtenidas a partir de la información del registro de observaciones y de las entrevistas.

### Resultados obtenidos

De la sistematización de las entrevistas mediante WebQDA y Goluca se obtuvo las siguientes Redes Asociativas Pathfinder. La figura 1 correspondiente a las categorías de la investigación para la teoría directa y figura 2 para teoría constructiva.

Para la teoría implícita interpretativa y posmoderna no se consideró necesario elaborar su Red Asociativa Pathfinder por el mismo hecho de que en este trabajo interesaba mostrar las teorías relacionadas con el conductismo y el constructivismo ya que son aquellas que nos dan una información más exacta sobre lo que sabe el maestro respecto a la evaluación.

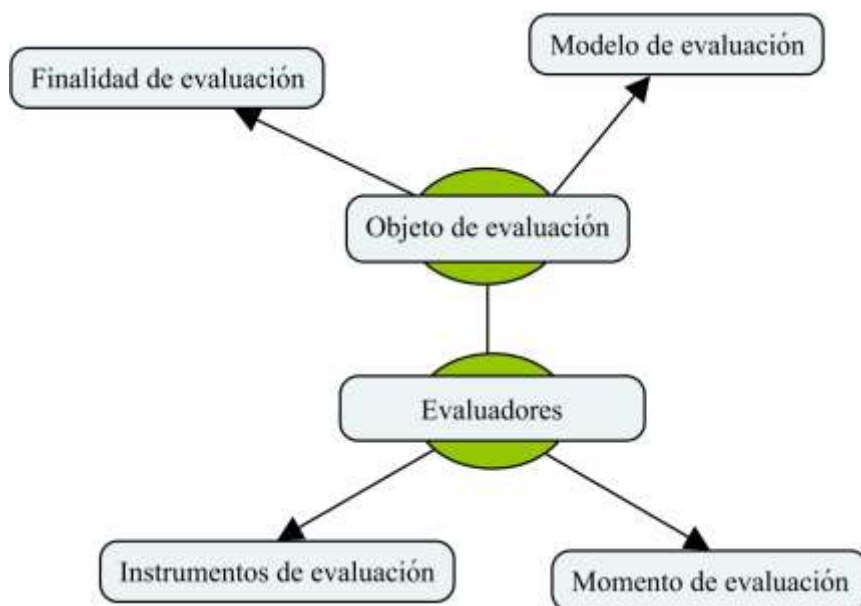


Figura 1. Red Asociativa Pathfinder para la teoría directa

En la figura 1, encontramos que los maestros muestran relevancia con respecto al objeto de evaluación y los agentes que lo realizan lo cual permite comprender que los maestros aun ven como objeto de evaluación el contenido que ellos imparten en el aula y consideran que los evaluadores deben ser quienes impartieron el conocimiento dentro de las aulas. En la Red

Asociativa Pathfinder la flecha de llegada a las otras categorías indican que las teorías de los maestros como fin siguen pensando que se evalúa con fines de certificación, como modelo siguen cuantificando la evaluación de los aprendizajes, siguen aplicando como instrumentos exámenes escritos de desarrollo y como momento lo siguen haciendo al cierre de un periodo a mediano o largo plazo.

Las evidencias encontradas en este grupo de maestros coinciden con los de resultados obtenidos por Remesal (2011) que señala que aún existe una gran dificultad en poner practica maneras innovadoras de evaluar, también coinciden con los obtenidos por Monteagudo, Molina y Miralles (2015) que indica que el profesorado aun evalúa de manera tradicional, de igual manera se relacionan con los de Moreno y Ortiz (2008) al señalar que la evaluación aún se centra en los conocimientos del estudiante.

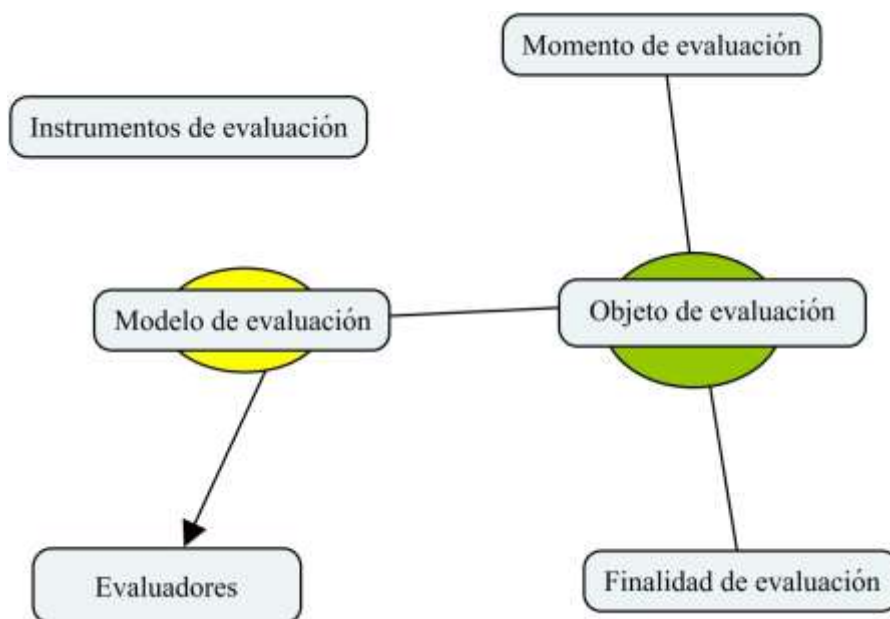


Figura 2. Red Asociativa Pathfinder para la teoría constructiva

En la figura 2, apreciamos que las teorías encontradas en los maestros giran en torno al modelo y objeto de evaluación es decir ya entienden que se deben evaluar entendiendo la competencia a evaluar y sus componentes. Del modelo de evaluación se relaciona los agentes encargados de evaluar por lo que aquí ya se concibe la idea de que el estudiante también es agente de su propia evaluación, se relaciona el objeto con el momento y la finalidad de la evaluación por lo que las teorías de estos maestros ya están encaminadas a que la evaluación tiene que ser permanente y sistemática. Lo particular en la figura 2, es que no se relaciona los instrumentos con las otras categorías lo cual podría darnos entender que la evaluación al ser permanente y sistemática solo bastaría con observar lo que está sucediendo como para ver si el individuo está o no desarrollando competencias.

Estos hallazgos encontrados son comparables con los obtenidos Gil (2014) que indica que los maestros se inclinan sus concepciones en altos porcentajes hacia la teoría constructiva y tienen en cuenta al momento de evaluar los procedimientos y estrategias que emplea el estudiante, al mismo tiempo también podemos comparar nuestros resultados con los de Pontes, Poyato, López y Oliva (2016) que indica que la teorías que posee el magisterio se inclinan hacia un

enfoque innovador próximo al constructivismo.

En el proceso de sistematización de las entrevistas y de las observaciones realizadas a los maestros hemos visto que todos se inclinan hacia el constructivismo o al conductismo en una u otra categoría, pero no todas las categorías hacia una misma teoría por lo que resulta necesario hacer un análisis global como para realizar la comparación entre las categorías de la investigación, las teorías que poseen los maestros y la teoría presente en el Currículo Nacional de la Educación Básica.

Tabla 1

Comparación de las categorías, su relación con las teorías de los maestros y el Currículo Nacional de la Educación Básica

Categorías de investigación	Maestros en investigación	en Currículo Nacional de la Educación Básica
¿Qué es la evaluación formativa?	Es la que permite observar las dificultades que tienen los estudiantes y a partir de ellas reforzarlas.	Proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje.
Finalidad de la evaluación ¿Para qué?	Verificar si se aprendieron los contenidos trabajados.	Para lograr la autonomía del estudiante al tomar conciencia. Para atender a la diversidad y brindar retroalimentación oportuna.
Objeto de evaluación ¿Qué?	Los conocimientos y el logro de capacidades.	Las competencias a través de la movilización de sus capacidades que la componen.
Modelo de evaluación ¿Cómo?	Cuantiando los resultados obtenidos.	Se entiende que es cualitativo ya que empieza comprendiendo la competencia, analizando los estándares, diseñando situaciones significativas de contexto, empleando criterios de evaluación para construir instrumentos
Evaluadores ¿Quién?	El maestro.	Alumnos, estudiantes y agentes externos.
Instrumentos de evaluación ¿Con qué?	Emplean listas de cotejo y pruebas de desarrollo.	A través de evidencias que impliquen en los estudiantes la realización de tareas auténticas las que se pueden valorar con diversos instrumentos.
Momento de evaluación	Lo realizan al finalizar un periodo, en algunos casos en el proceso,	Proceso permanente y sistemático que se puede realizar durante todo el proceso.

---

¿Cuándo?	pero con fines de control de aula.
----------	------------------------------------

---

Fuente: entrevistas, registro de observaciones y Currículo Nacional de la Educación Básica

La tabla 1, permite dar cuenta que los maestros no tienen conocimiento pleno de las teorías que sustentan el Currículo Nacional de la Educación Básica esto debido a que la gran mayoría de líderes pedagógicos tampoco lo tienen claro hacia dónde vamos. En las observaciones realizadas hemos visto que los maestros se encuentran mecanizados a un trabajo de sesiones dadas desde la plataforma de la Jornada Escolar Completa en su mayoría los imprimen sin realizarla ningún tipo de adaptación en muchos de los casos para presentar a los coordinadores pedagógicos, pero en el aula realizan todo lo contrario y que solo se preparan o improvisan cuando les visita el coordinador de área, el director o algún especialista de UGEL.

### **Consideraciones finales**

El desarrollo de esta investigación ha permitido confirmar que no solo los maestros en formación inicial sino también los maestros en actividad creen que son constructivistas y al enfrentarse a la práctica pedagógica y evaluar los aprendizajes a sus estudiantes actúan de manera conductista por lo que se hace necesario capacitar a los maestros en estrategias innovadoras de enseñar y evaluar a los estudiantes, como también realizar acompañamiento permanente en las aulas por parte de maestros expertos en el tema como para generar una cultura de cambio en el profesorado.

Este trabajo resulta ser un buen punto de partida como para seguir explorando el conocimiento de la evaluación formativa en otras realidades tanto en maestros en formación inicial como en aquellos que imparten clases en las aulas, se podrían volver a observar las clases de los mismos maestros, así como de aquellos maestros reconocidos en el medio y a partir de ello hacer que los docentes con menor experiencia y que desconocen los planteamientos del Currículo Nacional de la Educación Básica vayan asimilando los nuevos paradigmas que resultan útiles para el desarrollo de competencias.

Otro punto importante que surge a partir de los resultados de esta investigación es que para que la educación siga avanzando se tiene que trabajar no solamente con el estudiante y el docente, sino también con la familia y los equipos directivos ya que como muy bien se sabe para desarrollar competencias implica el trabajo del conocimiento, las actitudes y los procedimientos.

## Referencias

- Buendía, L., Carmona, M., González, D., & López, R. (1999). Concepciones de los profesores de los profesores de educación secundaria sobre evaluación. *Educación XX1*, 2(1), 125-154.
- Creswell, J., & Plano, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- De la Cruz, R., & Luengo, G. (2018). Teorías Implícitas sobre Evaluación en Matemáticas que posees los Maestros en Formación inicial. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 31(1), 880-888.
- De La Torre, S. (1994). Innovación curricular. Proceso, estrategias y evaluación. Madrid: DyKinson, S.L.
- Gil, P. (2014). Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje del alumnado del Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria de la Universidad del País Vasco. *Magister*, 26, 67-74.
- Godinho, V., Luengo, R., & Casas, L. (2007). *Implementación del software GOLUCA y aplicación al cambio de redes conceptuales*. Informe para la obtención del "Diploma de Estudios Avanzados", Universidad de Extremadura, España.
- Hidalgo, N., & Murillo, F. (2017). Las Concepciones sobre el Proceso de Evaluación del Aprendizaje de los Estudiantes. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(1), 107-128. doi:10.15366/reice2017.15.1.007.
- Marcelo, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona: CEAC.
- Marrero, J. (1988). Teorías implícitas y la Planificación de la enseñanza. *Actas del II Congreso sobre Avances en el Estudio del Pensamiento del Profesor* (pp. 137-144). Sevilla: Universidad de Sevilla, Servicio de Publicaciones.
- MINEDU (2016). *Curriculo Nacional de la Educación Basica*. Lima: Ministerio de Educación.
- Monteagudo, J., Molina, S. y Miralles, P. (2015). Opiniones sobre evaluación de los profesores de segundo ciclo de ESO de geografía e historia en España: El caso de la Región de Murcia. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(66), 737-761.
- Moreno, I., & Ortiz, J. (2008). Docentes de educación básica y sus concepciones acerca de la evaluación en matemática. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 140-154.
- Neri de Souza, F., Costa, A., & Moreira, A. (2011). Questionamento no processo de análise de dados qualitativos com apoio de software WebQDA. *EduSer-Revista de Educacao*, 3(1), 19-30.
- Pontes, A., Poyato, F., López, L. y Oliva, J. (2016). Concepciones sobre evaluación en la formación inicial del profesorado de ciencias, tecnología y matemáticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(1), 91-107.
- Pozo, J., Scheuer, N., Perez, M., Mateos, M., Martín, E., & De la Cruz, M. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*.



Barcelona: Grao.

Remesal, A. (2011). Primary and secondary teacher's conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 472-482.

Tejada, J. (1997). *La evaluación de programas*. Barcelona: Ed. Departament de Pedagogia i Didáctica UAB.